

ЧЕДОМИР С. МИЛИЋ

ЕПИГЕНЕТСКЕ ОСОБИНЕ СЛИВОВА ДИЧИНЕ И ДРАГОБИЉА

Почетком двадесетог века *Ј. Цвијић* (1909, 1924. и 1926) је констатовао да је велики део Србије био захваћен неогеном трансгресијом, односно да су неогене (углавном плиоценске) насlage прекривале папсорелјеф и да је доцније речна мрежа усцајајући се кроз те творевине формирала бројне епигенетске клисуре. Ове су му појаве послужиле као један од аргумената о висини деловања процеса абразије и образовању познате серије површи у Шумадији. Тако су у простору сливова Дичине и Драгобиља, судећи према геоморфолошкој карти у размери 1:400.000 у прилогу Геоморфологије II (*Ј. Цвијић*, 1926), издвојене — мачкатска, лоретска, брезовачка и качерска површ које се једна у другу уклапају као кутија у кутију.

Међутим, *П. С. Јовановић* (1951. и 1953) је баш на бази тих епигенетских појава с пуно права негирао ову Цвијићеву хипотезу, па су оне од тог доба служиле као врло значајан репер при дефиренцирању абразионог и флувијалног процеса.

Исто тако, *Ј. Цвијић* (1924 и 1926) је разликовао три типа епигенија: домне, ртасте и ивичне, које су у нашој геоморфолошкој литератури прихваћене од многих аутора. У вези с тим, на другом месту (*Ч. С. Милић*, 1963) овим епигенијама додали смо још једну врсту: тзв. пробојничке епигеније, чије смо иначе присуство констатовали у горњем и средњем току Јужне Мораве (*Ч. С. Милић*, 1967).

Слинови Дичине, са површином од 399,5 км², и Драгобиља, са површином од 164 км², дренирају највише делове Шумадије и, при томе, планина Рудник (1132 м) им је заједнички хидрографски чвор. Први је оријентисан ка југу и представља део слива Западне Мораве, док други улази у састав реке Љига а пружа се правцем ЈИ—СЗ.

ГЕОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

У сливовима Дичине и Драгобиља налази се неколико већих и мањих неогених басена, које њихови долински системи просецају на различите начине.

Централно место заузима, највећи, Таковски басен који се, по *М. Илићу* (1961), пружа правцем СЗ—ЈИ са дужином од око 20 км и ширином око 10 км. На северозападу, у извориштима Давидовачке

и Бољковачке реке (слив Драгобиља), почиње „Шилопајским“ и „Стражевичким“ заливом да би се идући ка југоистоку завршио код Луњевице и Јабланице (слив Дичине). Код села Неваде, са источног обода басена издваја се један залив према селу Врбави и грузанском терцијару. Иначе, изграђен је искључиво од кластичних стена различите фракције, у подини, и глинама и песковима, у повлати. Цела серија је гвожђевите пигментације са пружањем СЗ—ЈИ и падом ка североистоку под углом од 8—20° (Д. Манојловић, 1960). У погледу њене старости постоје различита гледишта: М. Павловић (1937) сматра да припада плиоцену, затим М. Илић (1961) — доњем до средњем миоцену и, најзад, И. Филиповић и др. (1967—71) — средњем миоцену.

На другом месту по величини налази се Прањански басен који покрива део средњег слива Чемернице, десне велике притоке Дичине. По М. Илићу и Д. Манојловићу (1962), његова укупна површина износи око 20 км², затим дужина око 9 км и ширина око 7 км. Испуњен је претежно лапорцима и нешто мање писаћом кредом, шкриљавим глинцима, магнезитима, песком и глином. Пад слојева је ка СИ и ЈИ. Како фауна у њему није нађена, то би се ови седименти могли „прикључити тортону или доњем сармату“ (М. Павловић, 1953).

Североисточно од претходног лоциран је мали басен Савића, који је састављен од агломарата и нешто пескова који образују завршни део серије. По старости могао би се прикључити прањанском (М. Павловић, 1953).

У средишњем делу слива саме Дичине, по М. Павловићу (1953) налази се мали басен Горњег Бранетића, који је испуњен „црвенкастим обично глиновитим песком са нешто црвене глине“. Такав је и басен Брезне, у чијем саставу учествују претежно пескови и шљунак, док су лапорци и сипкави кречњаци „врло ретки и налазе се у централном делу басена“.

Секундарног карактера је и изоловани Семсдрашки басен, такође у средњем току Дичине. По М. Илићу (1961), у њему неогена серија почиње са лапорцима, лапоровитим знатно силификованим кречњацима и рожнацима, преко којих леже угљевите глине са прослојцима угља и плочасти, песковити лапорци и глиновити пешчари. Слојеви се пружају правцем СЗ—ЈИ и са падом ка ЈЗ под углом од 20°.

У доњем сливу Дичине, као и њених притока Чемернице и Деспотовице, простире се неогени комплекс слојева Чачанско-краљевачке котлине, у које су уклопљене квартарне творевине.

По Т. Брковићу и др. (1965—70) и Р. Поповић и М. Новковићу (1966), испод планине Вујна а са леве стране Деспотовице, заступљена је бурдигал-хелветска серија кластичних седимената.

Идући даље од обода ове котлине, преко ове серије дискордантно и трансгресивно су наталожени средњомиоценски и сарматски конгломерати, конгломератични пешчари, црвени пешчари, туфити, брече, слатководни кречњаци, кварцни пешчари, пескови, лапорци и глине (П. Павловић, 1901; М. Луковић, 1950; Д. Манојловић, 1957; Н. Милојевић и М. Ракић, 1962; Р. Поповић и М. Новковић, 1966; 1966; Т. Брковић и др., 1965—70 и 1978).

Даље, изнад ових творевина конкордантно леже конгеријски, миоплиоценски пескови, глине и глиновити лапорци са појавама угља (Ј. Томић, 1926; М. Гочанин, 1939; К. Јенко, 1949; М. Луковић, 1950; Р. Поповић, 1955; М. Анђелковић, 1956; Д. Манојловић, 1957; Б. Милаковић, 1960; Н. Милојевић и М. Ракић, 1962; М. Новковић, 1963; Р. Поповић и М. Новковић, 1966; Т. Брковић и др., 1965—70 и 1978).

На седлу између Велиог Вујана (857 м) и коте 742, према усменом саопштењу М. Чичулић, налази се очувана крпа језерских наслага са конгеријама, по свему судећи панонске старости, и то на око 720 м апс. висине. Ова серија лежи преко сенонских детритичних карбонатних стена, како су их картирали Т. Брковић и др. (1965—70).

Идући ка средишним деловима Чачанско-краљевачке котлине, преко неогена дискордантно су наталожени шљункови, пескови, супескови, суглине и лесолике творевине из средњег и горњег плеистоцена, а јављају се на апсолутним висинама од 290—320 м (Т. Брковић и др., 1965—70 и 1978). По овим ауторима, у долини Западне Мораве и њених већих притока запажена су четири терасна нивоа: од 70—80, 40—50, 20—30 и 10—15 м, за које се претпоставља да припадају средњем и горњем плеистоцену.

По Н. Милојевићу и М. Ракићу (1962), тектонски, поглавито радијални покрети, умногоме су компликовали односе међу описаним неогеним наслагама Чачанско-краљевачке котлине. „Такође је од интереса поменути чињеницу да се дуж појединих раседних линија обнављају кретања у најмлађој геолошкој прошлости. Има индикација да је на раседној линији која пролази долином Западне Мораве извршено спуштање чак и терасног материјала . . .”

Као последицу тих диференцијалних радијалних, па и пликативних, тектонских процеса имамо појаву различитих димензија неогених басена, затим различите моћности неогене серије и различите оријентације и углова падова неогених слојева. Треба нагласити да су се ови процеси у ствари преносили на неогене творевине из основног горја, чије ближе карактеристике можемо видети на основу података из Ск. 1.

Исто тако, услед диференцијалних тектонских покрета и износа тоталне ерозије неогени комплекси у сливовима Дичине и Драгобиља манифестују се у облику већих или мањих басена и ерозивних крпа које пливају преко старије подлоге. При томе, највећи је Таковски басен. Међутим, моћност серије седимената у Прањанском басену „колеба у границама од 50—70 м” (М. Илић и Д. Манојловић, 1962), док у другим мањим басенима ништа није већа. Најзад, што се тиче крпа језерских наслага, оне су заступљене на поменутом седлу планине Вујана и на северном развођу слива Драгобиља (И. Филиповић и др., 1967—71).

На крају, треба истаћи још једну важну чињеницу: мањи неогени басени су међусобно изоловани, док са већим то није случај. Тако, Таковски басен је на простору Неваде — Врбава (кота 437) повезан са терцијаром Гружанског басена који преко Бумбаревог Брда (кота 330) и долином Груже комуницира са терцијаром Чачанско-краљевачке котлине (Р. Поповић, 1955).

ГЕОМОРФОЛОШКЕ КАРАКТЕРИСТИКЕ

Да бисмо утврдили епигенетске особине сливова Дичине и Драгобиља, нужно је да се сагледа распоред главних долињских система и њихов однос према неогеним комплексима у басенима описаним у претходном одељку.

За ову прилику, у сливу Дичине најзначајнији су следећи токови: Дичина, затим Деспотовица, као лева, и Чемерница, као десна притока. Међутим, у сливу Драгобиља нешто је другачија ситуација. Тамо су од значаја токови Драгобиља и Давидовачке и Бољковачке реке, левих притока.

Слив Дичине. — Долине Дичине, Деспотовице и Чемернице, као три највећа система, имају у основи композита икарактер.

Изворишни делови Мале и Велике Дичине, полазећи од Рајца (848 м) и Сувобора (864 м), образују долине V-облика у шумадијском флишу, а спајају се код Горњих Бањана и као јединствен ток задржавају основну форму попречног долињског профила. Од села Љеваје до испод Таковског грма, ова река протиче кроз Таковско ерозивно проширење у неогену. Даље продужује свој ток кроз Савиначку сутеску, на око 1,5 км, урезану у доломитима. Ту изграђује мало Шаранско проширење у неогену, да би потом зашла у серпентински терен Шаранске клисуре. Затим дренира неоген Семедрашког басена на дужини од око 3 км и опет серпентине Семедрашке сутеске. У атару села Брђана силази у неогени терен Чачанско-краљевачке котлине, где се спаја са Деспотрвицом и Чемерницом.

Композитна долина Деспотовице је нешто мање компликована. Њен горњи ток, од планине Рудника (1132 м) до села Свраћковца, урезан је у шумадијском флишу и дацито-андезитима и манифестује се долином V-облика. Низводно је пространо Горњомилановачко проширење у неогену Таковског басена. Даље се долина незнатно сужава у простору сенонских наслага, да би потом њен ток одводњавао Брђанску клисуру у серпентинском терену, дугу око 5 км. На крају, ова река отиче по дну Чачанско-краљевачке котлине где се улива у Дичину.

Овде се поставља једно значајно питање: зашто се ови водени токови, спуштајући се са вишег терена, на спајају на дну Таковског басена у ареалу села Клатичева (кота 450) и тако здружени настављају према неогеном заливу на потезу Неваде — Врбава (кота 437) и Гружанском басену, већ се независно упућују према вишем терену на сектору Рожањ (603 м) — Мало Косово (612 м) — Вујан (742 м) састављеном од серпентина и сенонских стена, да би се спојили тек на дну Чачанско-краљевачке котлине? Ово се може објаснити само чињеницом да су неогени седименти током раније геоморфолошке еволуције били на знатно већим висинама и препокривали палеорељеф на ширим просторствима од данашњег. О томе нам сведоче и крпе конгеријских творевина на Вујану, које су се очувале на висини од око 720 м. Другим речима, овде имамо један пример пробојничке епигеније у централном и источном делу слива Дичине.

Посматрајући композитну долину Дичине у детаљима, запазићемо да и поједини њени делови имају епигентски карактер. То се, пре свега, односи на Савиначку сутеску где је домна епигенија у процесу изградње, јер је доломитичан терен са свих страна опкољен неогеним наслагама (И. Филиповић и др., 1967—71). Међутим, Шаранска клисура има особине ивичне епигеније: тамо ток Дичине, уместо да се директно упути из Таковског проширења у Семедрашки басен, залази у виши серпентински терен.

И долина Чемернице са правцем пружања СЗ—ЈИ у основи има композитан карактер. Изворишни краци ове реке, Граб и Буковача, одводњавајући источне огранке Маљена (881 м) и јужне падине Сувобора (864 м), граде дубоке долине V-облика. Такав попречни профил задржава и долина Чемернице након саставка ових кракова, и то на дужини око 3 км. Потом овај ток пресеца неоген Прањанског басена у коме формира ерозивно проширење, да би низводно отицао кроз серпентински терен и Мијоковачку клисуру. Даље је неоген Чачанско-краљевачке котлине где се улива у Дичину.

Овде је од интереса да се укаже и на композитну долину Плана, десне притоке Чемернице. Овај ток извире на југоисточним падинама Маљена, почев од коте 719, где изграђује долину V-облика. Затим протиче кроз неоген Прањанског басена, да би низводно формирао клисуру у серпентинском терену у коме се улива у Чемерницу.

Шта је вредно посебне пажње у горњем и средњем сливу Чемернице? Свакако је значајна чињеница да оба тока, Чемерница и Плана, готово паралелно дренирају планински предео југоисточних огранака Маљена. Они затим, такође паралелно, силазе на дно Прањанског басена, на висини око 450 м, и не састају се у њему већ независно залазе у виши серпентински терен на потезу Кита (625 м) — Јељен (578 м) — Рожањ (603 м). Тек у овом вишем терену, код коте 320, Плана се улива у Чемерницу и, при томе, њихове клисуре имају карактер укљештених меандара.

Ако бисмо претпоставили да је у подручју Прањанског басена некада постојало изоловано језеро, онда бисмо овде имали сасвим другачије хидрографске карактеристике. Токови Чемернице и Плана уливали би се у језеро и воде тог језера би отицале јединственом отоком правцу неогеног језера у Чачанско-краљевачкој котлини. То, међутим, није случај: низводно од Прањанског басена настављају се два водена тока, што у односу на јединствену отоку представља ахронизам.

Како се може објаснити ова аномалија у рељефу? Једино некадашњим присуством широке неогене језерске акумулативне равни која је прекривала палеорељеф на простору серпентинског терена Мијоковачке клисуре и даље према истоку, све до планине Вујана. Након повлачења језера, речна мрежа Чемернице развила се на исушеној акумулативној равни и, услед малих падова, меандрирала по њој. Током доцније еволуције, поступно је еродовала мекше седименте и зашла у чвршћу стеновиту подлогу где је фиксирала, односно образовала укљештене меандре. А ови су, поред осталог, сведоци да су се у овом подручју токови Чемернице и Плана епигенетски усекли

у основно горје неогеног басена много већег него што је то случај са Таковским, Прањанским и другим басенима у сливу Дичине. Другим речима, и ове имамо један пример пробојничке епигеније коју је формирао слив Чемернице.

Слив Драгобиља. — За разлику од Дичине, Деспотовице и Чемернице, које имају композитан карактер, долина Драгобиља је на целој дужини јединствена и урезана је у шумадијски флиш који су местимице пробиле дацито-андезити. То већ није случај са највећим левим притокама, Давидовачком и Бољковачком реком: њихова изворишта су уклопљена у ерозивна проширења у неогеном терену, да би се у доњим токовима одликовале долинама V- облика у шумадијском флишу.

Као што је истакнуто у уводном одељку, долина Драгобиља има динарски правац пружања. Његово извориште се наслања на падине Рудника (1132 м), али његов водени ток се не упућује према нижем неогеном терену „Шилопајског“ залива Таковског басена, што би било нормално, већ је управљен ка северозападу где је углавном виши флишни терен. То значи да се његова оријентација усагласила са нагибом иницијалне површине који је био супротан нагибу рељефа на ободу Таковског басена. Према томе, следи једино логичан закључак: овде се ради о једној ивичној епигенији која је настала након исушивања неогене језерске равни, чије је хоризонтално распрострањење било знатно веће од данашњег.

Изворишта Давидовачке и Бољковачке реке формирана су на дну неогеног Таковског басена, на око 450 м апсолутне висине. При томе, уместо да уђу у састав сливова Деспотовице и Дичине или да се међусобно споје на нижем неогеном терену, ови токови се независно упућују према долини Драгобиља. А тамо је виши терен шумадијског флиша у коме сједињују своје воде, и то на потезу Проструга (609 м) — Градска гора (612 м). Другим речима, на нижем неогеном земљишту разилазе се водени токови који припадају различитим сливовима, уместо да према њему конвергују са виших котлинских обода.

Како објаснити ову аномалију у области Таковског басена? И у овом случају мора се поћи од иницијалне површине коју је представљала исушена неогена језерска раван, и то на далеко ширем простору него што је то данас у оквиру овог басена, која је при томе препокривала палеорељеф и на делу терена који заузима долина Драгобиља. То значи да је и овде у питању један пример пробојничке епигеније, коју су формирали токови Давидовачке и Бољковачке реке.

З А К Л Ј У Ч А К

Да би се у потпуности схватио динамизам епигенетског усецања речне мреже у сливовима Дичине и Драгобиља, неопходно је да се учини осврт на палеогеографски развој у неогеним басенима који покривају територије ових сливова.

По *Б. Марковићу и др.* (1968), у еволутивном развоју језера ове области диференцирају се следеће фазе: језерска за време доњег миоцена, затим хијатус између доњег миоцена и тортона, језерска почев од тортона до краја понта и постпontiјска речно-језерска.

При томе, палеогеографске контуре најстарије језерске фазе нису довољно познате: према појавама доњомиоценских седимената могло би се закључити присуство најстаријег језера само у Чачанско-краљевачкој котлини и, можда, делом у Гружанском басену.

Крајем доњег миоцена, по *Т. Брковићу и др.* (1978), као последица интензивних тектонских покрета, долази до убирања доњомиоценских седимената и отицања језерских вода, да би се током хелвета ова област преобратила у копно. Међутим, почетком средњег миоцена дуж лонгитудиналних дислокација настаје размицање блокова и стварање нових потолина, а седименти старијег миоцена били су делом или потпуно разнети под дејством егзогенских сила.

Почетком тортона у новостворене потолине (Чачанско-краљевачку котлину, затим Гружански, Таковски, Прањански басен и др.) продиру језерске воде које заузимају широка пространства. „У свим басенима, иако на малим деловима, констатовани су тортоно-сарматски седименти са готово идентичним фацијалним развићем тако да је несумњиво да су они у овом временском раздобљу били повезани међу собом...“ (*Б. Марковић и др.*, 1968).

По овим ауторима, језерска фаза тортоно-сармата континуирано се наставља у панону и понту. При томе, судећи по епигенетским особинама у сливовима Дичине и Драгобиља и очуваној крпи конгеријских седимената на планини Вујану (до 720 м), комуникације међу басенима у панону се толико проширују да јединствено језеро заузима широка пространства. Изгледа, да су из тог језера као острва штрчали планински масиви Вујана, Рудника, Рајца, Суворора и Маљена.

Да ли је максимум језерске трансгресије био за време панона или понта, то још остаје као отворено питање за област сливова Дичине и Драгобиља. Међутим, по *Б. Марковићу и др.* (1968), крајем понта је највероватније почело интензивно отицање језерских вода из Чачанско-краљевачке котлине. „Као нерешен проблем остаје питање постојања средњоплиоценских и горњоплиоценских творевина и њихово везивање за старије понтијске и младе плеистоценске језерске наслага“. Ова последња језерска фаза, бар што се тиче ове котлине, „завршила се највероватније када се ниво језера, при општем отицању вода из ових области спустио до висина од 60—70 м изнад данашњих речних нивоа“. А њихови седименти, као што смо видели, сучували су се до 290—320 м апс. висине.

За време максимума панонске трансгресије акумулативна језерска равна препокривала је највећи део палеорељефа у испитаним речним сливовима. Судећи по очуваној крпи конгеријских наслага на планини Вујану, она је сигурно била на нивоу који одговара данашњој изохипси од 720 м. Да ли је, при томе, била на још већој висини, за то нам ова област не пружа довољно убедљиве чињенице.

Раскомадавањем панонске акумулативне равни у доњем плиоцену, језеро се повлачи из целог слива Драгобиља и из горњег и средњег слива Дичине и заостаје једино у оквирима централних делова Чачанско-краљевачке котлине. При томе, ово реликтно језеро комуницира са језерима дуж Западне и Велике Мораве која су, по мишљењу П. Стевановића (1951), била „бар у повременој вези са каспи-бракичним морем на северу“.

Приликом повлачења језера, преко исушене панонске акумулативне равни развијали су се водени токови сливова Дичине и Драгобиља чија су се изворишта углавном налазила на планинским масивима Маљена, Сувобора, Рајца, Рудника и Вујана. Међутим, и на тој акумулативној равни постојале су денивелације тако да су се у оквиру дна Таковског басена формирала развођа између речне мреже Дичине, с једне, и Давидовачке и Бољковачке реке и Груже, с друге стране.

Даљим усецањем хидриграфских система у постпанонско доба поступно се изграђивала серија флувијалних површи, речних тераса и низ пробојничких и других епигенија, које смо разматрали у претходном одељку. То је било праћено ексхумирањем палеорељефа у основном горју, тако да се пред нашим очима све више појављују басени и котлине, који су данас или изоловани или међусобно повезани. И то све захваљујући селективној флувијалној ерозији и денудацији.

На основу свега изложеног, следи и закључак о карактеру Цвијихеве серије површи које смо поменули у уводном излагању. Тако, у погледу генезе тзв. мачкатске површи (од 850—940 м) у овој области немамо довољно чињеница да се дефинитивно изјаснимо, јер је углавном везана за масив Рудника који више припада сливовима Јасенице и Груже. Међутим, о лоретској (од 780 м), затим брезовачкој (од око 600 м) и качерској површи (од 410—420 м) можемо бити одређенији. Све су то флувијалне површи, што се лако може констативати како на основу бројних епигенија тако и чињенице да се једна у другу уклапају као кутија у кутију.

Исто тако, судећи према свим изнетим чињеницама и констатацијама лако је закључити да су епигенетске појаве у сливовима Дичине и Драгобиља млађе од панонског а старије од средњоплеистоценског доба. Јер, њихова темена су на нижим висинским положајима од нивоа крпе конгериских наслага на планини Вујану, односно надвисују плеистоценске творевине у Чачанско-краљевачкој котлини које су у интимној вези са речним терасама Западне Мораве.

Б И Б Л И О Г Р А Ф И Ј А

Анђелковић М.: Стратиграфија и тектоника планине Рудника (Записници Српског геол. друштва за 1956., Београд 1957).

Анђелковић М.: Геолошки састав и тектоника Гледићких планина (Београд 1958).

Брковић Т. и др.: Геолошка карта 1:100.000 лист „Чачак“ (Београд 1957).

- Брковић Т. и др.:** Тумач за лист „Чачак“ 1:100.000 (Београд 1978).
- Цвијић Ј.:** Језерска пластика Шумадије (Глас СКА, I, XXIX, Београд 1909).
- Цвијић Ј.:** Геоморфологија I (Београд 1924).
- Цвијић Ј.:** Геоморфологија II (Београд 1926).
- Димитријевић Б.:** Претходно саопштење о еруптивним стенама на Руднику (Гласник САН, IV, 2, Београд 1952).
- Филиповић И. и др.:** Геолошка карта 1:100.000 лист „Горњи Милановац“ (Београд 1967—71).
- Гочанин М.:** Резултати геолошко-петрографског испитивања јужног и источног подгорја планине Рудника (Гласник Југослов. професорског друштва, XIII, Београд 1932).
- Гочанин М.:** Геолошка испитивања на секцији Чачак (Годишњи извештај о раду, Београд 1934).
- Гочанин М.:** Геолошка испитивања на листовима Чачак и Крушевац (Записници Српс. геол. друштва, Београд 1939).
- Илић М.:** Геологија Горњомилановачког терцијарног басена и околних формација (Весник Завода за геол. и геоф. истраживања, XIX, Београд 1961).
- Илић М. и Манојловић Д.:** Лежиште жичних магнезита Брезак код Прањана (Весник Завода за геол. и геоф. истраживања, Серија А, XX, Београд 1962).
- Јенко К.:** Угљене појаве северног обода Западне Мораве (Рукописна карта 1:25.000). (Фонд стручних докумената Завода за геол. и геоф. истраживања, Београд 1949).
- Јовановић П. С.:** Осврт на Цвијићево схватање о абразионом карактеру рељефа по ободу Панонског басена (Зборник радова Географ. инст. САН, I, Београд 1953).
- Јовановић П. С.:** Епигенетске особине слива и долине Топчидерске реке (Глас САН, CCVIII, Београд 1953).
- Loczy L. sen.:** Geologische Studien im westlichen Serbien (Die Ergebnisse der Balkanforschungen der ungarischen Akademie der Wissenschaften, II Bd., Berlin und Leipzig 1924).
- Луковић М.:** Нови подаци о терцијару околине Краљева (Гласник САН, I, 1—2, Београд 1950).
- Манојловић Д.:** Магнезитска лежишта ревира „Цветни врх“ околине Чачка (Завод за геол. и геоф. истраживања, XIV, Београд 1957).
- Манојловић Д.:** Магнезитска лежишта у селу Шилолају код Г. Милановца (Весник Завода за геол. и геоф. истраживања, Београд 1960).
- Марковић Б.:** Приказ геолошке карте Ваљева (Записници Српс. геол. друштва за 1960. и 1961. год., Београд 1963).
- Марковић Б. и др.:** Геолошка карта 1:100.000 лист „Краљево“ (Београд 1963).
- Марковић Б. и др.:** Тумач за лист „Краљево“ 1:100.000 (Београд 1963).
- Микинчић В.:** Рукописна геолошка карта листа „Аранђеловац“ 1:100.000 (Фонд стручних докумената Геозаграда, Београд).
- Микинчић В.:** Налазак амснита у кредним пешчарима код Белановице у Шумадији (Весник Геол. инст. Кр. Југославије, IV, 1, Београд 1935).
- Микинчић В.:** Прилог за палеогеографију и стратиграфију шумадијске креде (Весник Геол. инст. Кр. Југославије, VII, Београд 1938).
- Милаковић Б.:** О палинолошким проучавањима у угљоносном неогену Краљевачког басена (Гласник Прир. музеја, Берија А, 13, Београд 1960).
- Милић Ч. С.:** Појава пробојничких епигенија (Гласник СГД, XLIII, 2, Београд 1963).
- Милић Ч. С.:** Долинска морфологија у горњем и средњем току Јужне Мораве (Зборник радова Географ. инст. „Ј. Цвијић“, 21, Београд 1967).
- Милојевић Н. и Ракић М.:** Приказ хидрохемијске карте подземних вода и хидрохемијске карактеристике подземне воде Чачанске котлине (III конгрес геолога ФНРЈ, II, Титоград 1962).

Новковић М.: Годишњи извештај о истражним геолошким радовима у Западно-моравском угљеном басену за 1958. год. (Извештај у Фонду стручних докумената Завода за геол. и геоф. истраживања „Ј. Жујовић”, Београд 1959).

Новковић М.: Досадашњи резултати геолошких истраживања у Западно-моравском угљеном басену (Посебна издања Завода за геол. и геоф. истраживања, Београд 1963).

Павловић М.: Извештај о геолошком картирању на листу „Аранђеловац” (Извештај о раду Геол. инст. Кр. Југославије за 1937., Београд 1938).

Павловић М.: Извештај о геолошком картирању на листовима Ваљево, Бијељина и Крагујевац (Годишњак Завода за геол. и геоф. истраживања, III, Београд 1953).

Павловић П.: О меланоцидним лапорима и сродним творевинама на Балканском полуострву (Записници Српс. геол. друштва, LXXXV, Београд 1901).

Петронијевић Ж.: Фосилни остаци сурлаша из околине Краљева и њихов стратиграфски значај (Геол. анали Балк. полуострва, 24, Београд 1965).

Поповић Р.: Извештај о геолошком картирању северног дела Чачанско-краљевачког терцијарног басена (Фонд стручних докумената Завода за геол. и геоф. истраживања, Београд 1955).

Поповић Р. и Новковић М.: Доњоконгеријске насlage слатководних басена Западне Мораве и Грузе са освртом на старост угљених слојева (Весник Завода за геол. и геоф. истраживања, Серија А, XXIV/XXV, Београд 1966/67).

Рукописна геолошка карта 1:100.000 Чачак (Фонд Завода за геол. и геоф. истраживања НРС, Београд).

Симић В.: Испитивање и картирање југоисточног дела листа Ваљево (Извештај о раду Геол. инст. Кр. Југославије за 1935., Београд 1936).

Симић В.: Извештај о геолошком снимању на листу „Ваљево” (Годишњак Геол. Инст. Кр. Југославије, II, Београд 1939/40).

Стевановић П.: Доњи плиоцен Србије и суседних области (Посебна издања САН, CLXXXVII, Геол. инст., 2, Београд 1951).

Стевановић П.: Приказ геолошке карте лист Ваљево (1:50.000) (Записници Српс. геол. друштва за 1955., Београд).

Терзић М.: Вулканске стене северозападног дела планине Рудник (Геолошки анали Балк. полуострва, XXX, Београд 1963).

Томић Ј.: Котленик — Петрографско-геолошка студија (Београд 1926).

Вуковић М.: Гранитоидне стене планине Рудника и њен петрохемијски састав у терцијарном магматизму Шумадије (Весник Завода за геол. и геоф. истраживања, Серија А, 22/23, Београд 1964/65).

Жујовић Ј.: Геологија Србије II (Београд 1900).

R é s u m é

ĆEDOMIR S. MILIĆ

CARACTÈRES ÉPIGÉNIQUES DES BASSINS DE DIČINA ET DE DRAGOBILJE

Les bassins de Dičina, avec une superficie de 399,5 km², et de Dragobilje, avec une superficie de 164 km², drainent les parties les plus élevées de la région de Šumadija, la montagne de Rudnik (1132 m)

étant leur noeud hydrographique commun. Le premier de ces bassins est orienté vers le sud et représente une partie du bassin fluvial de la Morava de l'Ouest, tandis que l'autre entre dans le système de la rivière de Ljig et s'étend dans la direction SE-NO.

Les principaux cours d'eau dans le bassin de Dičina, la Dičina et la Despotovica, en descendant du terrain plus élevé de montagne — au lieu de se joindre dans le bassin de Takovo, s'écoulent parallèlement à travers les couches tertiaires de ce bassin, ensuite coupent, indépendamment l'un de l'autre, le terrain plus haut constitué de serpentine et de roches sénoniennes pour ne converger l'un vers l'autre qu'au fond du bassin de Čačak — Kraljevo.

De même, les cours principaux dans le bassin de Čemernica — affluent droit de la Dičina, la Čemernica et la Plana, coupent parallèlement les couches tertiaires du bassin de Pranjani et ne se joignent qu'en aval dans le terrain de serpentine plus élevé où ils forment des méandres encaissés.

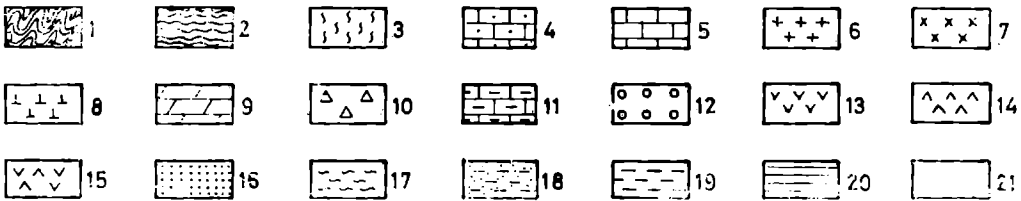
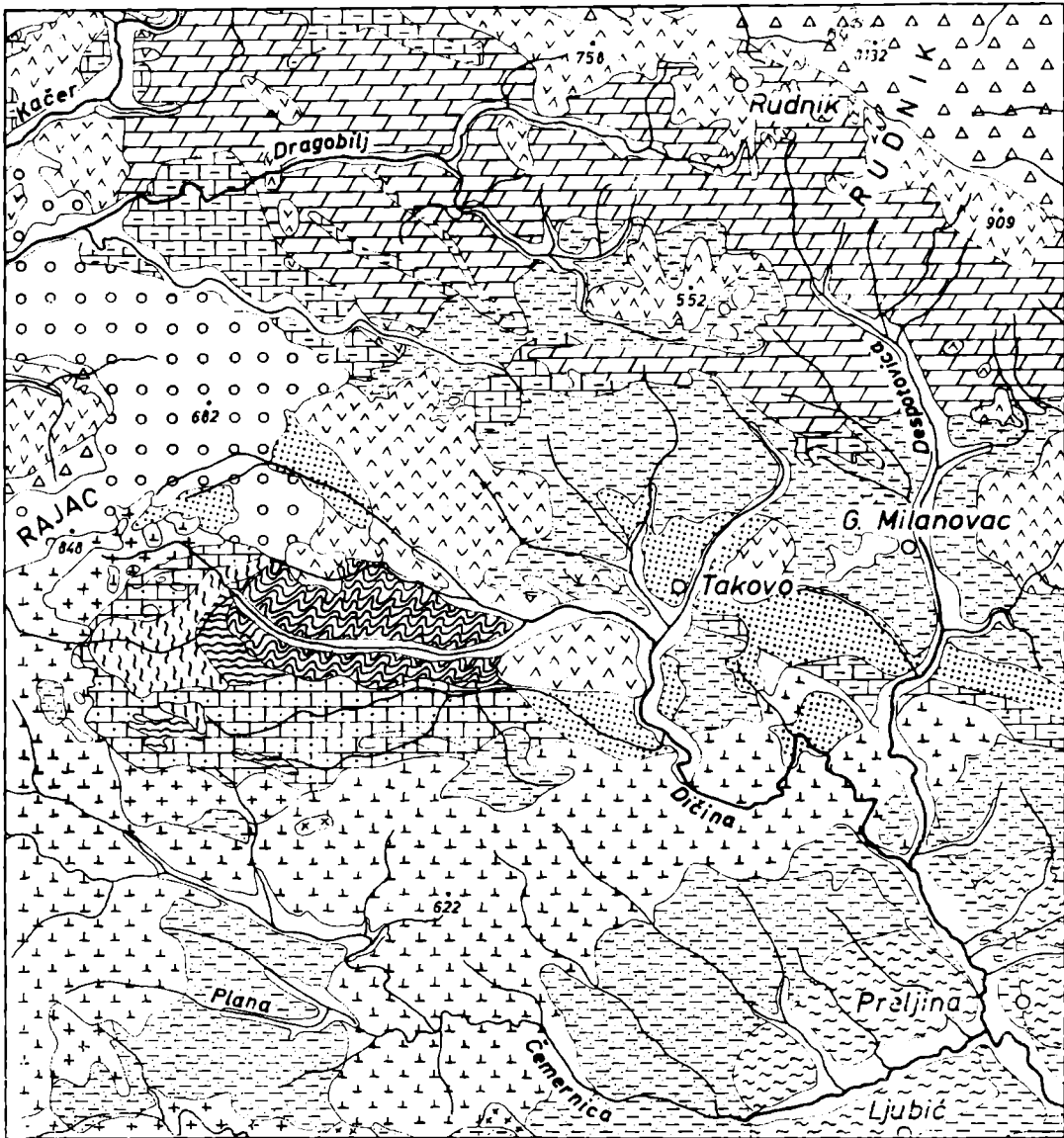
Un cas presque identique est celui des cours de Davidovačka et de Boljkovačka rivières, dont les bassins de réception se trouvent dans le fond bas du bassin de Takovo et leurs eaux ne s'unissent que dans le terrain plus élevé du flysch de Šumadija.

Ces anomalies ne peuvent être expliquées que par le fait que les sédiments néogènes se trouvaient, au cours de l'évolution géomorphologique antérieure, aux altitudes considérablement plus grandes et recouvraient le paléorelief sur une étendue plus vaste qu'aujourd'hui. Les lambeaux des sédiments pannoniens sur la montagne de Vujač, qui se sont conservés à environ 720 m d'altitude, nous en rendent témoignage. En d'autres termes, il s'y agit de plusieurs exemples d'épigénies.

Ces phénomènes épigéniques dans les bassins de Dičina et de Dragobilje sont postérieurs à l'âge pannonien et antérieurs au Pléistocène moyen. Car leurs sommets se trouvent aux cotes plus basses que les lambeaux des sédiments pannoniens sur la montagne de Vujač, ou bien ils dépassent les formations pléistocènes dans le bassin de Čačak et de Kraljevo qui sont intimement liées aux terrasses fluviales de la Morava de l'Ouest.

Ск. 1. — Геолошка карта сливова Дичине и Драгобиља
(По Б. Миловановићу и Б. Ђирићу)

1 — пермокарбонски аргилошисти, пешчари и конгломерати; 2 — пермски кречњаџи; 3 — тријаски румени и бели пешчари, љубичасти глинци, ређе доломити и тракасти кречњаџи; 4 — тријаски кречњаџи и доломити; 5 — тријаски банковити и масивни кречњаџи и доломити; 6 — јурска дијабаз-рогачка формација; 7 — јурски габрови; 8 — јурски серпентинити и серпентинисани перидотити; 9 — флиш голт-ценомана и турон-сенона; 10 — нерашчлањени сенон; 11 — сантон-мастрихтски кречњаџи; 12 — горњокредни флиш; 13 — дацито-андезитски туфови; 14 — андезити; 15 — дацити и риолити; 16 — неоген; 17 — језерски средњи миоцен; 18 — миоплиценски конгломерати, шљунак, песак и глине са угљем; 19 — плеистоценски шљунак песак и глине; 20 — холоценски пешчани спрудови и песковите глине у алувијалним равнинама; 21 — холоцански речни нанос променљивог састава поред речних корита — шљунак, песак и муљ.



(Легенда на стр. 11)