

РАДОВАН РШУМОВИЋ

ГЕОМОРФОЛОГИЈА СЛИВА СКРАПЕЖА

Положај и морфолошке целине

Скрапеж је лева притока Бетиње. Извире испод Повлена (1446 м) и тече углавном од сз. ка ји. У Пожешкој котлини се улива у Бетињу а ова одмах затим у Голијску Моравицу одакле заједнички водени ток добија назив Западна Морава.

Слив Скрапежа се наслања северним делом на јужне падине Маљена (Краљев сто — 1103 м), Букова (Дреновачки кик — 946 м) и Повлена. Западну границу чини развође према сливу Дринине притоке Рогачице, а према југу слив је одељен од Бетиње расплоштем косом (651 м) која код села Висибаве благо урања у дно Пожешке котлине (308 м). Источна граница је развође према сливу Каменице и сливовима неколико мањих притока Западне Мораве у Овчарско-кабларској клисури.

Веће десне притоке Скрапежа су Сјеча река, Лимац, Засељска река и Лужница, а леве Кладороба, која постаје од Ражањске и Мионичке реке, Црвена река, Градња и Добрињска река са притоком Маберском реком. На облик слива, његову основну морфологију и структуру хидрографске мреже имали су наглашен утицај тектонски процеси.

Основна предеона структура слива Скрапежа се састоји из потолина и пречага између њих. Потолине су Ражањско-скакавичка, Косјерињско-добрињска и Пожешко-лужничка, а пречаге ридовско-субјелска (Ридови — Субјел) и црноско-лоретска. Потолине и пречаге се пружају правцем сз. — ји. Водени токови их делимично следе, делом пресецају. Тиме се по смеру пружања издвајају две категорије водених токова и њихових долина: динарског (сз. — ји.) и меридијанског смера.

Ражањско-скакавичка потопина. — Спуштена је у јужној подгорини перидотитског масива Маљена и Букова. Дуга је 12, а ширина 5 — 6 км. Уском и дугачком теренском пречагом Вис (852 м) — Ридови (648 м) — Субјел (924 м) одвојена је од Ражањско-добрињске потолине. Североисточним делом потолине тече Ражањска и Стојичка река које се састају непосредно пред поменутом пречагом и пробијају је уском и дубоком клисуром. Југоисточним делом по-

толине је усечена Мионичка река која исту пречагу пробија клисуром са укљештеним меандрима. Непосредно по изласку из котлине — пречаге обе се реке састају и чине Кладоробу која се улива у Скрапеж код Косјерића. Кладороба и Ражањска река имају меридијански смер. У потолини се издвајају две мање, овалне депресије: ражањска, око истоимене и Стојићке реке и скакавичка око Мионичке реке.

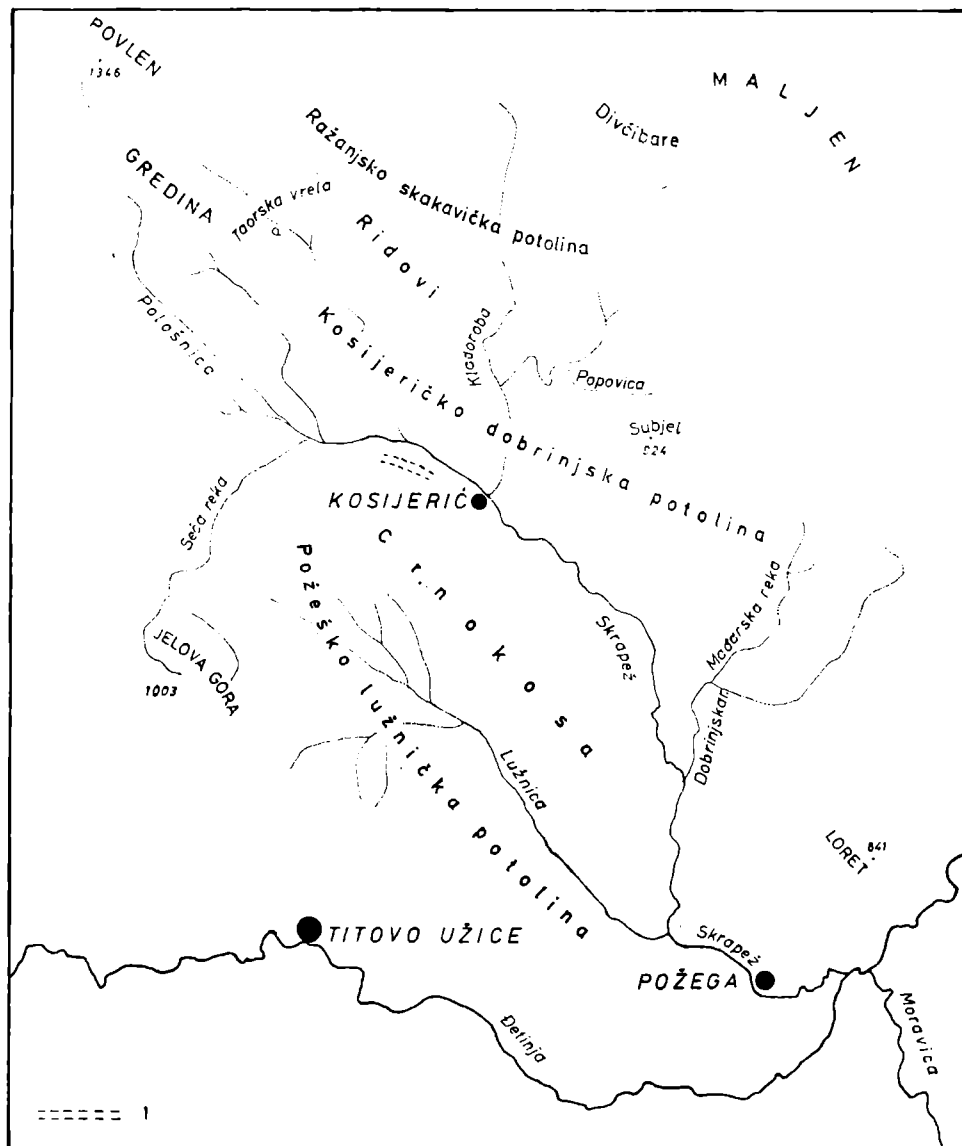
Ражањско-скакавичка потолина и поменућа пречага су изграђене од перидотита, који чине јужни, подгорински дес велике перидотитске масе Маљена и Букова. Само мањим делом изворишни краци Ражањске реке задиру у појас гранита, а Стојићка река у предео дијабаз-ројначких стена. Дно потолине је испуњено неогеним седиментима (сивим глинама, сивобелим и жутиим лапорцима, песковитим и лапоровитим белим кречњацима) — (3, 46).

Косјерићко-добрињска потолина је знатно већа од претходне: дуга је око 21 а широка од 6 — 12 км. Од Пожешко-лужничке потолине је одвојена пречагом Црнокоса — Лорет. Североисточна страна црнокоског дела пречаге је уска и стрма и дуж њеног подножја је усечена долина Скрапежа. Југозападна страна ове пречаге је напротив широка и благо ураста у долину Лужнице. Изузетно благи падови ове њене стране омогућили су, уз учешће тектонских предиспозиција, да се дуж ње образује долина Засељске реке. Ова пречага је пробијена меридијанским долинама Скрапежа и Добрињске реке које се састају у самој пречази. Пречага се постепено снижава од 882 м на сз. (Црнокоса) и 841 м на ји. (Лорет) до на око 600 м изнад овог меридијанског пробоја поменутих река.

Стрме, североисточне падине Црнокосе су изграђене од масивних спрудних кречњака горње креде који леже трансгресивно преко палеозојских творевина њене блаже југозападне стране (3, 34). Палеозојске творевине чине узан и врло дугачак појас од кога се највећим делом састоји ова пречага; тај се појас продужује према сз. и ји. и ван слива Скрапежа. Према сз. он пресеца долину Сеча реке и спушта се у дно Косјерићко-добрињске потолине и, паралелно с венцем Повлена, наставља се ка долини Дрине. Састоји се „углавном од филита, лискуновитих сивих пешчара, песковитих шкриљаца, аргилошиста и црних кречњака" међу којима су „најраспрострањенији лискуновити сиви пешчари" (3, 10). Припадају девону и карбону (2).

Североисточни обод Косјерићко-добрињске потолине је још разноврснијег литолошког састава. У југоисточном, добрињском делу, депресија се знатно проширује. Северни део Добрињске депресије се наслања на јужне и југозападне падине Маљена и састоји се од серпентина и дијабаз-ројних стена. Према сз. обод ове депресије налаже на серпентинску пречагу која је раздваја од Ражањско-скржутске потолине; даље према сз. Косјерићко-добрињска потолина захвата јужне падине Повлена које се састоје од дијабаз-пешчарских и ројних стена, кречњака горње креде и раније поменутих палеозојских стена. Дијабаз-ројно-пешчарска формација је доње-

тријаске (3, 11), а серпентини јурске старости (2). Дном депресије се пружају тријаски кречњаци и неогене творевине, први у северозападном, други у средишњем и источном њеном делу. Кречњаци су „махом мермераста, шарени, сиве, зеленкасте и црвенкасте боје, јако карстификовани и масивни“. Припадају средњем тријасу (3, 11 — 12).



Ск. 1. Речна мрежа Скрапежа.

1, Остаци речне долине из пинепленског рељефа.

Североисточним ободом потолине, наспрам Црнокосе, пружа се низ изолованих партија горњокретацкијских стена (села Шеврљуге и Брајевићи). Њихову базу чине серпентини и пешчари и гвожђевити глинци дијабаз-ројне формације. Кретацкејске творевине се пружају и дуж леве стране долине Скрапежа као и дном потолине прекидајући појас неогених стена. Кредне наслагe обично почињу „лапоровитим пешчарима“ или „дрвеним кварцним конгломератима (долина Маберске реке“. У долини Скрапежа, близу ушћа Сеча реке, најнижи хоризонти креде су представљени „конгломератично-бречастим кречњацима сиве и ружичасте боје“ преко којих долазе „дрвени компактни кречњаци са мноштвом рудиста“; ови навише прелазе у „масивне компактне кречњаке јасно црвене боје са хипуритима и рудистима“. Серија се завршава све лапоровитијим црвенкастим кречњацима и најзад правим цементним лапорцима љубичасте и сивожуте боје усложене у плоче различите дебљине. Све ове наслагe одговарају турону и коњачком и сантонском поткату сенона (3, 40 — 41).

Неогене наслагe су највише распрострањене у Косјерићко-добрињском басену. Леже трансресивно преко горње креде, дијабаз-ројне формације и серпентина. Представљене су белим лапорцима, шљунковима и врло ситнозрним жутиим песковима (Добрињски басен) или сивим глинама, лапорцима, песковитим глинама и песковима (села Брајковићи и Косјерић) — 3, 47. Припадају панону (4).

Појешко-лужничка потоплина обухвата Појешку котлину и потоплину сз. од ње дуж реке Лужнице. Дуга је око 25 км, широка 3 — 8 км. Део потолине који припада сливу Скрапежа, тј. његов највећи део, је спуштен у шкриљцима, пешчарима и конгломератима девона и карбона и другим стенама палеозојске старости (2). Средишњи делови су испуњени доњоконгеријским шљунковима, конгломератима, песковима и глинама у којима се местимично јавља угљ (2).

Досадашња истраживања

Слив Скрапежа долази у ред предела врло мало истражених са геоморфолошког становишта. После фрагментарних Цвијићевих проучавања (1921, и 1924 год.) ова област је дуго измицала пажњи геоморфолога и поред тога што су геоморфолошким проучавањима били обухваћени њени пространи суседни предели. Тако, Б. Јовановић (1956.) је изучио слив Колубаре на северу, М. Зеремски Креманску котлину (1954), планину Тару (1956.) и слив Дервенте (1954) и Р. Ршмовић Површ Поникава и Стапара (1955.) и слив Голијске Моравице (1960.).

Ј. Цвијић у неколико махова пролази овим и суседним пределима у потрази за остацима абразионих површи и њихових синхроних облика. На венцу Црнокосе запажа мачкасту површ и њене карактеристичне кварцевите шљункове, констатује исту само издигнуту површ на Пониквама и у изворишту Скрапежа (Пусто поље). При том, он говори о Косјерићкој котлини којој припада Ра-

жањско-скржутску називајући их заједно Црногорском котлином. По Цвијићу „Косјерићка котлина несумњиво представља потолину која је, осим на северу према Маљену и на југу према Црнокоси, ограничена раседима. Као остаци од спуштених пласа издижу се са дна потолине хумови. Такви су Ридови од серпентина; затим кршеви од рудистног кречњака: Главица код Миливојевића кућа, Алибаба, крш у Лимцу, као и хипуритски кречњаци Злоступа и Градине под Црнокосом“ (9, 392). Неогено језеро око Косјерића и Мионичке реке се продужавало у Добрињску котлину. Лужничка и Пожешка котлина су потолине. У њима је такође у неогену обитавало језеро које се при вишем стању продужило у Драгачево и уз долину Моравице до Малича (8, 26).

L. Losczy sen. (1924.) износи у геолошкој студији о западној Србији запажања о значајним геоморфолошким проблемима, као што су постанак површи на југу панонског басена, неогеним седиментима на њима, геотектонској и геоморфолошкој еволуцији и др.

Најновија геолошка истраживања (1957.) потврђују Цвијићево мишљење о тектонском пореклу Косјерићке и Ражањско-скржутске потолине. Поред Цвијићевог ражањског и скрапешког раседа М. Паш и Ћ констатује и трећи, средишњи, дуж потолине. Он полази од села Дубнице па се према ји. пружа преко Гајева, Беговишта, Мраморског поља, Белоперице до реке Градње где се губи (3, 57). „На основу ових несумњиво утврђених већих расада ... јасно се види да овај терен представља један басен“ чије је образовање извршено „дуж ражањског и скрапешког раседа у целини чију границу са североисточне стране чине стрме серпентинске падине Козомора и Маљена, а са југоисточне стране палеозојске и горњокредне творевине Цикота, Црнокосе и Градине“ (3, 58). Као Ј. Цвијић и М. Пашић истиче да се у оквиру овог басена издижу као „остаци од спуштених маса“ висови и гребени: ражањски Ридови, Борова гл., Алибаба, Копчевац и др. (3, 58) — узвишења која чине поменуту пречагу између Ражањско-скржутске и Косјерићко-добрињске потолине.

МОРФОГЕНЕЗА

ПОВРШИ И ТЕРАСЕ И ЊИХОВ ЗНАЧАЈ ЗА МОРФОЛОШКУ ЕВОЛУЦИЈУ

А. Висока површ

Висока површ се највећим делом пружа ободом слива, тј. његовим развођем. Унутар слива залази теменима пречага: ридовско-субјелском, и црнокоско-лоретском. Морфолошким процесима је местимично јаче прекинута тако да се јасно издвајају њена два дела и два чворишта од којих се разилази и грана. То су повленска површ и површ Јелове горе.

Повленска површ. — Пространством и уравњеношћу ова површ је најбоље изражена између Малог Повлена (1346 м) и Лисине (1125 м). Њен најизразитији део је Пусто поље. Висока је 1100 м. Од Лисине ова површ задржава јужни смер и прати развође између

слива Скрапежа и Рогачице, притоке Дрине. Очувана је на оним деловима тог развођа који су више поштеђени ерозивних утицаја бочних токова. У јужном подножју Лисине површ је јаче засећена уназадном ерозијом Положнице, притоке Сече реке и краће суве долинице из слива Рогачице. Недалеко од тог усека она се среће на темену узвишења које заобилазе изворишни краци поменутих токова. Представљена је деловима заравни високом 1000 м. Даље према југу она се, преко Великог брда (922 м), Варде и Церја (913 м) — на растојању од око 8 км — спушта на апс. висину од 900 м. Јужно од Церја та је површ разорена тоталном ерозијом водених токова из суседних сливова и сведена на апс. висине од 800 — 760 м (развође између изворишта Сеча реке и притока Рогачице).

Од Повлена до развођа изнад изворишта Сеча реке ова се површ спушта, на дужини од око 13 км, од 1100 на 800 м и засеца дијабаз-ројначку формацију у непосредној близини Повлена, туронске кречњаке, мањим делом серпентине и средњотријаске кречњаке Маковишта, а највећим делом (у јужном делу) разнолике стене старијег палеозонка: мермере, метаморфисане пешчаре, филите и аргилошисте (2)

Површ од 1100 м се наставља дуж развођа према југоистоку од Повлена: преко Говсће гл. (1140 м) и Чикера (1113 м). Од тог последњег узвишења њена се висина брже смањује: на Таорској стени (1018 м), 2 км југоисточно, пада на 1000 м, али већ одавде смањивање апс. висина површи је знатно спорије тако да на Дреновачком кикју (946 м) и Таванима, 6 км од Таорске стене, спушта се само до 900 м. Међутим, од Тавана до превоја на Буковима, којима пролази пут Ражана — Ваљево, на дужини од свега 2 км, њена се висина од 900 спушта на 800 м апс. висине и завршава одсеком. Источно од овог превоја површ се такође завршава одсеком на висини од око 800 м (Ожаљ — 862 м), али већ на 3 км источно одавде, код Дивчибара достиже висину од 1000 м.

Како се површ према превоју на Буковима с обе његове стране спушта постепено, али доста нагло, то је спуштање раседног покрла, настало после образовања повши.

Од Повлена до Таорске стене површ засеца дијабаз-ројначку серију и туронске кречњаке, а од Таорске стене до Дивчибара дијабазе, рожнице, долерите и серпентине (4).

Дивчибарска површ. — Нигде на развођу слива Скрапежа површ од 1000 м није очувана у толиком пространству као на Дивчибарама. У хоризонталној пројекцији има облик неправилног полигона, широког 2 — 2,5 км. Дивчибаре представљају остатак знатно пространије површи редуциране на садашње димензије уназадном ерозијом потока из сливова Скрапежа, Каменице, Буковске реке, Црне реке и Козлице. Сви ти потоци се зракасто разилазе од Дивчибара чинећи их у хидрографском погледу изразитим чвориштем. Сама пак површ Дивчибара је плитко разуђена долиницама слива Каменице. Дивчибарска површ се наставља према си., ван слива Скрапежа, преко Пољане, Великог брда и Краљевог стола (1103 м), само је у овом правцу јаче расчлањена и издигнута.

Од Дивчибара се одваја са развођа мањи огранак ове површи и задира унутар слива. Добро је очуван на Козомору (1007 м) и поред знатне ерозије наспрамних токова.

Од Дивчибара се пружа јужна грана ове површи развођем сливова Скрапежа и Каменице. Од Црног врха (1098 м), који представља највеће узвишење на јужном ободу Дивчибара, површ се доста неједначено спушта према Мрамору (949 м). Та неједначеност је обележена изразитим прегибима који су последица јаче ерозије наспрамних притока Кладоробе и Каменице. Континуелним нагибом је представљена од Мрамора до Великог брда (835 м) и Голеша (860 м). Испод Голеша је јаче ерозивно снижена, али се већ на Плочи (819 м) и Кики поново среће на висини од око 800 м. Површ се од Дивчибара до Кика, на дужини од око 7 км, спушта од 1000 на 800 м надм. висине.

Између Кика и Субјела се запажа прелом у површи који није само резултат ерозије Поповице, притоке Мионичке реке, већ је тектонски условљен. Следејући ту тектонску предиспозицију Поповица се уназадном ерозијом продужила овим преломом дајући му још веће димензије и изразитост. Преко ове тектонске дислокације површ се поново успоставља готово на истој висини (од 740 — 800 м) на источном, северном и западном подножју Субјела.

На целом овом простору од Дивчибара до Субјела површ је усечена у серпентине. Једино око Субјела засеца дијабаз-ројначка серију.

Површ пречаге Ридови — Субјел. — Северозападно од Субјела пружа се теменом ове греде изразита и лепо уравњена површ од 800 м. Она у том правцу постепено губи висину и већ на удаљености 2 км од Субјела пада на око 700 м апс. висине. Ово смањивање висине није последица ерозије јер наспрамни токови нису стигли до њеног темена; није ни последица примарног нагиба површи, јер су нагиби одвећ велики. Исти је случај и са делом те површи ји. од Субјела. Површ је, дакле, овде засвођена у правцу сз. — ји. Субјел се налази на темену тог свода као монадног те површи. Ово засвођавање је тектонског порекла и довело је до издизања Субјела.

Сем тога, површ сз. од Субјела је на дужини од 2 — 2,5 км од њега прекинута високом јако нагнутом површином према долини Мионичке реке и затим разривена краћим притокама Поповице и Кладоробе. Ова се површ поново успоставља на В. брду (661 м) између Мионичке и Ражањске реке, али је очито ниже висине. Преко клисуре Ражањске реке она се наставља теменом пречаге преко Ридова (648 м) Суве чесме (713 м) све до Лаза (706 м). Од Ридова до Лаза, на дужини од око 5 км, њена висина је приближно исга и износи око 700 м, с тим што се према В. брду јаче спушта. Површ је, наиме, на овој дужини незнатног пада, што је у односу на површ на ободу слива велика реткост. Сем тога, између овог дела површи и оног северозападно од Субјела је, као што је речено, прелом при чему је северозападно крило површи спуштено. Тај напрасни прелом површи је у супротности са садашњим и ранијим морфолошким процесима и није њима мотивисан. Стога се једино може узети да је

тектонског порекла и да је настао спуштањем северозападног крила пречаге, дуж долине Мионичке реке, тј. дуж мионичког раседа. На ово раседање (саламање) површи и пречаге указује, не само стрми прекид површи сз. од Субјела, него и благо повијање површи од Ридова ка Великом брду које такође није морфолошки мотивисано.

Међутим, још је изразитији прекид ове површи код Лаза изнад кога се уздиже преко 100 м висок, изразит одсек који представља југоисточне падине Виса (852 м). Од Виса према сз. површ се дуж пречаге постепено издиже да би се недалеко од Мрамора спојила са површи на развођу и достигла висину од 900 м. Ово напрасно кидање површи између Лаза и Виса не може бити ерозивног, већ раседног порекла. Површ је, наиме, између Виса и Лаза разломљена и њено источно крило се спустило преко 100 м.

Од Субјела, као највећег узвишења пречаге, површ се од 800 м, као што је речено, спушта и према ји. Такође на растојању 2 км од Субјела она се спушта до 700 м апс. висине. У истом правцу се површ наставља према Борнатој гл. (699 м) и Мандића брду (681 м) и даље, постепено губећи висину, да би најзад потонула под одсек Зајчице (886 м) и Маховског брда (834 м). Тај је одсек правца сз. — ји. У југозападном делу, код Маховског брда, висок је нешто преко 100 м, а у сз. делу, испод Зајчице, преко 180 м. Овај одсек је у супротности са данашњим морфолошким процесима. Тај факат као и његово праволинијско пружање указују на раседање. Том закључку иде у прилог тоњење површи ји. од Субјела под овај одсек. Ова геоморфолошка указивања су и геолошки потврђена (2).

Као што се види, површ на пречази Ридови — Субјел је раседнута код Виса и дуж реке Мионице. Део пречаге између тих раседа је спуштен; остали део пречаге заједно са Субјелом је издигнут и засвођен и према ји. постепено тоне, као што је речено, под раседни одсек Зајчица — Маховско брдо.

Површ пречаге сз. од Субјела је највећим делом усечена у серпентине, мањим делом у дијабаз-рожнаце; ји. од Субјела она углавном засеца рожнаце и дијабазе (4).

Површ Јелове горе. — Поред Повлена и Дивчибара који се одликују, први већом висином, друге пространством, трећу чворну тачку на ободу слива представља Јелова гора. Она се мање истиче висином колико пространством и упечатљивом морфологијом. Слично Дивчибарама и она је већа површ заостала пред ерозијом околних водених токова из различитих сливова: Скрапежа, Бегине и Дрине. И док су Дивчибаре скоро хоризонтална зараван са местимично увис уврнутим ивицама и плитким долиницама продубљеног дна, дотле је Јелова гора према истоку јаче искошена површ, оперважена изворишним крацима Тмуше, притоке Сеча реке. Али Јелова гора није само хидрографско, већ и морфолошко чвориште: са ње полазе четири крака површи — према северу, ободом слива Сеча реке, према ји., ободом Лужничке и Пожешке котлине и унутар слива дуж пречаге Црнокоса — Лорет. Један крак се одваја према јз., ван слива Скрапежа и одржава везу са пространом површи Поникава и Стара.

У ствари, клисураста долина Тмуше раздваја онај крак површи што се спушта према северу ободом слива Сеча реке од оног што се упућује теменом поменуће пречаге. Највиши део Јелове горе је у њеном јужном делу: Баков камен — 1003 м. Одавде према ссз., на дужини од око 3 км, површ је благо нагнута до 975 м. Исто тако северни крак површи постепено губи висину све до развоћа између Сеча реке и слива Дрине. Доиста, та континуелност у нагибу површи је местимично поремећена, али ти поремећаји су јасно ерозивни, јер су на местима где бочни токови јаче уширу у развоће.

Југоисточни крак површи прати развоће Лужничке и Пожешке котлине с једне и Бетиње с друге стране. Завршава се на око 640 м slabим прегибом испод кога почиње тераса од 600 м. Површ је веома уравњена и веома благог пада. Од Јелове горе до изнад Великог потока, притоке Лужнице, на дужини од око 17 км, она пада од 1000 на 640 м. На читавом овом простору је усечена у шкриљце, пешчаре и конгломерате палеозојске старости (2).

Поток Туталија је пресекао површ Јелове горе на западни виши и источни нижи део. Овај источни део прати развоће између сливова Тмуше и Лужнице и везује се за Дрмановину где достиже висину од 1000 м. Са Дрмановине се одвајају три крака ове површи: два краћа са обе стране Лужнице и један знатно дужи теменом пречаге Црнокоса — Лорет. Овај последњи се постепено спушта са Дрмановине до на 750 м (Митрово брдо — 751 м) изнад левог дела изворишне челенке Лужнице да би на средишњим деловима Црнокосе доспео на 800 м (Шарампов, 809 м). Одавде преко Границе (787 м), Божије (775 м) и Градине (789 м) постепено се спушта према ји.; од Градине се запажа јаче спуштање површи према ји., према клисури Скрапежа. Део ове површи среће се на развоћу између Заселске реке и Лужнице и такође је нагнут ка Скрапежу.

Лоретска површ достиже 841 м висине на истоименом узвишењу на левој страни улаза у Овчарско-кабларску клисуру. Од Лорета ка Црнокоси висине површи постепено опадају. Доиста, она је у овом правцу знатније деформисана бочном ерозијом потока. Њене првобитне висине су најбоље очуване на главичастим узвишењима која су поштеђена бочне ерозије: на главици са котом 712 м изнад Детеништа, Боловића брду (737 м); према сз. површ се и даље постепено спушта до 679 м апс. тисине и завршава одсеком изнад Скрапежа.

Од Лорета се према северу одваја крак ове површи и прати источно развоће слива Скрапежа. Између Табановића и Малињака (786 м) је затрпана неогеним језерским седиментима, али се њене висине према северу постепено повишавају: преко Шилковице (808 м) она се постепено пење на Зелени брег, Маховско брдо да би на Зајчинци достигла 886 м апс. висине.

Тераса од 600—640 м.

Док претходна површ засеца ободне делове слива и поменуће пречаге унутар њега тераса од 600 — 640 м је усечена унутар слива, у његове потолине и ерозивне депресије. Сем тога, овај нижи ниво се од претходног разликује и по томе што је далеко мање поремећен

и што је знатно млађи: он врло често засеца неогене језерске седimente.

Ражањско-скакавичка котлина. Удвајање терасе. — Ова тераса је најбоље развијена између басена Ражањске и Скакавичке (Мионичке) реке, у атару села Росића. Испод Козомора је обележена изразитим прегибом на висини од 600 — 620 м. Највећим делом је усечена у неогене језерске седimente (панон), мањим у серпентински обод. Одавде према сз. она се губи на стрменитим јз. падинама Козомора, али се као лучна тераса јасно запажа на рту Јањиног гроба с леве и рту с котом 614 м с десне стране Ражањске реке. Одавде је њена апс. висина 640 а релативна око 50 м. Према северу врло је добро уравњена и развијена испод Гајчина (622 м), као и на краћем рту између Ражањске реке и овог засека. У изворишту Стојићке реке, код Кандића, је рт од 660 м који носи остатке ове терасе. С десне стране поменутог реке, на Оруљаку, је простран остатак ове терасе висок 630 м. Од Оруљака, североисточном падinom пречаге Ридови — Субјел, врло су слаби обриси ове терасе.

На источној страни Скакавичког басена нешто се боље одржала на Лучком брду, Присоју, Равном гају и коси Крста с десне стране Поповице.

Као што се види, ова тераса је скоро хоризонтална те је израђивана при релативној тектонској стабилности и мировању доње ерозионе базе. Сем тога, она је и добро развијена, што значи да је фаза њене изградње дуго трајала. Међутим, у горњем току Ражањске реке запажају се виши нивои од овог, различитих апс. висина. Тако, на краћој коси која се са превоја на Буковима пружа с леве стране Ражањске реке је ниво од 720 м. На следећој коси источно од ове је на 750 м, а на западној коси, испод Ожња је на 780, а на источној на 820 м. На западној страни Козомора овај ниво је обележен благом страном падине испод изохипсе од 800 м. Према томе, идући од Ражањске реке и превоја на Буковима ка истоку, према Дивчибарама, висина тог нивоа се осетно повећава слично повећавању апсолутних висина површи на развођу од поменутог превоја у истом правцу. Ови нивои нису генетски разнородни, јер су на врло блиским растојањима раздвојени долинама потока; они су део моногеног флувиоденудационог корелативног система који је касније тектонски поремећен. Како се њихове апс. висине према истоку повећавају, то је овај некада хоризонталан ниво доведен у садашњи положај истосмисленим издизањем терена од превоја на Буковима према Дивчибарама, одн. засвођењем западног крила Маљена услед његовог издизања.

Западно од Ражањске реке, у вишем делу косе обележене котом 622 м је изразит ниво на 720 м. Према западу он се такође запажа на нижем делу косе Горње Лисине, где је исте висине, затим на суседном рту западно од ове и назад испод Шуматнице где му је висина 660 м. Увек га прати стрменита и махом висока падина изнад прегиба. Апс. висине овог нивоа благо опадају према западу пратећи исту тенденцију опадања висине површи на развођу у истом правцу.

Испод овог вишег нивоа се настаља тераса од 620 — 640 м.

Док ниво од 620 — 640 м засеца неогене језерске седименте, овај виши ниво је усечен у старије стене котлинског обода — серпентине, дијабазе и рожнаце, те би се по томе могло закључити да је настао у пренеогеној језерској периоди. У том случају требало би да се нађу његови остаци и у другим ободним деловима котлине. Међутим, тај се ниво среће само у северозападном делу Ражањско-скржујске потолине. Тај факат као и чињеница да се он према превоју на Буковима спушта — слично површи у том делу развођа, показују да је то генетски исти ниво као и онај од 620 — 640 м, управо његов дериват настао у фази јачег издања перидотитске масе Букова у току формирања терасе од 620 — 640 м.

Косјерићко-добрињска потоплина. — Ниво од 600 м је представљен теменима ртова у меандарској клисури Мионичке реке. На излазу из клисуре, на њеној левој страни, на темену Алибабе и околним узвишењима је јасно изражен. Одавде према истоку се наставља мањим заравнима испод Пољана и Субјела, а затим ободом Добрињског језерског басена где је представљен прегибима различите изражености. На југу овог басена ова тераса належе на више делове Орловца (603 м), Бремену (604 м) и Муставино брдо (590 м) између Добрињске реке и Скрапежа. Ова тераса засеца креду и серпентине Алибабе, дијабаз-рожнаце испод Субјела, неогене, кретацејске, палеозојске и друге стене осталог обода Добрињског басена (4).

Тераса од 600 — 640 м је у делу Косјерићко-добрињске потолине западно од Кладоробе далеко боље развијена и очувана. Теменом дугачке, плећате косе која се пружа с леве стране Годљевице и Скрапежа теренски нагиби су континуелни и благог пада. Они изнад Белог гаја почињу висином од око 500 м да би код Плочина, на дужини од око 5 км, достигли апс. висину од 600 м. На целом том пространству ова благо нагнута зараван сече углавном неогене, мањим делом кретацејске седименте, а код Гајева кристаласте кречњаке средњег тријаса (2). Између Гајева и Плочине је граница између кречњака и серпентина, али те литолошке разлике не утичу на апс. висине терасе: она је на оба узвишења скоро исте висине. Од Плочине преко Главице тераса се пење на пречагу Ридови — Субјел постепеним падом не показујући никакав прегиб на тој пречази.

Од Плочине преко мањег потока овај ниво засеца према сз. серпентине Радановачких ридова благим, постепеним падом достижући на Главици 720 м. Између Главице и дугачке лучне косе Мрамора, која се спушта са развођа, је широка преседина на којој је коса Мрамора напрасно пресечена стрменим падином високом скоро 100 м. Теменом Мрамора се пружа, као што је речено, површ са развођа. Овај нагли прекид између површи и терасе није морфолошки мотивисан те је раседног порекла. Наиме, некад јединствена коса Мрамор — Радановачки ридови са монофазном површи је пресечена попречним раседом дуж кога се јужни део косе спустио за скоро 100 м. Овај се расед наставља према истоку на онај између Виса и Лаза о којем је раније било речи.

Са висине од 694 м на Радановачким ридовима овај ниво прелази преко долине Годљевице где одмах изнад ње успоставља висину од 731 м. На овом растојању ранија континуелност његовог нагиба се не ремети. Одмах од коте 731 м ниво у виду широке платформе заступа туронске кречњаке између Годљевице и Таорске стене (2). Ова платформа, широка око 2 км, постепено повећава висине према сз. да би се у јн. подножју Лисине завршила прегибом на висини од око 960 — 980 м.

Иста поступност у нагибима се запажа на темену косе између Полошнице и потока испод Планине чесме, као и између Сеча реке и Полошнице. Тако, косом изнад Ребића апс. висине се постепено повећавају до коте 685 м, затим до 755 (Сабља), 806 м (Караула) и заврше са око 940 м испод одсека Гредине. Овде између овог нивоа и нивоа Гредине постоји нагли прекид обележен ескарпманима Гредине. Такође ту је и граница између туронских кречњака Грдине и серпентина и средњотријаских кречњака претходног нивоа. Овај нагли прекид у површи је морфолошка индикација раседа која је потврђена и геолошким истраживањима. Раседна линија иде границом серпентина и креде (2).

Између Полошнице и Сеча реке је широко међуречје чије косе се одликују благим и поступним повећањем апс. висина од јн. ка сз. Тако, код засеока Гајчина је добро уравњен ниво од 700 м (кота 710 м) — наставак нижих нивоа са источних делова слива Скрапежа. Од Чајчина према сз. се настављају скоро уједначени теренски нагиби теменом косе преко Биљега (755 м) и завршавају код Варде на развођу благим прегибом на 840 м. Такође и завараван на коси са котом 795 м се завршава прегибом исте висине на Варди.

Из претходних разматрања се види да се тераса од 600—640 м неједнако понаша у Косјеричко-добрињској потolini источно од Кладоробе и западно од ње. Источно од поменуто реке ова тераса је исте висине, без видних поремећаја. Западно од Кладоробе та тераса поступно повећава апс. висине на свим профилима од јн. ка сз. Међутим, идући од севера ка југу дуж меридијанског развођа слива Скрапежа у западном делу ове потolini ти прегиби су све нижи: код Лисине на 980 м, код извора Полошнице — 940 м, код Варде на 840 м. На свим меридијанским профилима овог западног дела потolini апс. висине терасе се постепено смањују од севера ка југу, изузев терасе код Гредине. Испод ове терасе настају клисурасте долине притока Скрапежа дубоке и преко 200 м. Из горњих факата проистичу следећи закључци:

1. Да је флувиоденудациона фаза од 600—640 м дуго трајала и да се за њено време образовала пространа и добро уравњена тераса.

2. Да се у току образовања те терасе делови Косјеричко-добрињске потolini западно од Кладоробе постепено издижу од јн. ка сз. То издизање је имало за последицу престанак развоја ове терасе у овом делу потolini и почетак усецања дубоких, клисурастих долина. Та виолентна вертикална ерозија је и данас евидентна што значи да процес овог издизања још није завршен. Уједна-

чене висине ове терасе у источном делу ове потолине показују да је овај део слива Скрапежа остао релативно тектонски стабилан, тј. без већих диференцијалних тектонских осцилација.

3. Како ова тераса засеца и неогене језерске седименте пannonске старости (4), то је она релативно млада, настала у току плиоцена.

Како Косјерићко-добрињска потолина западно од Кладоробе није само нагнута од сз. ка ји. већ и од севера ка југу може се поставити питање: зашто водени токови овог дела потолине нису следили резултанту ових нагиба, тј. правац ссз—јји. већ правац сз.—ји? Да су поменути падови постојали у моменту образовања речне мреже извесно је да би водени токови заузели у основи правац резултанте поменутих нагиба, а чим то није случај, нагиби правца с—ј у то доба нису постојали. Постојали су, наиме, само нагиби од сз. ка ји. и реке су следиле те нагибе о чему сведоче њихови данашњи правци. Нагиби од севера ка југу су настали касније, пошто су реке већ фиксирале своје долине и последица су издизања венца Повлена и једног дела Букова о чему ће касније бити више говора. Овим издизањем Повлена и Букова на северу и масива Јелове горе на југу створена је широка преседлина у глави Сеча реке, на развоју према сливу Рогачице.

Пожешко-лужничка котлина. — Југозападна страна Лорета је као ножем засечена високим ескарпманима правца сз—ји. У његовом подножју су четири рта на чијим теменима је очувана ова површ: код села Гугља (кота 517 м на крају рта), Лица (616 м), Детењиште (638 м) и мања зараван испод коте 712 м. Изнад првог рта ескарпман Лорета је, висок 240 м, другог 200, трећег 160 и четвртог око 50 м. Од јз. ка сз. висина одсека се смањује. Овакве особине одсека су необјашњиве са становишта геоморфолошких процеса и измичу њиховим законитостима. Његова знатна висина и дужина, праволинијско пружање и немотивисаност морфолошким процесима указују на раседање. Опadaње висине од ји. ка сз. упућује на закључак о маказастом карактеру раседања. Оваква ситуација се понавља са нижом површи у истом пределу о чему ће касније бити говора (12, 70—71).

Према сз. тераса је очувана на дугачким косама Заљевине (589 м) и Средњег брда (559 м) с обе стране Виноградарског потока, затим на врло дугачкој коси Миљаковине. На овом последњем локалитету тераса нема изразитог прегиба. Она овде управо и није у целини резултат ове флувиоденудационе фазе, већ представља накнадну обраду једног дела више површи која се повија од Лорета ка клисури Скрапежа и спушта чак и испод 500 м. На овакав закључак упућује, поред недостатка развијеног прегиба и висина од 570 м у корену косе која је хипсометријски блиска овој тераси.

Ова се тераса усеца у унутрашњи обод Лужничке депресије изразитим прегибом и често и преко 100 м високом стрмамо падином изнад њега. Тиме она спада у ред најизразитијих нивоа у сливу Скрапежа. Изнад засека Лелића среће се на крајој коси са котом 626 м, затим испод коте 717 и 716 м. Овде је она лучног облика,

али је на средини јаче разорена и снижена уназадном ерозијом насрамних потоака. Овај ниво се увлачи у преседлину на развоју између Засељске реке и Дубоког потока, притоке Лужнице. Према сз. тераса засеца више делове Црнокосе, а затим лучно прати изворишни басен Лужнице. Њеној изразитости у овом делу доприносе не само њена јача развијеност, него и високе и доста застрмљене падине изнад ње.

Између Бановина (673 м) и Сенчице (774 м) једна притока Каранске реке је разорила снажном ерозијом део ове терасе, потиснула уназад падину изнад њеног прегиба на рачун више површи и створила ерозивни одсек висок преко 200 м. Ова се тераса укршта са спуштеним делом више површи на коси која се од Металке пружа десном страном потока Буквице, али без изразитог прегиба. Поново се среће изнад села Тврдића, Здравчића и Радоваца да би се опет укрстила са спуштеном површи на нижем делу развоја између Бетиње и Скрапежа. Наиме, источно од Шереља (651 м) овај ниво избија на развоје маркантним прегибом. Ерозија ове флувиоденудационе фазе је обрадила и још више заравнила тај спуштени део старе површи.

Тераса од 500—540 м.

Ова флувиоденудациона фаза оставила је много више трагова у Пожешко-лужничкој него у Косјерићко-добрињској потолини. У овој последњој она заузима њене најниже делове. Очувана је између Црвене реке и Градње (око кота 538 и 534 м), ободом Мраморског поља и код Жежевице у долини Мађерске реке.

Југозападно од Лорета се пружа одсек дуг око 6 км, правац сз—ји. паралелан са оним изнад терасе од 600—640 м. Југоисточни део тог одсека представља долиницу потока који полази испод Лорета (од подножја раседног одсека изнад нивоа од 600—640 м), тече око 1 км према јз. затим подножјем овог нижег одсека скреће у југоисточни правац и улива се у Западну Мораву. На део долине овог потока правца сз—ји. наставља се према сз. (тј. у истом правцу) одсек, врло изразит, особито испод Бетеништа. Овде, изнад коте од 530 м је висок нешто преко 100 м. Одавде, према сз. је нешто нижи и деформисан долином Виноградарског потока који га пробија. Запажа се испод В. и М. Смишља где су краће притоке Скрапежа накалемиле на њему своје изворишне челенке и тако му повећале висину. Највећим делом овај одсек није мотивисан ерозивноденудационим процесима те у односу на њих представља стран елемент у рељефу. Његово правилнијско пружање, морфолошка изразитост и несасгласност са ерозивноденудационим процесима сведоче о његовом тектонском пореклу. Како је он паралелан са раседним одсеком испод терасе од 600—640 м то и та чињеница појачава уверење о поменутом његовом пореклу и показује да су југозападне падине Лорета раскомадане и спуштене дуж два раседа. Овде је, наиме, обод котлине јаче раскомадан раседи-ма, вероватно у току тектонског формирања котлине. Касније, ти

раседи су модификовани ерозивним и абразионим процесима. Испод овог одсека пружају се дуже косе па чијим теменима су остаци нивоа од 500—540 м.

Ова тераса засеца нижи део међуречја између Скрапежа и Лужнице. Представљена је теменима краћих коса у изворишној челенци потока испод Језерина. Према сз. се продужава на леву долинску страну Лелићког потока. Завршава се лучном терасом у изворишној челенци Лужничке реке где је очувана на теменима дугачких коса између њених изворишних кракова.

Овај ниво је такође чест на десној страни долине Лужнице где засеца њене многобројне косе и косанице и најзад избија на развође према Бетини код Пјевиног гроба.

Тераса од 400—420 м.

Ова тераса се запажа на југозападним и северозападним странама Пожешке котлинс и у доњем делу долине Лужнице. Усечена је у неогене језерске седименте.

ПОСТАНАК ОСНОВНИХ МОРФОЛОШКИХ СТРУКТУРА

Досадашњи резултати. — По М. Пашић (1957.) прегосавско убирање (аустријска фаза орогених покрета) је захватило основну горњекретацејских творевина слива Скрапежа: палеозојске шкриљце, серпентине и дијабаз-рожначку серију. Ти покрети су предиспонирали улазак туронске и сенонске трансгресије која је долазила са севера и запада. У току дуге копнене периоде од горње креде то тортон-сармата настали су јачи тектонски покрети. У првој фази тих покрета долази до краљушастог навлачења серпентинског масива Маљена и Букова преко мезозојских формација и стварања мањих или већих синклинала и антиклинала динарског правца пружања и најзад до мањих раседа управних на динарски смер. Друга фаза је обележена јачим раседањима: Тада се образује ражањско-скакавички расед у јужној подгорини Букова и Маљена и расед дуж долине Скрапежа од Косјерића према ји. као и расед између ова два и који полази од села Дубнице до Бјелоперице. Дуж тих раседа вршило се спуштање терена и стварање Косјерићког басена у целини (тј. Ражањско-скакавичке и Косјерићко-добрињске толине). Сви су ти раседи правци сз—ји. па су и потолине истог правца. У току формирања потолина дошло је до стварања неогеног језера. Језерске воде су захватиле велики простор тако да су при максимуму покривале све истакнутије висове у Косјерићком басену изузев Субјела и повезивале Косјерићки са Добрињским басеном као што је, уосталом, то уочио и Ј. Цвијић. По М. Пашић „највероватније је“ да су се тангенцијални поремећаји са изразитим краљуштањима одиграли за време пиринејске фазе, која је почела у горњем еоцену и завршила се у доњем олигоцену. Поремећаји радијалног типа, међутим, и стварање Косјерићког басена „везано је за једну од наредних фаза, пре тортон-сармата, нај-

вероватније за савску фазу која је обављена у доњем миоцену" (3, 59—60).

Нови резултати. — У раду „Флувиоденудациони пинеПЛЕН — основа рељефа западне Србије“ (12) обухватили смо проучавањима простране пределе западне Србије у којима се налази и слив Скрапежа. Том приликом смо дошли до резултата који увелико мењају познату концепцију Ј. Цвијића о постанку и развоју савременог рељефа. Док је по Ј. Цвијићу тзв. „мачкатска површ“ (која је по њему развијена на великим просторима — он је чак запажа и у високим динарским планинама) настала абразијом Панонског језера, одн. мора, које је у свом најјачем захвату допирало до обода Златибора, дотле је нашим изучавањима утврђено да је та површ у ствари део знатно пространџег флувиоденудационог пинеПЛЕНА који се развијао у југословенским просторима од горње креде до савске орогенезе. Док, наима, Ј. Цвијић, сматра да је рељеф наших простора стваран абразијом сукцесивних нивоа Панонског језера, одн. мора и његових флувиоденудационих корелативних система (површи, подова и тераса) на основама претходног рељефа кога он означава сличном пинеПЛЕНУ, али му одриче пинеПЛЕНСКУ ГЕНЕЗУ, дотле је нашим изучавањима утврђено да мачкатска површ није створена абразијом Панонског језера, већ дуготрајном флувиоденудационом адланицијом, знатно пре поменутих панонских трансгресија и да је такав рељеф типа флувиоденудационог пинеПЛЕНА захваћен у току савске орогенезе (олиго-миоцен) најпре пликативним, потом дисјунктивним покретима при чему је створена основа савременог рељефа — мрежа речних долина и потолина. Тим покретима је пространи флувиоденудациони пинеПЛЕН раздробљен на пласе различите величине, извијене и нагнуте у разним правцима. На њима су ретко очувани трагови пинеПЛЕНСКЕ ДОЛИНСКЕ МРЕЖЕ. Једна од најбоље очуваних долина пинеПЛЕНСКЕ ТОПОГРАФИЈЕ је тзв. „Златиборска река“ на мачкатској површи коју смо скоро у целини успели да реконструишемо (12, 65—68). Њене главне особине су плитка усеченост у пинеПЛЕНСКУ ПЛАТФОРМУ и знатно ниже надм. висине него данас (12, 87). Те знатно ниже надм. висине на којима се пинеПЛЕНСКА ПЛАТФОРМА затекла пред савском орогенезом у односу на садашње показују да се пинеПЛЕНСКА ПЛАТФОРМА у току савске орогенезе не само извијала и раседала, тј. дробила у мање комаде — пласе, него се при том издизала од севера ка југу — ка највишим деловима Динарских планина.

У току савске орогенезе долазило је до стварања потолина, као што су креманска, биоштанска, качерска, гривска и др. Рељеф изграђен у току ове орогенезе на основи пинеПЛЕНСКЕ ПЛАТФОРМЕ састојао се од мањих потолина испуњених језерима и међусобно повезаних речних долинама. Ти морфохидрографски системи обележавају прву, почетну фазу у развоју савременог рељефа.

Језера, уметнута у речне системе, настављају да егзистирају све до наилаaska панонске трансгресије која, за време највећег домета, плави простране пределе западне Србије повезујући изоловане језерске басене у јединствену водену површину. Та трансгресија,

као што је приказано у нашем ранијем раду (12), није избијала на мачкатску површ, али је плавила простране пределе данашњих релативно великих надм. висина, јер је рељеф тог доба био мање издигнут изнад морског нивоа него данас (12, 87). Тада је језеро у Пожешко-лужничкој котлини спојено са оним у Косјерићко-добринској па према томе и са језером у Ражањско-скакавичкој потлини. О томе сведоче језерски седименти панонске старости у тим котлинама (4).

По повлачењу Панонског језера поново се појављују локална језера. Опште издизање терена повећава потенцијалну ерозивну енергију рељефа и јача вертикалну ерозију речних токова. Усецајући своје долине водени токови исушују те басене те њихова језера нестају. Рељеф тиме улази у савремени период. (види напомену на стр. 155)*

У светлу ових законитости размотрићемо понашање слива Скрапежа и његову генезу.

Остаци пинеplenског рељефа

Пинеplenске пласе и њихове долине. — Најраспрострањеније остатке старог пинеplена представља поменута површ. Она у облику уске траке оперважује слив, али се местимично спушта и унутар њега где се одржала на теминима узвишења и развоћа такође у виду уских и дугачких трака. Она је веома заравиена, што је типична особина пинеplenске топографије, али је веома извијена, местимично раседнута. Идући ободом слива она прати највише делове венца Повлена, Букова и Маљена. На највишим деловима тог венца она је највише издигнута, на његовим најнижим деловима највише спуштена. Особито је то случај на превоју Букова којим пролази пут Косјерић—Ваљево. Ту је та површ не само извијена и спуштена него при том и раседнута.

Чињеница да се од површи на ободу слива одвајају њени делови и спуштају унутар слива показује да су у току савске орогенезе створене од пинеplenске платформе плитке депресије: Косјерићко-добринска, Ражањско-скакавичка и Пожешко-лужничка. Ражањско-скакавичка је секундарна потлина у оквиру Косјерићко-добринске. Одвојена је од ње траком површи која се са Дивчибарама спушта преко Мрамора, Голеша до Субјела и од њега преко В. брда, Ридова, Суве чесме и Виса одакле се поново спаја са површи на ободу слива.

Ова површ такође залази унутар слива теменом Црнокосе и западним венцем Лорета чиме је Косјерићко-добринска потлина одвојена од Пожешко-лужничке. Према резултатима истраживања изнетим у нашем раду (12) ова појава није специфична за овај слив. Овакве потлине су створане и у другим деловима западне Србије (креманска, качерска, биоштанска и др.).

Најпространији делови старог флувиоденудационог пинеplена су очувани на Дивчибарама и Јеловој гори. То су, у ствари, већа проширења површи која као уска и дугачка трака иде ободним, граничним деловима слива.

Дивчибаре су полигонална зараван, ширине 2—2,5 км, уметнута у венац Ваљевских планина. Избраздана је плитким и широким долиницама — долинама пинеппенске топографије, које су укључене у изворишни део Црпе Каменице. Дивчибаре су биле знатно пространије, па су уназадном ерозијом водених токова разораване и смањиване. Оне су раније представљале теме плећатог Маљенског венца. Разлог што се на Дивчибарама одржала плитка и широка долинска мрежа — типична за пинеппен, је у издизању Маљенског венца. То издизање је било јаче него што га је регресивна ерозија Ц. Каменице могла да стигне. Само јачим издизањем овај већи комад флувиоденудационог пинеппена је успео да се одржи пред регресивном ерозијом која незадрживо напредује долином Ц. Каменице тако да ће Дивчибаре у релативно блиској геолошкој будућности бити разорене и преобраћене у рељеф са дубоким долинама између којих ће заостати узвишења стрменитих падина.

Очуваност веће површине старог пинеппена на Дивчибарама, његове плитке долине, ректангуларна мрежа долина у горњем току ове реке и њени укљештени меандри сведочи о постепеном и продуженом издизању Маљенског венца далеко после савске орогенезе. Више о томе смо писали у нашем ранијем раду (12).

Јелова гора је такође већи део старе флувиоденудационе платформе очуван на хидрографском чворишту потока. Ти потоци припадају разним сливовима и са обода Јелове горе се зракасто разилазе у свим правцима. Иако је издизање Јелове горе појачавало регресивну ерозију тих потока, ипак они нису успели да то издизање компензирају. Благодаревши свом јачем издизању у односу на регресивну ерозију пинеппен Јелове горе се одржао у рељефу.

Генерални нагиби Јелове горе су усмерени према си., али поток Туталија просеца целу ову површ правцем ји.—сз., тј. противно садашњим генералним нагибима површи Ј. горе. Смер отицања потока Туталије сведочи да је површ Јелове горе у доба формирања речне мреже (непосредно после покрета савске орогенезе) била нагнута у истом смеру као што је смер отицања потока Туталије. Данашњи нагиби ове површи према си. сведоче да су накнадни тектонски покрети изменили тај нагиб. Измена примарног нагиба површи Јелове горе из правца према сз. у смер ка си. настао је тектонским покретима после савске орогенезе. Како ти накнадни покрети нису изменили правац отицања потока Туталије у истом смеру, значи да су ти покрети били дуготрајни и постепени — исти као и на маљенском венцу.

Скрашћена долина Суво врело се налази на ивици искошене пинеппенске долине између Лимца, Скрапежа, Сеча реке и села Цикота. Од долине Скрапежа је одвојена високом и стрменитом падином од туронских и сенонских кречњака и лапораца са низом раседа (2). Изнад те падине, на висини од преко 200 м изнад Скрапежа и Сеча реке је скрашћена долина Суво врело. Дуга је свега око 2 км. У њеном дну је развође којим је долина подељена на два дела и сваки део нагнут у супротном смеру. На том развођу је нађен обилан, добро уобљен кварцевит шљунак и песак са много

кречњачких облутака. Јасно се види да су и кречњачки облаци били добро заобљени па су касније корозијом нагрижени и деформисани, тј. изгубили карактер шљункова. Долина се пружа правцем зсз—ији. Од поменутог преседлине су се у њој развила два тока, дужи према зсз. и краћи према ији. Ти токови су касније скрашћени, а долина избушеда вртачама. Уназадном ерозијом десна долинска страна Скрапежа се померила те је местимично начела ту долиницу и отворила је према Скрапежу.

Скрашћена долина Суво врело је редак пример очуване долине пинеппенске топографије. Одржала се на заосталом раседном крилу пинеппенске пласе изнад долине Скрапежа. Пружа се супротно садашњим генералним топографским нагибима што је очит доказ њене несагласности са данашњим ерозивноденудационим процесима. Она је изграђивана на пинеппенској топографији друкчијих нагиба него што су данашњи у том делу. Ова пинеппенска пласа са том долином је доведена у данашњи положај тектонским покретима. Поменуто развође у тој долиници и долинице усахлих потока супротних праваца отицања су изграђени ерозивним процесима после тектонских покрета којим је раскомадана пинеппенска платформа и постављена основа савременог рељефа.

Постнеогена еволуција слива

Неогени језерски седименти нису у потпуности заравнили пре-неогене теренске форме. По повлачењу језера још су се јасно одражавали обриси старе предеоне пластике тако да су речни токови поново успоставили своје раније долине. Међутим, то није био свугде случај. Негде је прејезерски рељеф био потпуно заравњен језерском акумулацијом па су новостворени нагиби упућивали речне токове другачијим правцима у односу на раније. Реке су на тим местима усекле нове долине, више или мање удаљене од ранијих, прејезерских долина. Касније, ерозијом и денудацијом однет су мекши језерски седименти и делови старих долина ексхумирани. О томе сведоче епигеније.

Ивична епигенија Скрапежа испод Црнокосе. — Напуштајући мало косјерићко проширење Скрапеж пробија долину уз стрмените и високе падине Црнокосе остављајући нешто мало северније нижи терен. Тако, од узвишења са котом 557 и у Дивчевићима према ји. до коте 531 пружа се издужено узвишење пресечено долином мање притоке Скрапежа. Североистично од ове теренске греде је нижи терен. То исто се види у Витасима на узвишењу непосредно уз долину Скрапежа. Ова теренска греда, нешто јаче разбијена долинама левих притока Скрапежа, наставља се даље низ долину ове реке све до здепастиг, округластог узвишења Бремене (604 м). Грета је од кречњака горње креде, а нижи терен североистично од ње од неогених језерских наслага. Са становишта данашњих топографских односа и гравитационих нагиба изгледа нелогично да се Скрапеж усекла у виши кретацјски терен североистичне падине Црно-

косе, а не у нижи неогени терен североистично од поменуће теренске греде. Присуство неогених седимената у нижим деловима придолинског рељефа објашњава ту аномалију: Скрапеж је пре неогене трансгресије текао нижим тереном североисточно од поменуће греде па је, после повлачења језера, померио долину мало југозападније у односу на претходну, следујући најниже нагибе који су га упућивали у том правцу. Највероватније је да је ово померање реке настало услед издизања венца Букови — Маљен — Сувобор које се наставило и за време егизистирања неогеног језера што је имало за последицу издизање и исхеравање терена на боковима овог венца и померање најнижих теренских нагиба даље ка јз. Следујући те најниже нагибе, сада померене уз бок Црнокосе, Скрапеж је усекао своју долину. Мање отпорни језерски седименти су брже еродирани те се поменућа депресија североисточно од греде све изразитије појављивала у рељефу и јасније оцртавале форме прејезерске предеоне пластике. Ово удвајање речних долина, од којих је једна активна а друга фосилизована и у процесу ексхумирања последица је епигенетског усецања.

Положај и правац депресије североисточно од поменуће греде наводи на претпоставку да је Скрапеж, пре неогене трансгресије, текао том депресијом, уливао се у Маљерску реку а затим, примивши Добрињску реку, текао њеном данашњом долином у Пожешку котлину. На такав закључак, поред осталог, упућује и инверсан положај краћег потока између засеока Дражиновића и Металке (508 и 503) у односу на свој главни ток Градњу. На њега се према ји., у истом правцу, наставља долина мање притоке Маљерске реке.

Епигенетска пробојница Скрапежа. — Скрапеж и Добрињска река пробијају пречагу Црнокоса — Лорет посебним долинама, које су скоро паралелне и на блиском растојању (око 1 км), што такође противречи „нормалном“ пробоју пречаге као јединствене теренске препреке. Нормално је наиме, са становишта гравитационих услова, да река прикупи притоке пред пречагом и да на њој пронађе најнижи терен у коме ће фиксирати долину. Како то није случај, значи да је поменућа пробијање пречаге епигенетски условљено. Неогена акумулација је потпуно засула и заравнила ранију долину Скрапежа у овој пречази тако да је после повлачења неогеног језера постојао на том месту раван и широк превој са иницијалним нагибима који су упутили речне токове у садашње правце. Судећи према висини узвишења Бремене, око кога се разилазе Скрапеж и Добрињска река, висина неогене акумулације у овом делу пречаге је била изнад 604 м надм. висине.

Ртаста епигенија Кузманског виси. — На ушћу Сеча реке у Годљевићу (Скрапеж) је овално узвишење Кузмански вис (545 м). Оно је од горњокредних кречњака, али се северозападно од њега, око Високача и узвишења са котом 639, на растојању од око 1,5 км, налазе неогени језерски седименти. Исти ти седименти се још више примичу Кузманском вису из пространог неогеног ареала са истока (од Головића и Брајковића). Преседлина којом је ово узвишење одвојено од терена између Сеча реке и Годљевице је необјашњива

садашњим геоморфолошким процесима те представља стран елемент у садашњем рељефу, изграђен у друкчијим иницијалним топографским условима него што су били они непосредно по повлачењу неогеног језера. Оно је остатак пренеогене долине Сеча реке при њеном ушћу у Годљевицу. Тај је део долине, по повлачењу неогеног језера, био затрпан језерским седиментима те га Сеча река није пронашла, него је заобишла Кузмански вис са његове јз. стране и своје ушће померила мало низводније у односу на раније. Судаћи према овој епигенији висина језерских седимената је овде износила 545 м.

Домна епигенија Главце. — Горњи ток Скрапежа, назван Годљевица, прави између Парамуна и Плочина оштар меандар укљештен у средњотријаске кречњаке и серпентине чије површине контакта овај меандар пресеца правцем сз—ји. Река је заправо просекла теме овалног узвишења, чији је један део остао на десној северозападној (Главца), други на левој, југоисточној страни (Гајеви). Са становишта садашњих топографских односа немогуће је да река пресеке узвишење кад око њега има нижи терен. Ова гравитациона аномалија добија објашњење у друкчијим топографским односима који су владали на иницијалној топографској површини непосредно по повлачењу неогеног језера: ово је узвишење било тада потпуно затрпано језерским седиментима и река, следејући најниже нагибе, фиксирала је овде долину у мекшим језерским седиментима. Када су они еродирани, река је продужила усецање у отпорније кречњаке и серпентине. Појава меандара указује да је иницијална топографска површина била на овом терену не само уравњена, него скоро и хоризонтална што је реку и принудило да меандрира.

Судаћи према висини вишег узвишења на десној страни реке (Главца) висина неогене акумулације била је овде изнад 600 м.

Епигенија Поповице и развој Ражањско-скакавичке котлине. — Као што је речено, Ражањско-скакавичка котлина је спуштена тектонским покретима у току савске орогенезе. Она је тада преобраћена у језеро које је отицало преко пречаге Лаз — Ридови — В. брдо — Субјел долином Мионичке реке. Ова река пробија ту пречагу веома изразитим укљештеним меандрима. Карактеристичан је врат меандарског рта на улазу реке у пречагу: овде је тај врат снижен за око 80 м у односу на висину тог рта и има морфолошке одлике речне долине. Сасвим је непојмљиво да је садашњи ток Мионице усекао ту преседлину, јер је немогуће да се после њеног усецања водени ток Мионице издиже за 80 м и усече меандар око тог рта. Преседлина на меандарском рту је, према томе, стран елемент у садашњем рељефу, несагласан са његовим садашњим развојним законитостима. Попречни профил те преседлине, који подсећа на релативно развијену речну долину и њен поменути хипсометријски положај у односу на меандарске ртове сведочи да је она представљала долину Мионице у доба пре неогене језерске трансгресије. За разлику од данашњег меандарског тока Мионица је тада просецана поменућу пречагу скоро праволинијском доли-

ном. Остатак те долине је преседлина на поменутом рту. Кад је њен уздужни профил у клисури доспео до око 500 м, колико износи апс. висина дна те преседлине, наишла је неогена трансгресија. У то доба локално језеро у Ражањско-скакавичкој потолини је било већ исушено, јер је уздужни профил реке у пречази (клисури) био испод најнижег дна потолине.

Неогено језеро је великим делом засуло својим наслагама поменутој потолину. По повлачењу тог језера прејезерска долина Мионичке реке једва се оцртавала на пречази те река поново усеца долину у њој. Садашњи меандри Мионице показују да је пречага на том делу била не само уравњена језерском неогеном акумулацијом, него је била сасвим незнатних нагиба. Ти нагиби су принудили реку на јако меандрирање.

Пошто је усекла меандре у мекше језерске седimente Мионица је наставила да их усеца и у отпорније перидотите подине. Касније су језерски седименти одавде денудовани. У току овог удубљивања ексхумирана је прејезерска долина Мионице коју представља поменута преседлина у врату меандра. Низводно одатле Мионица тече наслеђеном долином свог прејезерског тока. Из тога се види да Мионица није могла да пронађе своју стару долину само на улазу у пречагу; она ту лута широким меандром — у ствари дуплим меандарским луком — да би тек вративши се непосредно испод поменутог преседлине у врату меандра пронашла стару долину коју даље не напушта. Појава меандрирања на самом улазу у пречагу показује да су баш ту постојали незнатни иницијални топографски нагиби који су реку принудили на меандрирање. Али зашто баш ту? Зашто меандара нема низводно од пречаге? Локализовање меандара само на пречази показује да се пречага понашала као посебна морфотектонска целина, друкчија од осталог терена. Сасвим незнатни топографски нагиби на улазу реке у пречагу настали су највероватније благим тектонским издизањем пречаге при чему је иницијална топографска неогена равна на унутрашњој страни пречаге добила смањене падове.

Морфологија пречаге и њен однос према централној језерској равни Ражањско-скакавичке котлине у доба непосредно по повлачењу неогеног језера из ње бивају јаснији у светлу епигеније Поповице, леве притоке Мионичке реке. У горњем току своје долине Поповица је усмерена ка централним деловима поменутог котлине. Судећи према правцу тог дела њеног тока и садашњим топографским условима требало би очекивати да ће она наставити своје отицање преко Крста и Циганског брда и улити се у Мионицу. Међутим, она то не чини. Место да код Крста настави нижим тереном у поменутом правцу, она скреће улево, у виши терен, усецајући долину у подножје пречаге. Према томе, Поповица овде усеца ивичну епигенију. Како је одсечени део пречаге на десној страни њене долине висок 582 м, а узимајући у обзир теоријске основе при одређивању висине централне језерске равни код оваквих епигенија (13, 179) долазимо до закључка да је централна језерска равна у овој котлини била најмање на 600 м садашње апс. висине.

Епигенија Поповице показује да је пречага у средишњем, најнижем делу била засута неогеним језерским седиментима.

Оштро заливско залажење неогених језерских седимената у Ражањско-скакавичку котлину показује да је у доба наилаaska неогене језерске трансгресије језеро у овој котлини било одавно исушено и створен изразит ерозивни рељеф у њој. То такође потврђује велика дубина поменутог ексхумираног дела прејезерске долине Мионице у врату њеног меандарског рта.

Чињеница да из Ражањско-скакавичке котлине истичу два водена тока показује да су се у њој непосредно по повлачењу неогеног језера формирала два одвојена басена и два водена тока — Стојићка и Мионичка река, који су просекли пречагу посебним долинама и сјединили се на излазу из ње. На тај закључак, поред поменутог чињенице, указује и развоје између та два басена које је на већој надм. висини у односу на дна оба басена. То се очито види на профилу који попречно пресеца развоје и оба басена: линија контакта између неогена и његове серпентинске подине се изразито издиже према њиховом развоју а спушта према дну оба басена.

Епигенија Буровске реке. — Северозападни део пречаге која одељује Ражањско-скакавичку котлину од Косјерићко-добрињске је, као што је речено, раседнут између Виса и Лаза. Ту теренску предиспозицију је искористила Буровска река за своју долину. Тада је она текла ка југу и представљала леву притоку Годљевице. Овакви односи су настали у току тектонских покрета савске орогенезе. На овакав закључак упућује широка и дубока преседлина између поменутих узвишења, која по геоморфолошким одликама представљају типску речну долину. Данас њоме тече за време јачих киша слабашан ток ка Буровића реци, који ни издалека није у стању да створи долину таквог облика и димензија.

После повлачења неогеног језера део прејезерске долине Буровске реке између Виса и Лаза представљао је виши терен у односу на онај ка североистоку кога је Буровска река искористила за своје отицање, али сада не према Годљевици, већ ка Стојићкој реци, одн. Мионици. Не би се могло тврдити да је ово скретање Буровске реке настало типично епигенетски — јачим засипањем њене долине у том делу у односу на терен непосредно на североистоку којим је ова река потекла после регресије неогеног језера. Јер, показали смо већ да поменуто пречага, чији сз. део представљају Вис и Лаз, представља посебну морфотектонску целину која се у средишњим деловима благо издизала у току неогене језерске периоде. Врло је вероватно стога, да је то издизање обухватило и њен северозападни део, па према томе и ова узвишења и део прејезерске речне долине између њих. То је свакако био пресудан момент у поменутом епигенетском скретању Буровске реке.

Таорска епигенија Годљевице. — Југоисточно од Анатеме (1088 м) одваја се од долине Годљевице сува долина, пружа се испод засеока Јевтовића и испод Таорске стене и управљена је ка долини Белог потока, притоци Годљевице. Та сува долина је одво-

јена од долине Годљевице уским, издуженим узвишењем са кога штрче заострене главице, особито изразите југозападно од Таорске стене. Испод саме Таорске стене ова долина је разорена, али се њени обрси виде на преседлини између те стене и узвишења са котом 779 м даље према југоистоку. Знатне морфолошке размере суве долине нису мотивисане садашњим ерозивно-денудационим процесима, те је долина морала бити створена при морфохидрографским условима друкчијим од данашњих. Како је она спојена са садашњом долином Годљевице и по ширини и дубини је слична с њом, то је сува долина представљала део долине Годљевице у периоду пре неогене језерске трансгресије. После повлачења тог језера Годљевица није успела да пронађе стару долину у овом делу, него се преко централне неогене равни померила ка југозападу, јер су је туда упућивали нагиби иницијалне топографске површине. Касније, неогени седименти су еродирани, а стари рељеф ексхумиран. Доиста, у непосредној близини нема неогених језерских седимената — они су 2—3 км на југоистоку — али ова епигенија доказује њихово присуство и у овом делу. Судаћи према висини ове епигеније неогени језерски седименти су овде допирали до изнад 940 м надм. висине.

Епигенија Полошнице је слична епигенији Буровске реке: овде је такође горњи ток Полошнице напустио своју стару, пренеогену долину и преселио се у други ток.

Полошница извире испод самог развоћа према Дрини, код засеока Ђебића. Овде је то развоће пробијено широком и дубоком полукружном преседлином на коју се према југоистоку наставља дубока и широка долина — неупоредиво великих димензија у односу на долину у горњем делу тока ове реке.

Плошница има у почетку правац сз—ји. да би одмах испод Гредине скренула у меридијански смер, а потом опет ушла у првобитни правац и такав задржала све до ушћа у Сеча реку. Испод Гредине, код засеока Драјића, је плитка и доста широка преседлина. Она повезује долину горњег тока Полошнице и ону испод Осијања и Планине чесме у једну целину правца сз—ји.

Преседлина код Ђебића има у попречном профилу типичан облик речне долине. Она јако отвара долину Полошнице на развоћу и повезује је са долином истог правца пружања у сливу Дрине, која припада долинском систему реке Рогачице. Преседлина таквог облика и димензија на развоћу је необјашњива са становишта данашњих ерозивноденудационих процеса. Она је морала бити изграђена при битно друкчијим топографским условима.

Изнад долине горњег тока Полошнице и потока испод Осијања (841 м) и Планине чесме наднео се стрменити одсек Гредине, који се у благом луку, скоро праволинијски, пружа према ји. На геолошкој карти (4) тај је одсек означен раседом. Расед се наставља према сз. горњим током Полошнице, прелази преко поменутог преседлине код Ђебића и губи се у горњем, изворишном току поменутог притоке реке Рогачице. Из тога се види да су ови токови тектонски предиспоновани.

Из описаних морфотектонских односа се види да су раседи, постали ломљењем пинеplenске платформе, послужили као предиспозиције за настанак водених токова. Горњи ток Полошнице је пратио поменути расед и настављао се долином потока испод Планине чесме, тј. ток испод Планине чесме и садашњи горњи ток Полошнице истог правца чинили су један ток. Он се, као што је речено, продужавао преседлином код Бебића у слив Дрине.

Такву морфохидрографску структуру је преправило неогено језеро и својим седиментима у великој мери ублажило раније форме предеоне пластике. Но оно те форме није потпуно маскирало и избрисало, што потврђује коинциденција новонастале са пренеогеном долиномском мрежом. Постнеогене реке су, наиме, проналазиле своје старе долине уз незнатне изузетке. Један од таквих се збио испод највишег гробена Гредине: горњи ток, који је после неогене регресије потекао раније јединственом долином, скренуо је испод највишег дела Гредине ка југу, напустио стару долину и улио се у Полошницу. Полошница се тако продужила на рачун прејезерске речне долине испод Гредине. Сем тога, развође између слива Дрине и Скрапежа се померило ка истоку. Тиме је један део ове старе долине одсечен и остао усливу Дрине, а на новоформираном развођу је заостала полукружна преседлина као сведок прејезерске долине (преседлина код Бебића). Тиме је дугачки прејезерски ток испод Гредине знатно скраћен и ограниччен на онај који тече испод Осијања и Планине чесме.

Неке морфотектонске и хидрографске чињенице оправдано упућују на питање: да ли су последње две епигеније изазване чисто епигенетским узроцима? Да ли је, наиме, акумулација језерских наслага у ареалима тих епигенија у потпуности заравнила и избрисала форме пренеогене предеоне пластике и створила нагибе другачије од ранијих или су у овим скретањима река учествовали и други чиниоци? Један од факата који оправдава постављање оваквог питања је несагласност иницијалних топографских нагиба у овом делу слива Скрапежа са садашњим. Данас је, наиме, овај део слива нагнут од повленског венца ка југу, насупрот иницијалним нагибима који су били усмерени ка ји. — у правцу отицања речних токова. Јер, да су генерални нагиби топографске површине били у овом делу слива Скрапежа нагнути као данас, тј. ка југу, онда би и речни токови текли у том правцу. Пошто то није случај, него водени токови теку од сз. ка ји., значи да је иницијална топографска површина, непосредно по повлачењу неогеног језера, била нагнута у истом правцу. Данашњи генерални нагиби топографске површине ка југу настали су, значи, касније. Чињеница да и Годљевица и Полошница скрећу ка јз. на својим епигенијама показује да су та скретања потпомогли тектонски чиниоци. Вероватно је да су они овде били пресудни, непосредни изазивачи скретања река на местима где је језерска акумулација била обилнија и где је стварала тешко уочљиве, слабе обресе старих, пренеогених долина. Ова чињеница даље показује да су тектонска исхеравања терена

ка југу започела још непосредно пред регресију неогеног језера и да су се касније настављала.

Померање западног развођа слива према истоку

Развође између сливова Дрине и Скрапежа пружа се скоро меридијански и у основи праволинијски. Источно од њега притоке Скрапежа скоро по правилу имају правац сз—ји. Западно од њега усечен је слив Рогачице, правца с—ј., као и развође. Такав правац Рогачица задржава све до села Костојевића где оштрим лактом скреће према сз. ка Дрини. Многе леве притоке Рогачице имају исти правац као и притоке Скрапежа и на њих се настављају, као што је већ поменути случај Покашнице и наставка њене долине у сливу Дрине. Ово надовезивање долина слива Рогачице на долину слива Скрапежа сведочи о преотимању једног дела слива Скрапежа од стране слива Дрине.

То померање слива Дрине према истоку било је већ обављено непосредно по повлачењу неогеног језера из ових предела, јер је тако диктирала иницијална топографија централне језерске равни. Делови прејезерских долина притока Скрапежа који су се затекли на новоствореном развођу поштеђени су јачих ерозионоденудационих процеса те су се, по спирању језерских седимената, најбоље одржали у својим аутохтоним (првобитним) формама. Делови тих прејезерских долина заосталих у сливу Дрине преобрађене су у долине притока Рогачице. Те притоке због поменути наслеђености својих долина сучељавају се са својим главним током под правим угловима, супротно перјастој структури речне мреже. Десне притоке Рогачице имају такво сучељавање већином под правим угловима. Из тога се види да хидрографска мрежа меридијанског тока Рогачице видно одступа од перјасте структуре. Ова ректангуларност речне мреже (десне притоке) као и инверзија (леве притоке) наследство су иницијалне топографске површине непосредно по регресији неогеног језера. Они убедљиво сведоче о великој уравниности те површине, а нарочито о њеном изузетно малом нагибу према југу. Тај нагиб је био довољан да главни ток Рогачице усмери у истом правцу — ка југу, али одвећ слабашан да јаче заокрене његове притоке у истом смеру. Ако се упореде данашњи генерални падови терена од севера ка југу непосредно с обе стране развођа слива Скрапежа и Дрине са таквим нагибима иницијалне површине какву нам открива ректангуларна и инверсна структура речне мреже тока Рогачице види се да су ти садашњи нагиби већи од оних иницијалних. То даље значи да су се тектонски покрети који су изазвали ово нагињање — исхеравање терена према југу наставили и после регресије неогеног језера и да ти покрети представљају продужење, постхумне покрете савске орогенезе. Како ово исхеравање представља у ствари исхеравање јужних бокова венца Повлен — Букови — Маљен — Сувобор, то оно показује да се процес издизања овог венца настављао и после неогене језерске регресије све до данашњег доба.

Слив меридијанског дела Рогачице је упадљиво узан. Он је непосредно по свом формирању био још ужи па је касније регресивном ерозијом својих притока проширен.

Приказане чињенице показују да се непосредно пред неогену језерску регресију обавило и засвођавање терена између слива Дрине и Скрапежа са сводом правца с—ј., и створено развође којим је слив Дрине померен ка истоку. Поменућа узаност слива Рогачице сведочи да је то засвођавање било благо, са широким теренским таласом, довољно широким да се на њему формира меридијански део слива Рогачице.

Таорска врела

Дугачки лучни ескарпмани Гредине са југа и југозапада и дубока долина Годљевице са североистока оперважују мању пине-пленску пласу горњокретацејских кречњака издужену у правцу сз—ји. Њеном средином, такође у истом смеру, пружа се скрашћена долина. Она се зачиње плитком дољом испод Лисине, избушеном честим пониквастим вртачама са свежим траговима обурвавања¹⁾. Долина се наставља преко засеока Делића према Ридовима и Таорском врелу.

У доба када је том скрашћеном долином текао водени ток пиратерисала га је краћа притока Годљевице, али је и она убрзо скрашћена и остала viseћа у односу на долину свог главног тока. Развође код Делића, које се формирало у овој долини после њене пиратерије, предвојило је скрашћену долину на два дела: узводни, који се везује за долину Годљевице и преостали низводни.

Расед испод ескарпмана Гредине, који је геолошки утврђен, може се лако и геоморфолошки констатовати. Пине-пленска платформа на североисточој страни Гредине је видно нагнута ка поменутој скрашћеној долини. Та платформа, која је изграђена флувиоденудационим процесима у више-мање хоризонталном положају, могла је доспети у садашњи положај само тектонским покретима. Ескарпман Гредине је, према томе, раседни одсек дуж кога се пласа Гредине издизала и нагињала — исхеравала према си., према поменутој скрашћеној долини. Део пласе између долине Годљевице и скрашћене долине је, напротив, нагнут од си. ка јз. тј. према тој скрашћеној долини. Такође је и тај нагиб могао бити условљен тектоником. Из тога се види да је пласа угнута у средишњем делу дуж линије правца сз—ји., линије коју прати поменућа скрашћена долина.

Чињеница да испод ескарпмана Гредине, на контакту кречњака и вододржљиве подине, нема извора (сем слабих и врло ретких) и да их такође нема на том месту на одсеку ове пласе према Год-

1) Овде је скрашћена долина покривена дебљим слојем делувијума. Подземни водени канали су доста близу топографске површине. На местима њихових већих проширења долази до стрпоштавања тавана и стварања вртаче. *Ј. Цвијић* је такве вртаче назвао алувијалним, ми смо их означили као пониквасте, вртаче постале поникавањем, стрпоштавањем (14, 35).

љевици сведочи да се поменуто топографско угибање (спуштање) пинеппенске платформе пренело и на њену вододржљиву подину, одн. створило истоветне односе на контакту кречњака и његове вододржљиве подине. Наиме, на свим профилима попречним на ову пласу (тј. линијама правца си—јз.) треба са извесношћу очекивати да се површине поменутог контакта спуштају на скрашћеној долини (тј. ка средини пласе), а издижу према њеним ивицама. Сем тога, та површина контакта је сасвим сигурно нагнута ка ји., дуж пружања пласе и дуж правца отицања некадашњег воденог тока у скрашћеној долини.

У светлу поменутих чињеница долази се до закључака да се атмосферски талози који падну на ову пласу процеђују кроз њен скрашћен, кавернозни кречњачки покривач до његове вододржљиве подине, да се затим следујући нагибе те подине концентришу у средишњим деловима пласе, испод скрашћене долине, и да затим теку дуж пласе, испод скрашћене долине све до кречњачког одсека изнад Таорског врела где се ова пласа завршава.

Тиме се заправо може објаснити велика издашност Таорског врела чији годишњи капацитет истицања одговара количини атмосферског талога поменуће пласе.

Хигијенска исправност воде Таорског врела је веома осетљива с обзиром на скрашћеност површине његовог храњења. Водени ток његове данас скрашћене долине преместио се услед скрашћавања у унутрашњост кречњачке масе и успоставио отицање подземним каналима. Ти канали одржавају везу са понорима у скрашћеној долини као што то убедљиво показују пониквасте вртаче. За време плахих киша брже се спирају распаднуте органске материје са топографске површине и брзо доспевају у подземни ток. Њихово филтрирање је услед каналског отицања јако ограничено па вода на Таорском врелу може показивати већу или мању загађеност и повремену неупотребљивост за људску употребу. То особито може да буде случај кад мештани стоку угинулу од заразних болести баце у поноре и вртаче у скрашћеној долини. Легла такве заразе могу дуже да потрају и озбиљно угрозе хигијенску исправност воде Таорског врела. Стога, целу површину храњења овог врела, тј. целу поменућу пинеппенску пласу, треба заштити од загађивања, одн. спровести на њој ригорозне мере хигијенске заштите у случају да вода Таорског врела буде коришћена за људску употребу.

Таорско врело извире испод окомите стене, лучног облика, из пећинице високе око 5 и широке при дну 3 м. Испод њега је зараван од бигра који је вода овог врела наталожила. Бигровита зараван се завршава одсеком високим око 10 м дуж кога се бигрене масе одвајају и стропоштавају у долину Годљевице. У алувијалној равни ове реке виде се два стеновита блока пречника 4—5 м, одваљена од бигровитог одсека.

Врело је везано за терасу Годљевице од 700 м апс. висине, одн. за стагнирање њене доње ерозионе базе у то доба. Доба пре те терасе обележава фазу појачаног удубљивања речних токова, а

тима јачања процеса скрашћавања. Тада су водени токови на поменутој пинеplenској кречњачкој пласи спуштени до њене вододржљиве подине и преко ње успоставили отицање. Линија контакта између кречњака и његове вододржљиве подине је код Таорског врела пресечена за време терасе од 700 м апс. висине. Тиме је омогућено истицање подземног воденог тока поменутог пинеplenске пласе и стварање Таорског врела.

ЛИТЕРАТУРА :

1. Топографска карта „Ваљево“ и „Т. Ужице“ 1:100.000. — Војногеографски институт, Београд 1925.
2. Основна геолошка карта СФРЈ, лист Ваљево, 1:100.000. — Завод за геолошка и геофизичка истраживања, Београд, 1959—1966.
3. Милена Пашић: Биостратиграфски односи и тектоника горње креде и шире околине Косјерића. — Посебна издања Геолошког института „Јован Жујовић“, књ. 7, Београд 1957.
4. Основна геолошка карата СФРЈ, лист Ваљево, Владимирци, I — 34 — 124, 1:100.000, Савезни геолошки завод, Београд, 1971.
5. L. Loczy sen.: Geologische Studien im westlichem Serbien. — Berlin und Leipzig, 1924.
6. Б. Јовановић: Рељеф слива Колубаре. — Посебна издања Географског института, књ. 10, Београд 1956.
7. Милош Зеремски: Креманска котлина. — Гласник Српског географског друштва, св. XXXIV, бр. 1, Београд 1954.
8. Јован Цвијић: Абразионе и флувијалне површи. — Гласник Српског географског друштва, св. 6, Београд, 1921.
9. Јован Цвијић: Геоморфологија, књ. I, Београд, 1924.
10. Радован Ршумовић: Површ Поникава и Стапара. — Зборник радова Географског института, књ. 11, Београд, 1955.
11. Радован Ршумовић: Рељеф слива Голијске Моравице. — Посебна издања Географског института, књ. 16, Београд, 1960.
12. Радован Ршумовић: Флувиоденудациони пинеplen — основа рељефа западне Србије. — Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, књ. 30, Београд, 1978.
13. Радован Ршумовић: Нишко-алексиначки део удолине Јужне Мораве. — Зборник радова Географског института „Јован Цвијић“, књ. 21, Београд, 1967.
14. Милош Зеремски: Рељеф планине Таре. — Посебна издања Српског географског друштва, св. 33, Београд, 1956.

* Генеза и еволуција рељефа не може се са сигурношћу изводити на основу недовољних података са релативно мале територије слива Скрапежа. Она је изведена студијом знатно пространијих предела — целе западне Србије у чији оквир спада и овај слив. Због тога упућујемо читаоце на основе тог рада (12).

R é s u m é

RADOVAN RŠUMOVIC

GÉOMORPHOLOGIE DU BASSIN DU SKRAPEŽ

Depuis le crétacé supérieur jusqu'à l'oligo-miocène a été créée dans la Serbie de l'Ouest la pénélaine de dénudation fluviale, d'une étendue énorme et des altitudes relativement petites. Au cours de l'oro-

genèse de la Save (oligo-miocène) cette pénéplaine a été embrassée par des mouvements tectoniques puissants qui ont formé sur celle-ci des plissements de direction NW — SE et ensuite brisée par des failles en plaques de différente grandeur. Certaines de ces plaques se sont effondrées plus profondément et en ces endroits ont été créées les bassins qui ont plus tard été comblés de lacs.

Comme le bassin de la rivière de Skrapež est situé dans la Serbie de l'Ouest, il était aussi exposé aux mêmes mouvements tectoniques. C'est alors que furent créées les dépressions de Ražanj — Skakavica de Kosjerić — Dobrinje et de Požega — Lužnica comme structures morphologiques fondamentales dans lesquelles s'est développé le bassin du Skrapež. Le bassin de Ražanj — Skakavica a été immédiatement après sa formation, rempli d'eau et transformé en lac. Avant l'apparition de la transgression pannonienne ce lac a été desséché à cause de l'enfoncement de son bras d'écoulement. La transgression pannonienne avait inondé toutes les trois dépressions et les a liés en une surface lacustre unique. Au cours du retrait de ce lac se sont formés dans ces dépressions des lacs particuliers qui ont plus tard disparu.

Au cours de la phase lacustre pannonienne encore, et aussi plus tard après la disparition de ce lac, fut effectué le soulèvement graduel de la chaîne des montagnes Povlen — Bukovi — Maljen — Suvobor. Il a eu pour conséquence l'inclinaison du bassin de la rivière de Skrapež vers le sud et l'apparition de l'encaissement épigénique du Skrapež et de ses affluents. En outre, par ces mouvements a été considérablement soulevé le bassin du Skrapež dans ses parties NW et N. Ce dynamisme tectonique persiste jusqu'au jourd'hui.