

РАДОВАН РШУМОВИЋ

ФЛУВИОДЕНУДАЦИОНИ ПИНЕПЛЕН — ОСНОВА РЕЉЕФА ЗАПАДНЕ СРБИЈЕ

1. ГЛАВНЕ ОСОБИНЕ ПИНЕПЛЕНА И ЊЕГОВА СТАРОСТ

Јужно од Т. Ужица, око села Мачката и Рожанства, развијена је пространа и веома уравњена кречњачка површ, ижљебљена вртачама и плитким увалама. Основа ове површи код села Рожанства је око 870, а оне села Мачката око 750—770 м. Са те основе штрче купаста узвишења — хумови високи од 20—120 м. Такви су у рожанском делу површи Лупоглав (998 м), Врхови (963 м), Кречаник (940 м), Глиза (946 м), а у мачкатском Церова (898 м), Главица (846 м) и више мањих као Градина (787 м), Дељевина (780 м), Спасојевина (797 м м), Дебело брдо (770 м) и др. Обе површи су раздвојене праволинијским раседним одсеком Глиза — Врхови — Кречаник, правца сз. — ји., испод кога се висина мачкатске површи напрасно смањује у односу на рожанску за око 100 м. Сем разлике у надморским висинама мачкатска се одликује кварцевито-песковито-шљунковитим наслагама којих на рожанском делу површи нема. Те су наслаге највеће дебљине — преко 20 м, на развођу између Криве реке и потока Буковца и Дервенте, особито на омањим хумовима на том развођу (Дебело брдо, Дудиште и др.). Док су на теменима узвишења поменуће наслаге највеће дебљине, дотле их у нижим деловима рељефа — увалама, речним долинама, скоро и нема. Сем поменутог развођа, те се кварцевите творевине у виду наслага ретко где на мачкатској површи још срећу; најчешће су лепо уобљени кварцевити шљункови само „посути“ по мачкатској површи.

Ванредну уравњеност мачкатска површ задржава и на кречњачким ареалима Љубања и Забучја, изнад Т. Ужица. Она је овде просечена клисуром Буковца. Преко долине Дервенте мачкатска површ се наставља према истоку у површ Кошуте изнад Поточања и Потпећа. Овде се мачкатска површ благо спушта према северу до 600 м изнад долине Бетиње где се завршава високим кречњачким ескарпманима.

Уравњеност мачкатске и рожањске површи нису битно пореметили ни плитко усечене речне долине ни усамљена хумаства узвишења. Ако се ове позитивне и негативне категорије рељефа апстрахују добија се скоро идеална кречњачка платформа као основа. Она је између села Рожанства и Мачката напрасно раздвојена поменућим раседом при чему је мачкатски део површи спуштен за око 100 м: мачкатска површ

се према северу, ка долини Бетиње, постепено спушта до још нижих висина. Ако се са тих површи изузме речна долињска мрежа, која је највећим делом настала после стварања површи, онда површ добија изглед пинеплена у завршној фази његовог формирања: то је, наиме, пространа, ванредно уравњена платформа са спородичним купастим хумовима, високим 20 — 120 м. Битни морфолошки елементи пинеплена су платформа и хумови. Платформа указује на веома дуготрајан процес спољашних морфолошких сила које су, полазећи од једног нивоа — платформе, скинуле огромне теренске масе које су штрчале са ње и тако је уравниле на великим просторима; хумови су остаци рељефа изнад те платформе које спољашње морфолошке силе нису стигле ерозијом да уклоне. Купаста форма хумова, међутим, противи се разноврсним и неправилним формама таквих узвишења које ствара абразија. Према томе, крас са хумовима купастих форми може бити једино флувиоденудационог порекла, стваран при топлој и влажној клими, у току дуге стабилности доње ерозионе базе водених токова, као што се, уосталом и данас ствара у Порторику (pepinohills, haystack hills), Филипинима (tilhills), и јужној Јави (кегелкарст). Овај крас припада, према томе, титу кегелкарста, одн. хумског краса*. Обе његове основне карактеристике — вредно уравњена платформа и купаста узвишења — сведоче да су то површи типа пинеплена у Dewis-овом смислу. Једино купасте хумови том пинеплени не дају карактер тоталног пинеплена, тј. потпуног ерозивног уклањања свих теренских форми изнад равни флувиоденудационе деструкције, што је, уосталом, врло редак случај у природи и представља више логичку теоријску конструкцију.

У овом пинеплени се издвајају два типа: пинеплен на кречњацима и пинеплен на вододржљивим теренима. Пинеплен на кречњачким теренима је типски развијен око села Мачката, Љубања и Рожанства. Пинеплен на вододржљивим стенама (палеозојски шкриљци, пешчари, перидотити) је представљен заравнима без хумова или са ретким мањим узвишењима неправилног облика. Такав пинеплен се налази на Златибору, Дивчибарима и другим вододржљивим теренима. За разлику од кречњачког пинеплена овај тип је више подложен постпинепленским морфолошким деформацијама изазваним ерозијом и денудацијом, особито тамо где су пинепленске пласе издигнуте и јаче нагнуте.

Сем одмаклог ступња морфолошке изграђености, одн. зрелости, овај пинеплен се одликује и огромним пространством. Нашим проучавањем је обухваћен само један његов дсо, од Увца до Маљена и Сувобора и од западног обода Златибора до Јелице на развоју између Чачанске и Пожешке котлине, тј. на простору са радијусом од око 70 км.

Најмлађи стратиграфски чланови које овај пинеплен засеца су кречњаци горње креде, као нпр. на Црнокоси између Скрапежа и Лужнице (2). То значи да је изградња пинеплена почела од горње креде. Тектонски покрети, којима је он био захваћен и који су од њега почели да изграђују основе садашњег рељефа, били су по пространству широ-

* За крас овог типа у Југославији је најприкладнији термин хумски крас, јер у појам хум улазе не само конична, већ и нешто развучена, углавном купаста узвишења чиме се овај тип краса код нас и одликује.

ког опсега, а по дејству снажни и дуготрајни. Тим својим особинама они одговарају некој од јачих оргених фаза, највероватније савској — олигомиоценској орогенези Stielle-овој одредби. То тим пре, што тако великом геолошком временском распону од горње креде до олигомиоцена одговара и ванредна зрелост пинеПЛЕНА, тј. његова велика морфолошка изграђеност, за коју је неопходан дуг геолошки период и дужа стабилност доње срозионе базе водених токова. Но на велику морфолошку зрелост овог пинеПЛЕНА нису утицали само дуг геолошки период и дуга стабилност доње срозионе базе, већ и посебне климатске прилике које су фаворизовале изградњу оваквог типа пинеПЛЕНА. Овај пинеПЛЕН типа хумског краса или кегелкарста за свој развој захтева тропску или суптропску климу са одговарајућим кишним режимима. То посредно указује да су се у раздобљу од горње креде до олигомиоцена смењивали на нашим географским ширинама такви климатски типови и такви кишни режими.

Основни смисао тектонских покрета који су захватили овај пинеПЛЕН је стварање дугих синклинала и антиклинала. При том набирању јединствена пинеПЛЕНСКА ПЛАТФОРМА се увијала, пуцала и дробила на веће или мање блокове — пласе, особито на кртим кречњачким масама, образујући тако ровове у започетим синклиналама или грабене у антиклиналама. Тим покретима су многе пласе добиле јако искошене положаје, што је врло чест случај у кречњачким пределима западне Србије. Ванредна топографска уравњеност пинеПЛЕНСКИХ ПЛАСА, особито кречњачких, на јако искошеним положајима је необјашњива са становишта данашњих срозивноденудационих процеса; управо она је са тим процесима несагласна и противречна. Такви положаји ових пласа очито показују да су оне тектонски искочиле из флувиоденудационих корелативних система у којима су створане и да су их садашњи флувиоденудациони корелативни системи наследили као морфолошку основу коју су почели да разграђују и у њу урезују трагове својих деловања.

2. ПИНЕПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ

Рожанска површ се налази у селу Рожанству, 15 км јужно од Т. Ужица. Са њене врло уравњене кречњачке платформе, високе око 870 м штрче поменута купаста узвишења висока 20—120 м. Ова површ је ограничена са јл. дубоком долином Приштевице, са јз. долином Приштевице и Грабовице, а са сн. стрменим праволинијском падином Глиза — Врхови — Кречаник, која, као што је речено, представља расед дуж кога се мачкатски део површи спустио (ск. 1). Тиме је рожанска површ јасно издвојена од околног терена те представља јединствену морфолошку целину облика правоуглог троугла, издуженог у правцу сз — јл., широког преко 3, а дугог око 6 км.

Од ове површи се према јл. пружају два режња који се завршавају изнад долине Приштевице. Североисточни режањ се постепено издиже од 870 м на сз. до 955 м на јл. и завршава одсеком изнад Приштевице који представља део њене кањонске долине (Змајевац). Други, југозападни режањ (Папратине) се, напротив, према јл., постепено спуш-

та од 870 до 760 м изнад Приштевице код ушћа Дедевића потока. Код оба режња се топографска основа површи постепено и континуелно издиже, одн. спушта. Нема, дакле, изразитих одсечених прегипа код тог спуштања или издизања. Како су помснута два режња делови ројанске површи изграђене у веома одмаклом флувиоденудационом стадијуму и доведене до пинеплена, то су они морали бити скоро хоризонтални. Данашња пак њихова денивелација је тектонског порекла, тј. она је противречна хоризонталној или благо нагнутој тенденцији изградње флувиоденудационих корелативних система.



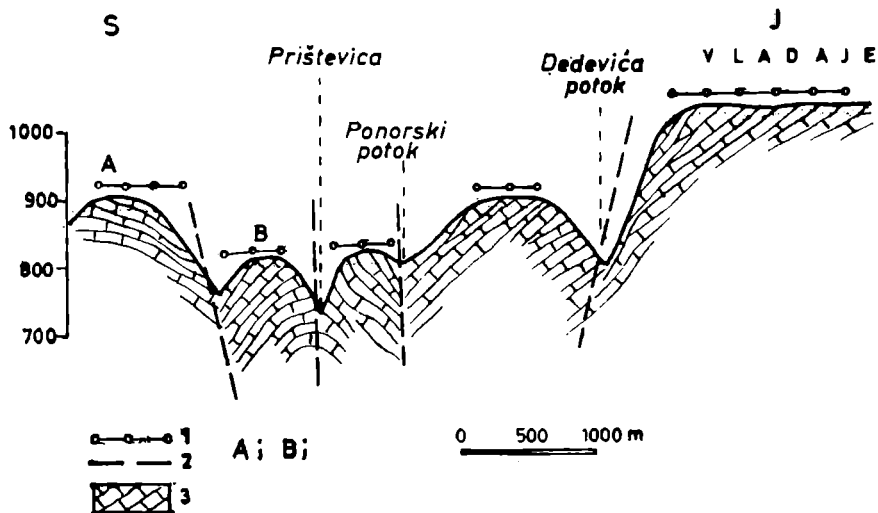
Ск. 1: Расед Глиза — Врхови — Кречаник.

Због поменутог супротног кретања оба режња површи су раздвојена маказастим раседом који је послужио као предиспозиција за долину краћег потока који се слива у Приштевицу (ск. 2 и 3). Долина овог потока се наставља у истом правцу и с друге стране долине Приштевице скаршћеном висећом долином између Вруљака и узвишења са котом 883 м. Североисточна падина змајсвачког режња површи налази, у истом правцу, наставак и преко долине Приштевице, између Говећаче и узвишења са котом 883 м. Режањ Папратина, поред маказастог раседања на си., ограничен је раседом Приштевице на јз. Овај расед Приштевице се наставља на долину Дедевића потока истог правца и краћу долиницу управљену ка селу Сирогојну. Према томе, три раседа дуж која су оба режња ројанске површи диференцијално кретана се настављају, у истом смеру, и с друге стране долине Приштевице разламајући тамошњу површ на пласе Вруљака и пласу са котом 883 м. Змајсвачки режањ површи (955 м) је знатно виши од свог одговарајућег дела на супротној страни долине Приштевице означеног котом 883 м (за око 70 м). Овај топографски прелом између две пинепленске пласе је релативно знатан и нагао. Њега је искористила Приштевица за клисуру правца јз. — си., изразитију и дубљу него у ма ком делу њеног

тока. Ово напрасно ломљење пинеПЛЕНских пласа дуж клисуре Приштевице поменутог правца је несумњиво раседног порекла, јер нема морфолошке силе којом би се тај прелом могао објаснити.



Ск. 2: Раседање рожанске површи према Приштевици.
Површ Владаја и расед испод ње.



Ск. 3: ПинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ ИЗМЕЂУ РОЖАНШТВА И ВЛАДАЈА. А, ПЛАСА ЗМАЈЕВЦА; Б, ПЛАСА ПАПАТИНА; 1, ПИНЕПЛЕН; 2, РАСЕДИ.

Стране поменутих режњева су стрме, праволинијске и као ножем одсечене; нема флувиоденудационих нивоа који би означавали фазе тектонског мировања или успоравања вертикалне речне ерозије. Висине њихових одсека као и већа дубина долине Приштевице у овом делу несумњив су знак, поред раније изнетих факата, комадања рожанске површи на мање пласе и диференцијално кретање тих пласа.

Југозападну границу рожанске површи чини, као што је речено, скоро праволинијски део долине Приштевице правца сз. — јн., на који се наставља једна скрашћена притока Грабовице истог правца и део долине горњег тока Грабовице. У долини Приштевице се налази минерални извор Илица — још једна индикација тектонског предиктозовања ове долине.

Поменути праволинијски одсек Глиза — Врхови — Кречаник је немотивисан флувиоденудационим просецима и представља њима несагласан облик. Он не може бити ни абразионог порекла, како тврди Ј. Цвијић, (3, 7), јер је на граници две истордне пинеПЛЕНСКЕ пласе. Сем тога, он је у супротности са карактером узвишења на платформи (купаста узвишења) и чињеницом да тако висока обала (преко 100 м) није могла бити изграђена релативно кратком трансгресијом Панонског језера која је управо овде достигла завршницу. (Овај закључак биће још јаснији у току каснијих разматрања). Праволинијска стрма падина Глиза — Врхови — Кречаник је, према томе, једино могла настати расадањем после образовања пинеПЛЕНА; дуж ње је мачкатска пинеПЛЕНСКА пласа спуштена за око 100 м у односу на рожанску (ск. 1).

ПинеПЛЕНСКЕ пласе око Понорског потока. — Понорски поток тече конвергентно са Приштевицом све до свог понора. Изнад понора је стара скрашћена доља којом је понорски поток пре скрашћавања текао до свог ушћа у Девевића поток. (4, 52). С обзиром на угао конверген-

ције између Понорског потока и Приштевице требало би очекивати да ће се Понорски поток улићи у Приштевицу. Међутим, његова стара долина од понора до ушћа у Дедевића поток благо дивергује у односу на правац речног тока и долину Приштевице. Конвергенција речних токова је нормално понашање тих токова на нагнутим теренима и условљена је ерозионно-гравитационим силама. Одступање од овакве усмерености водених токова, и то на малој даљини од суседног тока према коме је конвергенција управљена и узимање дивергентног правца, може да буде изведено само силама које су у стању да нагло мењају нагибе гравитационог отицања, тј. тектонским процесима. Овај део површи је издигнут у односу на суседни спуштени режањ Папратина, што је последица маказастог раседања, сличног оном између режња Папратина и змајевачког режња. Врло је вероватно да је том приликом дошло до стварања мање дислокације која је принудила Понорски поток да се удаљи од Приштевице и улије у Дедевића поток. Те се „принуде“ Понорски поток касније, у другој периоди карстификације, ослободио пробивши подземним каналом развође према Приштевици и спојивши се с њом Стопића пећином (4, 53).

Скрашћена доља Понорског потока је усечена дуж раседа чије се десно крило издигло до 900 м, док је лево остало на висини од око 830 м. Површ од 900 м види се и на супротној страни Дедевића потока — тамо где је црква села Сирогојна. Ове површи су добро уравњене и исте висине, само их раздваја уска и дубока клисура Дедевића потока. Површ око сирогојнске цркве је наставак површи Вруљка и оне око коте 883 м, наспрам змајевачког режња.

Према томе, рожански пинеПЛЕН прелази преко долине Приштевице — према Сирогојну и Дедевића потока разбијен на пласе нешто веће висине, око 900 м.

Површ Владаја. — Над површ око Дедевића потока и Сирогојна надноси се површ Владаја одсеком високим преко 100 м. Површ Владаја је избушена вртачама и икљебљена увалама од које су неке поменути одсеком пресечене. Овај праволинијски одсек упоредничког правца наставља се према западу испод Белог бора (997 м), Раџеновог омара (1061 м) и Чумског врха (1091 м). Овамо је он уназадном ерозијом притока Понорског потока ублажен те има изглед јаче застрмљене падине. Према истоку овај одсек као да налази продужетак долином потока дуж северног подножја Бојосвића брда (923 м). Одсек испод Владаја, као и његови наставци према западу и истоку, су праволинијског смера и највећим делом попречно постављени на правац отицања водених токова. Самим тим је он стран, акорелативан елеменат у садашњем рељефу, несагласан са данашњим флувиоденудационим просецима. Одсек испод Владаја не може бити створен Дедевића потоком, иако он протиче испод њега, јер је скретање овог потока код одсека под правим углом (тј. у правцу и. — з.) у супротности према генералним падовима терена према северу. Овако нагла висинска разлика између површи Владаја (преко 1.000 м) и површи испод одсека — око Дедевића потока и Сирогојна, високе 900 м, праћена праволинијским одсеком несагласним са садашњим рељефом несумњив је знак раседа чији је скок нај-

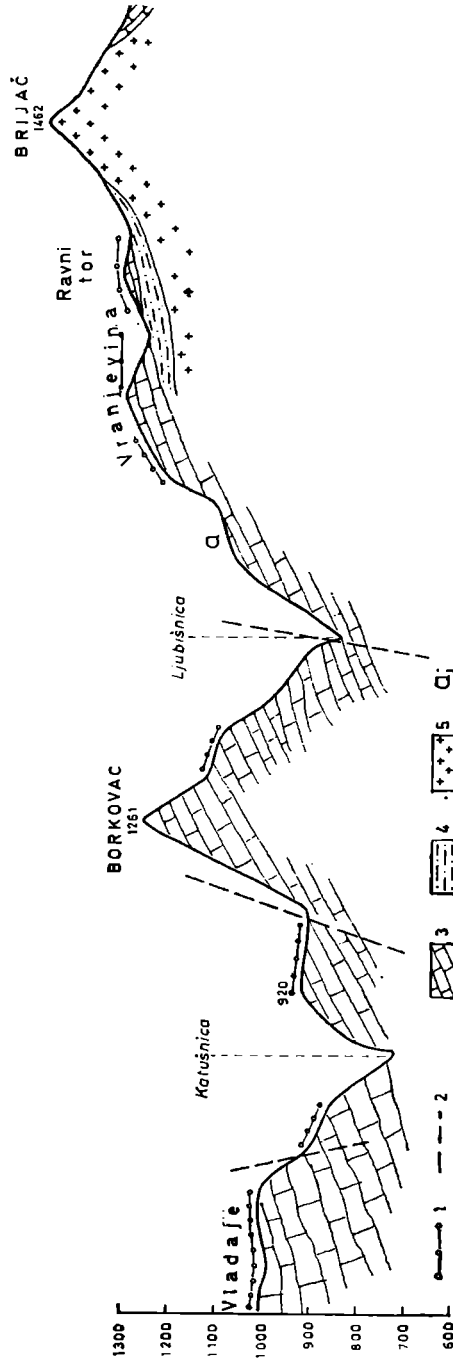
мање 100 м. Површ је овде разломљена и њен део око Владаја издигнут. То се цепање површи види и по напрасном пресецању поменутог увале која је са Владаја управљена ка Дедевића потоку. Како се на овај одсек настављају у истом правцу поменутог стрмените падине у залеђима изворишних чепенки Понорског потока према западу и поменутог долина испод Бојовића брда ка истоку, то су и оне првобитно означавале раседни одсек — наставак оног испод Владаја, само углажен уназадном ерозијом водених токова (ск. 2).

Изворишни део Дедевића потока је управљен у правцу и. — з. са благим скретањем ка си. Овакви његови правци сведоче да је површ Владаја после раседања и издизања била скоро хоризонтална — са незнатним падом ка с. Такав однос је приближно задржала и данас, што значи да каснији тектонски покрети нису мењали такве нагибе пинепленске пласе Владаја.

Површ Владаја се према западу наставља развојем изнад леве долине стране Катуннице задржавајући исту или приближно исту висину све до Ђирова потока, притоке Катуннице. Са обе стране овог развоја спуштају се краће косе, делови ове површи, према Катунници на једној и Понорском потоку и Приштевици на другој страни. Топографски континуитет заравни на теменима тих коса са површи на развоју од које се одвајају сведочи да је површ тектонски антиклинално засвојена према си. и јз. чиме су предиспоноване долине поменутих токова.

Ров Катуннице испод Борковца. — Површ Владаја се према долини Катуннице завршава праволинијски раседним одсеком дуж кога се један њен део спушта у долину Катуннице. Тај одсек, одн. јаче застрмљена падина, полази од коте 897 м на путу Љубиш — Т. Ужице, затим испод коте 961 м, 892 м (код засеока Гојгића), 982 м према Раћеновом омару (1061). Пружа се правцем сз. — ји., упоредо са Катунницом, дужином од око 5 км. Насупрот овом раседу је испод Борковца (1261 м), с друге стране долине Катуннице, праволинијска као ножем засечена стрменита падина висока 200—250 м. Она се такође праволинијски наставља према сз., одсецајући дугачку косу Вучајице (1102 м) и Чеповог брда (1185 м) од површи на развоју између Катуннице и Љубишке реке. У подножју стрмените падине су спуштене пласе старе површи — пинеплена, као што је она испод Борковца означена котом Главице (920 м), Вучајице и Чепова брда. Од Борковца развојем према сз. пружа се узан део старе површи. Почев од Борковца где јој је висина око 1150 м она се према сз. постепено — без прекида, повишава да би већ изнад Вучајице доспела на 1300 м и урасла у златиборску перидотитску висораван. Борковац са ове површи штрчи као усамљено купасто узвишење, високо око 130 м. По својој купастој форми веома је слично истим само нижим узвишењима на рожанској површи и представља остатак старог рељефа у који се пинеплен усецао. Поменута стрменита падина на десној страни долине Катуннице, њена знатна висина, праволинијски правац пружања дужином од око 7 км паралелно са Катунницом, као и откинуте пласе старе површи у њеном подножју несумњиво сведоче да је та падина раседног порекла. Долина Катуннице је у овом делу спуштена дуж два паралелна раседа и представља тектонски ров формиран после изградње старе површи, која се,

почев од рожанске (870 м), преко Владаја (1000 м) према југу постепено издиже достигнући на развобу између Катušнице и Љубишке реке висине од 1.150 — 1.300 м (ск. 4).



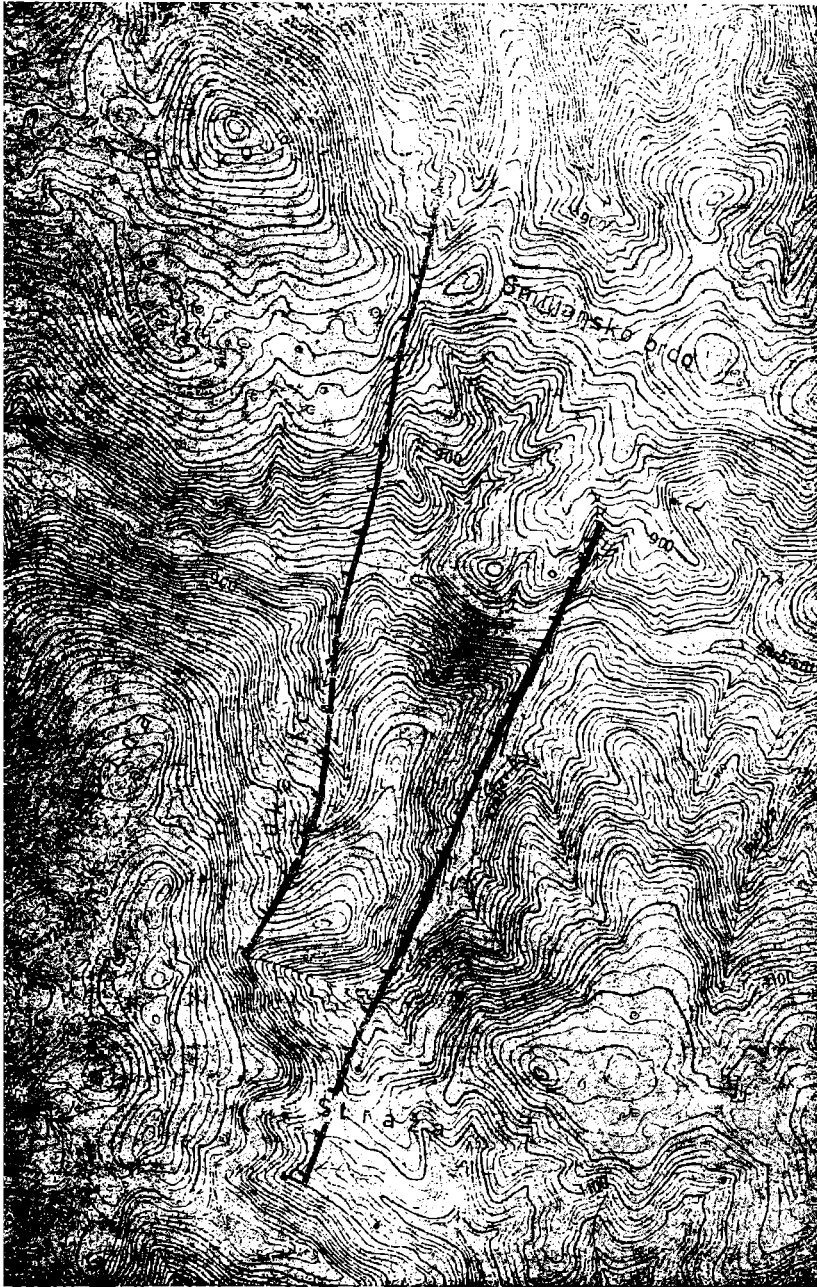
Ск. 4: Раседи у долинама Катušнице и Љубишке реке. 1, пинеplen; 2, раседи; а, тераса испод Врањевине.

Површ у долини Љубишнице. — Као што је речено, стара површ је најбоље очувана на развоју између Љубишке реке и Катуншнице, али је она овде доста сужена јер је антиклинално засвојена. Нешто веће ширине је на Бијелом пољу, у јужној суподини Борковца. Овде је она широка око 1 км и нагнута ка Љубишкој реци од 1.150 м у суподини Борковца до 1.000 м изнад клисуре Љубишке реке где се завршава одсечном ивицом. На десној страни Љубишке реке је доста широка и пространа стара површ Врановице. Почиње од 1.200 м изнад клисуре Љубишке реке па се према јз. постепено издиже да би испод сечивастог узвишења Бријача (1.475 м) достигла 1350 м. Бријач се са ове површи издиже за око 170 м и представља остатак најстаријег рељефа као и Борковац.

Како стара површ — пинеПЛен пада са обе стране Љубишке реке ка њеном току значи да је долина ове реке предиспонована плитком синклиналом насталом заталасавањем пинеПЛена. Судаћи по доњој ивици старог пинеПЛена изнад Љубишке реке на Бијелом пољу, која је на 1.000 м надм. висине, може се закључити да је формирање долине Љубишке реке почело од те висине. Тада је лево развође било изнад реке свега 150 м. На десној страни удубивање Љубишке реке је по чело од 1.200 м, јер је на тој висини граница између старог пинеПЛена и клисуре. После удубљивања за око 130 м Љубишка река је на десној страни долине урезала терасу на висини од 1.070 м. То је тераса Шеварица. Она се види на истој висини и на темену здепасте косе на левој страни Мумлавског потока, затим још на суседном рту западно од претходне терасе. Ова тераса указује да је после прве, јаче фазе тектонских покрета, којим су створене основне црте савременог рељефа — у овом случају синклинала Љубишке реке — настала краћа фаза релативне тектонске стабилности на већем простору и мировање доње ерозивне базе за чије време је формирана поменућа тераса.

Према граничним линијама између старе површи и клисуре Љубишке реке њена ерозија је почела на 1.000 м на левој и 1.200 м на десној страни. То, међутим, није могло да буде јер кад би ерозија почела на висини од 1.200 м надм. висине, онда би река била виша за 50 м од левог развођа своје долине. Но како је усецање Љубишке реке и стварање њене клисуре почело од 1.200 м на десној страни њене долине, то је непобитан знак да се ова страна њене долине са Муртеницом понашала као засебан тектонски блок и издизала се јаче од леве долиנסке стране. Искошавањем старог пинеПЛена са обе стране Љубишке реке према њеном току, одн. благо засвојавање тог пинеПЛена према Љубишкој реци, несумњиво сведочи о тектонским покретима који су првобитно скоро хоризонтални пинеПЛен једино могли довести у такав положај. Природа тог кретања указује на стварање благог топографског угiba, сличног плиткој синклинали. Јаче издизање блока на десној страни Љубишке реке, међутим, сведочи да је то синклинално угibaње праћено раседањем дуж дна синклинале и довело до поменутог диференцијалног тектонског кретања дуж тог раседа (ск. 4).

Из претходних чињеница проистиче да је Љубишка река започела своје удубљивање у плиткој и широкој синклинали, формираној у старом пинеПЛену, дубокој 50—100 м; највиша узвишења на њеним



Ск. 5: Раседи попречни на долину Љубишке реке.

развијима — Борковца и Бријач, била су, прво на 260, а друго на око 280 м изнад њеног тока*.

Лево развиће Љубишке реке је на источној страни Борковца нагло спуштено са 1.150 на 1.050 м, тј. за 100 м. Исти је случај са десним развићем наспрам тог места: изнад превоја Страже површ Брањевине се такође нагло спушта за 200 м. Ако се места тих спуштања повезу линијом добија се расед правца с. — ј., који попречно пресеца долину Љубишке реке. Дуж њега је источни део слива Љубишке реке знатније спуштен у односу на западни. Расед код Страже је, у ствари, двојни расед: један иде од Страже долином Краљевог потока, а други паралелно с њим долином испод засеока Кукаџаца. Оба расада су маркирана гранит-порфирским интрузијама а онај у источној суподини Борковца и дијабазима (5, 100 — 101 и ск. 5).

Стари пинеПЛен на развићима Катуннице, Љубишке и Беле реке је пресечен попречним раседом на те долине кога је наследио меридијански ток В. Рзава. Преко Рзава ова се површ поново успоставља на Округлици (1.370 м), Клековом врху (1.357 м), Кукутници (1.382 м), Црном врху и Будечу (1.208 м) као и на Чемерници (1.402 м) и Мучњу (1.424 м). На њима су и данас очувани хумови од којих је најизразитији онај на Мучњу (Мучањ, 1.534 м). Овај хум, облика купе (сличан Борковцу и хумовима на рожанској површи) штрчи на источној ивици површи за скоро 150 м. Његова источна страна се наставља на одсек кречњачке пласе ове планине дајући јој на овом месту импресиван облик. Источна падина овог узвишења је разривена вертикалним дијаклазама дуж којих се поједини његови делови спурају и падају ка долини Брезовачке реке (6, 118). Флувиоденудациони се пинеПЛен, наиме, према истоку издиже и ломи као санта леда дуж раседа развог правца које наслеђује Рзав са својим притокама. Та сложена раседна структура се одражава у напрасном мењању правца рзавске хидрографске мреже и драстичном одступању те мреже од перјасте структуре (ректагуларна структура хидрографске мреже).

3. ЗЛАТИБОРСКИ ПИНЕПЛЕН

а) Источни део златиборског пинеПЛена

Златибор је изразита морфолошка целина, изразита по знатно већим надморским висинама од околног терена и високим стрменитим падинама којима је од тог терена одвојена. У суштини, то је већи део флувиоденудационог пинеПЛена изграђеног на перидотитским стенама, јаче издигнут дуж раседа и више заталасана. Његова граница на североистоку је изразита праволинијска стремениа падина, висока 200 — 300 м, особито висока испод узвишења на ободу висоравни: Савино брдо (1.132 м), Груда (1.140 м), Бавик (1.018 м), Обадово бр. (984 м), Ча-

* Од Борковца се према Љубишкој реци пружа уски и дугачки гребен — пречага управно на њен ток. Такав правац овог гребена је несагласан са данашњим рељефом и представља део пинеПЛена издигнутих дуж раседа попречног на додину Љубишке реке, а паралелног са оним Смиљанско брдо — Стража.

јетинска градина (1.149 м), Пјевчак (1.040 м), Бојиште (1.066 м) и Раће-нов омар (1.061 м), затим дугачки венац Чиготе (1.422 м). Исто тако његова југозападна граница морфолошки је јасно обележена стрмом падinom дугачког венца Торника (1.496 м) који се преко превоја Борове главе наставља на венац Муртенице (1.462 м). Од суседног терена на истоку је одељена такође високим падинама, раседног порекла. Према сз. златиборски пинеПЛен је нападнут веома снажном дисекцијом средњег и доњег тока Црног Рзава и сведен на мању парчад на теменима узвишења.

Златиборска висораван је дуга у правцу сз. — ји. 25 км. (Виогор на Смегњевској гори — Свијетњак на Муртеници). Његова је највећа ширина између Торника и Палисада 11 км, одакле се према ји. и сз. постепено сужава. У њеном макроморфолошком плану се истичу три целине: гребен Чиготе на сн., гребен Торника на јз. и површ између њих. Све се те основне морфолошке структуре пружају правцем сз. — ји.

Златиборска површ је најбоље изражена управо у најширем делу Златибора, у троуглу између Палисада, Кобиље главе и Груде. Овде је она висока од 970—1.000 м и представљена је расплоштеним теменима узвишења на развојима између плитко усечених долина и долиница. То је рељеф благих, широких таласа који чини основну морфолошку карактеристику Златибора.

Идући уз долину Црног Рзава — према ји., та се површ постепено издиже да би на Тустом брду доспела на 1.078 м. Тусто брдо је завршетак дуже косе која се од венца Чиготе одваја према западу. Од Тустог брда се површ теменом поменуће косе постепено издиже и везује за венац Чиготе: Тусто брдо — Крајеви (1.093 м) — Крива бреза (1.150 м). На левој страни Црног Рзава, супротно од Криве брезе, на Неранци, ова површ достиже такође 1.150 м. Од Равног Торника се према северу одваја нешто дужа коса Жупан-баре — Бела глава (1.111 м). Ову косу и Неранцу раздваја плитко усечена долина једне краће притоке Црног Рзава, што значи да се површ са Неранце континуелно издиже на Белу главу, тј. на висину од 1.110—1.150 м. Од Чиготе код Смиљанског закоса одваја се према југу још једна дужа коса која се преко Грбачице (1.096 м) завршава Орловим врхом (1.181 м) изнад Црног Рзава. Између ове и претходне торничке косе протиче Црни Рзав што значи да се површ са косе Жупан-бара — Бела глава континуелно наставља на Орлов врх, тј. према ји. она се постепено издиже. Површ са Орловог врха се благо пење теменом јужног обода Царевог поља, преко Околишта, на Јањино планиште (1.200 м) преко кога се континуелно везује са теменом венца Чиготе. Површ такође избија на развоје између Рзава и Љубишке реке, тј. на висину 1.200 м.

Из приказаних морфолошких односа се види:

а) да је површ на средишњим деловима златиборске висоравни најпространија, најбоље уравњена и најниже висине (од 970 — 1.000 м), тј. да је она ту типски развијена и

б) да се она према ји. постепено издиже — без одсечених прегипа, до 1.200 м и завршава на крајњем ободу висоравни.

Насупрот свом континуелном везивању за венац Чиготе ова површ је, напротив, високим раседним одсеком одвојена од венца Торника. То се најјасније види на поменутој коси Жупан-бара — Бела глава и коси Неранце. Изнад прве косе гребен Торника се издиже стрмим одсеком високим преко 200 м, а изнад друге такође стрмим одсеком високим 150 м.

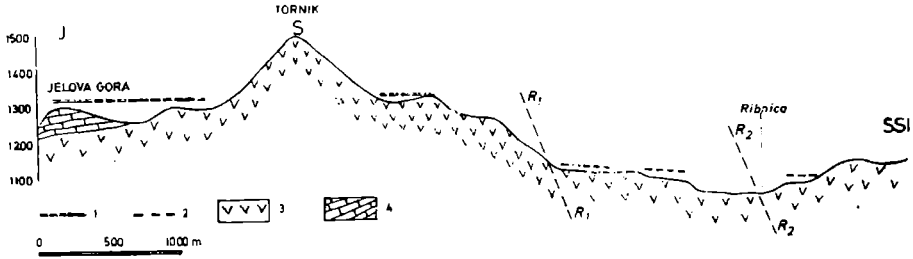
Гребен Торника. — Златиборска површ не само да избија на развође према Љубишкој реци, него се континуелно наставља на северозападне падине Муртенице и постепено прелази у њену површ Врањевину, високу, као што је речено, 1.300 м. Тај постепени прелаз се види на дугачкој коси В. и М. Шанца која се од Свијетњака пружа ка Водицама: код Водица она је висока 1.081 м, на М. Шанцу 1.098 м, па се постепено издиже према истоку да би се на В. Шанцу попела на 1.284 м, а на Свијетњаку на око 1.320 м. Површ на темену ове косе је од оне око Царепа поља одвојена само долином Рзава. Са ове косе површ избија на првој Борову главу где јој се висина спушта на 1.120 м. Одваде према сз. почиње постепено да се издиже гребен Торника носећи на својим највишим деловима јако сужене остатке ове површи који су местимично уништени ерозивним снижавањем и сесецањем његових наспрамних падина. Тако, на Карановцу, изнад Водица, она је висока 1.165 м, према Равном Торнику (1.430 м) је снижена ерозијом наспрамних токова. Поново се јасно распознаје око највишег узвишења торничког гребена (Торник — 1.496 м): испод Преседа је лепо уравнија зараван висока 1.340 м; њу од нешто мање заравни на западу раздваја долиница једног потока. Одатле површ поново избија на торнички гребен где је на већој дужини развијена изнад превоја око Буровића гробља (Лиска — 1.327 и 1.342 м). Са јужне стране највишег торничког узвишења ова је површ још пространија: са превоја између долина Доброселичке и Јабланичке реке она се шири теменом Јелове горе где јој је висина 1.300 м да би се десним развођем Доброселичке реке постепено снижавала према истоку. Према томе, површ од 1.300 м око највишег узвишења торничког гребена представља према западу издигнути део златиборске површи — пинеплена. Она је генетски иста са површи Неранце и Жупан-баре — Бела гл. Поменути стрменити одсеци који их раздвајају су раседи дуж којих се торнички гребен издизао. Величина тог издизања је изнад Неранце око 150 м колико показује раседни скок између та два дела исте површи. Највећа узвишења на торничком гребену — Торник и Равни Торник — јесу ерозивни остаци на старом пинеплени. Раседна линија иде, према томе, североисточном подгорином торничког гребена, изнад Жупан-баре и Неранце па се у истом смеру наставља долином Рибнице. Поменуће заравни на 1.340 м у северном подножју торничког монаднока су делови златиборске површи отцепљене и издигнуте дуж поменутог раседа. То исто представља површ Јелове горе са јужне стране торничког монаднока (ск. 6).

О издизању торничког гребена у односу на суседни терен на северу сведочи још и тераса Рибнице код истоименог насеља. Овде је испод Торника очувана речна тераса на апсолутној висини од 1.100 м или на око 100 м изнад корита Рибнице. На другој, десној страни речне долине, та тераса је на око 40 м изнад реке. Као што се види, првобитна



Ск. 6: Расед испод Торника.

изонивоска тераса је расцепљена раседом дуж дна рибничке долине при чему се торничка пласа издигла у односу на ону с друге стране реке за око 60 м. Сем тога, ова поремећеност речне терасе указује и на дуго-трајност тектонских процеса издизања торничког гробена (ск. 7).



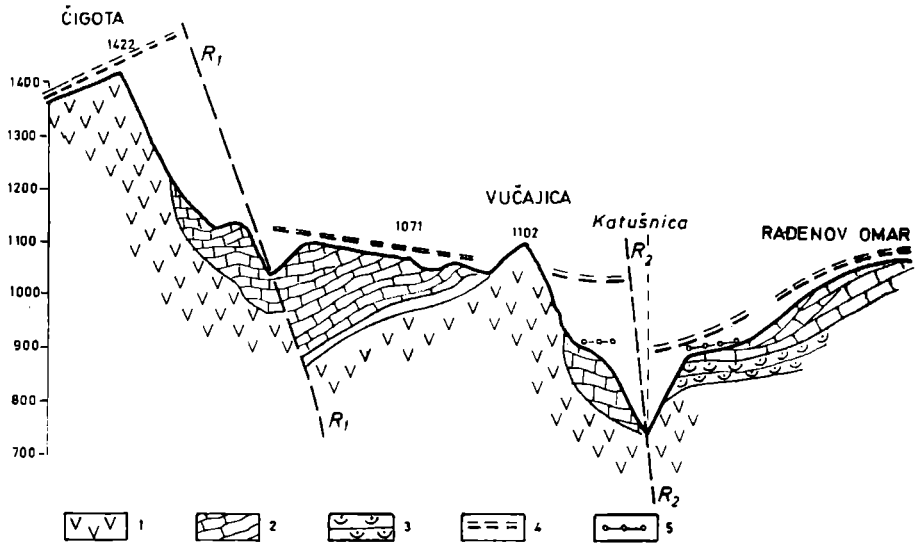
Ск. 7: Остаци пинеплена на Торнику и тераса Рибнице.

Са јз. стране торничког гробена се пружају долине Доброселичке и Јабланичке реке. Оне се једна на другу надозвезују, истог су правца, али супротног смера отицања својих токова. Долине су једна од друге одвојене благом прседлином између Торника и Јелове горе. Оне су несумњиво тектонски предиспоноване и требало је да сачињавају јединствену долину, али је таква долина поменутиим јачим издизањем торничког гробена код његовог највишег узвишења (Торник — 1.496 м) предвојена и добила супротне нагибе а њихови токови супротне смерове отицања.

Површ Јелове горе се континуелно спушта према југу и завршава изнад дубоке клисуре Увца.

Гребен Чиготе. — Док се златиборска површ према гробену Чиготе јаче извија, али се за њега континуелно, тј. без јачих прегипа, везује, дотле је граница Чиготе према си., слично истој страни торничког гробена, одвојена од суседних површи високим раседним падинама. Тако је раседни скок између највишег узвишења Чиготе (1.422 м) и површи Чеповог брда (1.185 м) и Вучајице (1.102 м) преко 250 м. (ск. 8). Но и површ Чеповог брда и Вучајице су више за око 100 м у односу на исту површ на наспрамном развођу Катушнице. Значи, ток Катушнице је предиспонован раседом дуж кога се пласа на њеној десној страни знатно јаче издизала. Као што је раније утврђено, расед изнад Чеповог брда и Вучајице је западни део борковачког раседа са такође великим износом раседног скока између Борковца и спуштене пласе у његовом северном подножју. Расед изнад Чеповог брда према сз. не може више да се морфолошки констатује. Он вероватно замире у централним деловима перидотитске масе као што према њој јењава и висина чиготског гробена.

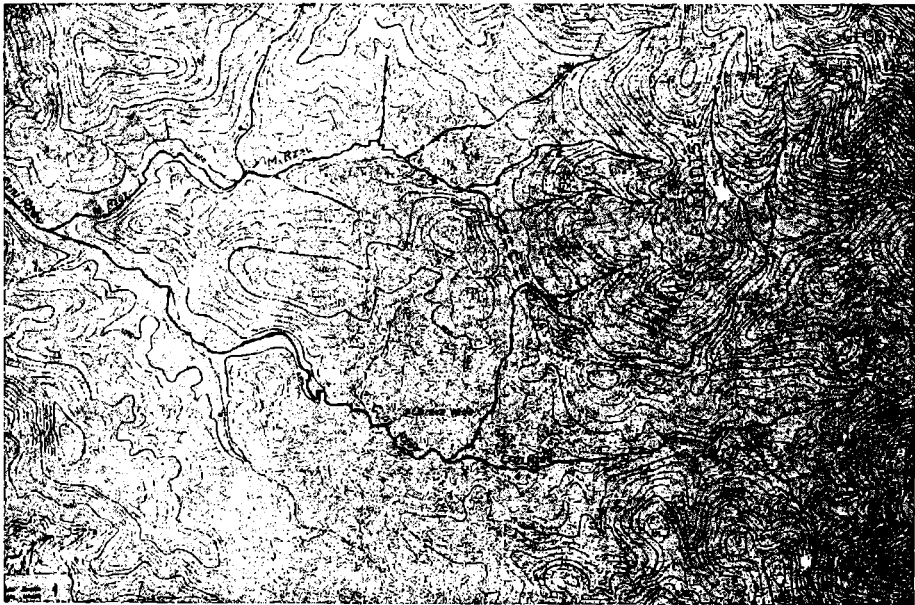
Изнад Катушнице перидотитски масив се снажно издигао дуж ступњевитих раседа. Једним од њих је предиспониран и ток Катушнице (ск. 8).



Ск. 8: Раседање пинеплена на североисточној страни Чиготе према Катušници. 1, перидотити; 2, кречњаци и доломити средњег тријаса; 3, дијабази и ројнаци (1); 4, пинеplen; 5, тераса Катušнице.

Пиратерија Малог Рзава. — Док је највеће узвишење торничког гребена срозивни остатак старог рељефа на пинеplenу, издигнут са пинеplenском пласом дуж раседа, дотле је Чигота постала извијањем и издизањем североисточне ивице све пинеplenске перидотитске пласе дуж раседа на североисточној падини чиготског венца. Види се, наиме, како се површ са средишних делова Златибора према Чиготи извија и издиже постепено, без одсека или већих прегрџа. Али на постанак Чиготе путем извијања и издизања ивице пинеplenске пласе указује још један феномен — пиратерија М. Рзава. Кроз Царево поље протиче М. Рзав који се ниже Водица састаје са В. Рзавом, другим изворишним краком Црног Рзава. М. Рзав је раније био знатно дужи: полазио је испод највишег узвишења чиготског венца (Чигота, 1.422 м), текао између Зеленог брега и Јањиног планишта, скретао према западу и улазио у Царево поље. Сада тај крак скреће испод Јањиног планишта под великим углом и улива се у други изворишни крак Црног Рзава — Велики Рзав. Од места тог скретања према Царевом пољу види се кратка доља — остатак долине овог водотока у време кад је текао према Цареву пољу. Прс пиратерије М. Рзав је средњим делом свог тока био усечен попречно данашњем нагибу чиготске падине, тј. паралелно са венцем Чиготе, противно садашњим нагибима те падине и смеру гравитационог отицања. Очигледно је да се овакав правац М. Рзава не би могао формирати при садашњим топографским условима, што значи да су топографски нагиби у време његовог формирања били сагласни са правцем његовог отицања, тј. били су оријентисани само према западу. Изворишни део М. Рзава силази низ падине Чиготе ка јјз., а затим скреће ка зсз. и тече попречно на њену падину. То показује да је Чигота пре пиратерије М.

Рзава била незнатно узвишење на самом ободу златиборске пинеПЛЕНске пласе чије јз. падине нису ни досезале до упоредничког дела тока М. Рзава. Главно формирање Чиготе је настало, као што се види, тек после еп block издизања златиборске перидотитске пинеПЛЕНске пласе, њеног нагињања ка западу и формирања хидрографске мреже у том смеру отицања. Морао је проћи још један период усецања те мреже, на шта указује поменута доља, док се северисточна ивица перидотитске пинеПЛЕНске пласе почела да извија и издиже и тако постепено ствара венац Чиготе. Издизањем Чиготе образује се и њена јз. падина, а долина М. Рзава која преко ње прелази такође се издиже. То издизање је изазвало повећање потенцијалне ерозивне енергије једне краће притоке В. Рзава која је управљена ка М. Рзаву. Она се услед тога почиње јаче да удубљује и регресивно помера док није зашла у долину М. Рзава и његов ток обрнула у свој слив. Остала је доља као сведок једног дела раније долине М. Рзава, а низводно од ње преостали ток М. Рзава настао је, дакако ослабљен, своје отицање. Регресивна ерозија ове притоке В. Рзава је, због њене знатне краткоће, брже стигла до М. Рзава и обезглавила га пре него што је М. Рзав био у стању да појачаним удубљивањем уравниноси свој уздужни профил, поремећен повећањем његове потенцијалне ерозивне енергије услед издизања Чиготе и тако избегне пиратерију (ск. 9).



Ск. 9: Пиратерија Малог Рзава на Златибору.

Морфолошки односи на месту пиратерије показују да је она млада што уједно значи да је издизање Чиготе, као и Торника, био веома дуг процес, тј. да се наставио и после пароксистичке фазе орогених покрста којима је стари пинеПЛЕН почео да се набира у плитке боре и ломи на пласе од којих је једна већа представљала Златибор.

Међусобни односи поменутих макроцелина. — Венац Чиготе, венац Торника и површ између њих представљају три основне макроморфолошке структуре источног дела златиборске висоравни. Мада се оне састоје од истих — перидотитских (перзонитских) стена, ипак се међусобно знатно разликују не само морфолошки, него и тектонски. Управо у тим односима лежи срж — бит морфолошке генезе и еволуције не само Златибора, него и суседних предела. Из досадашњих излагања се могу за ту глезу и еволуцију издвојити неколико битних чињеница:

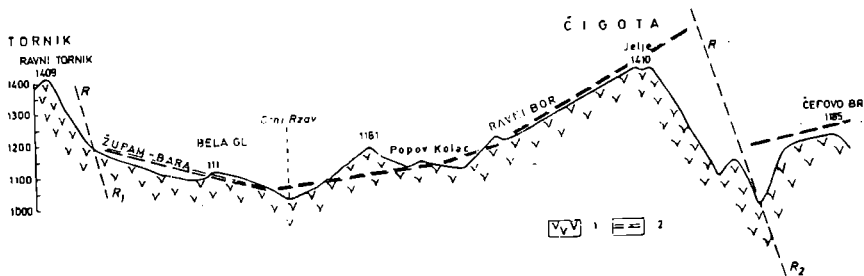
а) Површ је најраспорстрашенија у средњим деловима Златибора где је висока 970—1.000 м. Овде су речни токови усечени у њу за 35—40 м. Према јн. — на Борској глави површ се постепено издиже до 1.200 и 1.300 м и спаја са површи Врањевине на Муртеници.

б) По својој великој уравњености и знатном пространству површ припада типу флувиоденудационог пинеплена, као што је пинепен Рожанства и Мачката, само пинепен Златибора представља већу пласу ограничену на перидотитски масив и од суседног терена одвојену раседима.

в) Пинепенска пласа Златибора се према венцу Чиготе континуелно издиже и са њим повезује, што значи да је њена ивица према си. тектонски извијена и издигнута (ск. 10).

д) Венац Торника представља такође део тог пинеплена, али је настао издизањем дуж североисточног и југозападног (јабланичко-добро-селичког) раседа.

е) Издизање и извијање ивице златиборске пинепенске пласе и тиме стварање венца Чиготе одразило се снажним раседањима на си. подгорни тог венца са раседним скоком и преко 250 м.

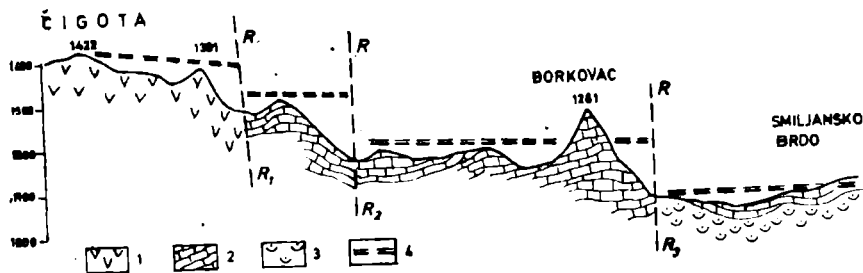


Ск. 10: Извијање пинеплена од торничког раседа према Чиготи и спуштена пласа Чеповог брда.

Издизање источног дела златиборског пинеплена. — Пространи флувиоденудациони пинепен је захваћен снажним тектонским покретима при чему су се у његовом златиборском делу створиле плитке антиклинале торничко-муртеничка и чиготско-борковачка и љубишко-црно-рзавска котлина између њих. Природно је било очекивати, да ће се у поменутој потolini образовати јединствен ток. Међутим, у њеном средишњем делу формирало се развође које је њене токове упутило супротним смеровима. То развође одговара највишим

деловима поменутих планинских венаца — Бријачу на Муртеници и истоменом узвишењу чиготског венца. Линија која спаја поменута узвишења одговара развоју у љубишко-црнозавској синклинали, што значи да је јаче издизање тих ланаца на тим местима повукло и издизање синклинале између њих и стварање развоја у њој.

Површ са највишег узвишења Чиготе спушта се континуелно према ји. до коте 1.381 м. Међутим, испод узвишења са том котом запажа се јачи прекид у површи: њено источно крило на развоју према Борковцу је јаче спуштено. Линија тог спуштања је меридијанског смера: према северу се пружа долином Раковичког потока — између Чеповог брда и Вучајице, који представљају делове старог пинеппена спуштене дуж раседа упоредничког правца, а према југу се продужује ка Радојчином гробу где се губи у масиву Муртенице. Непун један километар источније, код коте 1.189 м, пружа се други расед паралелан с претходним, који се према северу продужава источном суподином Вучајице, а према југу се наставља ка Радојчином гробу на Муртеници. Дуж ових раседа издигао се западни део удолине заједно са њеним венцима; Чигота и Муртеница су добили још веће висине, западни део удолине је нагнут ка западу, док је њен источни — љубишки део задржао свој нагиб ка истоку. Образовани су токови Љубишке реке и Црног Рзава истих правца, али супротних смерова отицања (ск. 11).



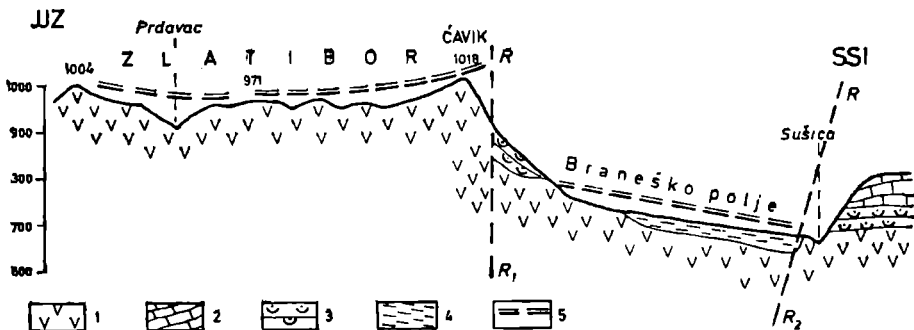
Ск. 11: Раседи између Чиготе и Борковца. 1, перидотити; 2, кречњаци средњег тријаса; 3, дијабаз и ројници (1); 4, пинеппен.

Дуж ова два раседа меридијанског правца чиготски део венца је издигнут у односу на источни, борковачки за око 200 м. Тим издизањем повећана је потенцијална ерозивна енергија у изворишном делу Љубишке реке што је изазвало њену снажну регресивну ерозију и јаче задирање у златиборски масив.

Из претходног излагања се види да се стари флувиоденудациони пинеппен развио и на златиборском перидотитском масиву; он је заправо тај масив сасекао и уравнио тако да се он ничим није истицао у рељефу. Он као да се својим друкчијим петрографским саставом није опирао процесу пинеппенизације, него га је, напротив, чак и фаворизовао на свом ареалу, што би било разумљиво с обзиром на мању отпорност перидотитских стена у односу на суседни кречњачки ареал. У току прве, пароксистичке тектонске фазе златиборски перидотитски лаколит се покоравао главним тектонским линијама које су биле зајед-

ничке и за кречњачки и за перидотитски терен (стварање љубишко-црнорзавске потолине); касније пак, у много чему перидотитски лаколит се почео понашати као самостална тектонска целина: ободним раседима он је јаче издигнут и јасније одељен од суседних калкофилних терена. Особито је ово издизање било јако дуж меридијанских раседа на његовом источном ободу. Тиме је златиборски пинеПЛен нагнут од истока ка западу, а у истом правцу су били упућени његови водени токови; ободни делови златиборске пинеПЛенске пласе почели су јаче да се извијају (Чигота) или издижу дуж раседа (Торник) и тако добијају веће висине.

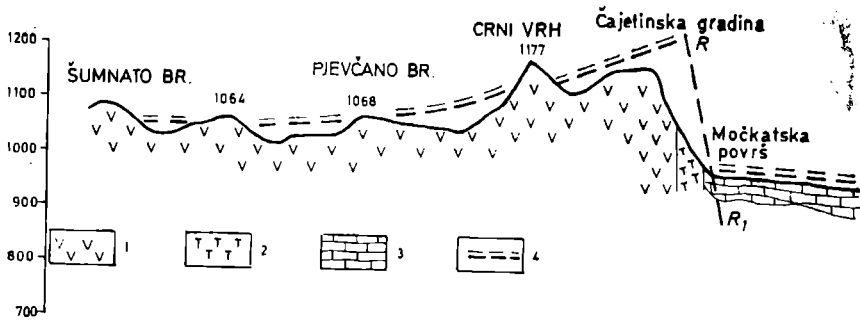
Северну и североисточну границу златиборске висоравни чини, као што је речено, преко 15 км дуг, праволинијски одсек, висок од 100—300 м. Површ са средишњих делова Златибора се са висине од 970—980 м према том одсеку постепено издиже да би на његовим ивицама достигла знатне висине од 1.140 м (Груда), 1.040 м, 1.018 м, (Гавик), 1.149 м (Чајетинска градина). Значи, површ се према том одсеку извија и издиже слично као и према венцу Чиготе. Ово извијање и издизање површи, као и праволинијски правац пружања одсека и његова знатна висина, веома упечатљива у рељефу, несумњиво сведоче о раседању: стари флувиоденудациони пинеПЛен се дуж раседа који прати поменути одсек разломно; његово јз. крило се јаче издигло и мало извило, а си. се, као нпр. у Бранешком пољу, чак и спустило. Величина тог раседног скока је једнака висини одсека, одн. висинској разлици између издигнуте и спуштене пинеПЛенске пласе и износи, као што је речено, од 100—300 м (ск. 12 и 13).



Ск. 12: Извијање златиборског пинеПЛена према Бранешком пољу. Спуштање пинеПЛена дуж раседа и стварање бранешке потолине.

1, перидотити; 2, кречњаци средњег тријаса; 3, дијабази и рожнаци; 4, неогени језерски седименти (1).

Златиборска површ је, као што се види, на својим источним и североисточним ободима знатно издигнута и извијена и тиме у целини нагнута ка западу и северозападу што, уосталом, сведочи и истосмислени правац нагиба терена и смер отицања њених токова.



Ск. 13: Извијање златиборског пинеппена према Чајетинској градини, 1, перидотити; 2, амфиболити; 3, кречњаци средњег тријаса (1).

б) Западни део златиборског пинеппена.

Правци и смер отицања водених токова златиборске висоравни су инаугурисани њеном примарном постпинеппенском тектоником. Али ти правци нису остали трајни, већ су се местимично мењали јер су се и тектонски покрети различитог карактера смењивали.

Дезорганизовање долине Црног Рзава. — Црни Рзав, поставши од изворишних кракова В. и М. Рзава, има правац ји. — сз. све до близу насеља Рибнице. Овакав његов смер је одређен, као што је речено, истосмисленим пружањем главних морфоструктура — гребена Чиготе, гребена Торника и коритасте депресије између њих. Та депресија је снажно извијена према гребену чиготском а раседнута у подножју гребена торничког. Све те структуре су постале тектонским путем, па је, њиховим правцем и нагибом, одређен положај и смер отицања Црног Рзава. С обзиром на те тектонске предиспозиције требало би очекивати да Ц. Рзав прати у целини торнички расед, тј. да се везује за ток Рибнице. Међутим, он то не чини, већ недалеко од истоименог насеља нагло скреће у северни правац и такав смер задржава све до ушћа притоке Обудојевице одакле поново скреће према западу надовезујући се на истосмислени правац те своје притоке.

На месту скретања Ц. Рзава у северни правац, код насеља Рибнице, види се између његове долине и долине Рибнице широка повија која у попречном профилу подсећа на широку речну долину. Дно те повије је обележено kotaма 1.103 и 1.105 м. Она по својим знатним размерама и морфолошким особинама није мотивисана садашњим ерозионим процесима. Изворишни крак Рибнице, спуштајући се са северних падина Торника, има, као уосталом и друге притоке са те падине, правац ј.—с. Спуштајући се на дно повије овај крак скреће у јз. смер, али „замало“ да се улије у Ц. Рзав — дели га од њега развође високо 12—15 м.

У долини Рибнице низводно од истоименог насеља виде се на попречном профилу њене долине два дела: виши шири и нижи ужи — типично клисурасти део. То се јасно вапажа на профилима Лиска Цамија, Месница (1.008 м) — Црни врх и Главица (1.006 м) — Црни врх. Овај виши и шири део речне долине одговара већем протичају воденог

тока него што је овај данашњи рибнички, а вероватно и нешто стабилнијој доњој ерозионој бази. Нижи и ужи део долине указује на водени ток смањеног протицаја и нестабилније доње ерозионе базе, одн. стању веће потенцијалне ерозионе енергије (ск. 14).



Ск. 14: Два дела на попречном профилу долине Рибнице. а, старији, шири део долине образован за време јединственог тока В. Рзав — Рибница; б, млађи, ужи део долине настао после дезорганизовања јединственог тока перидотити(1).

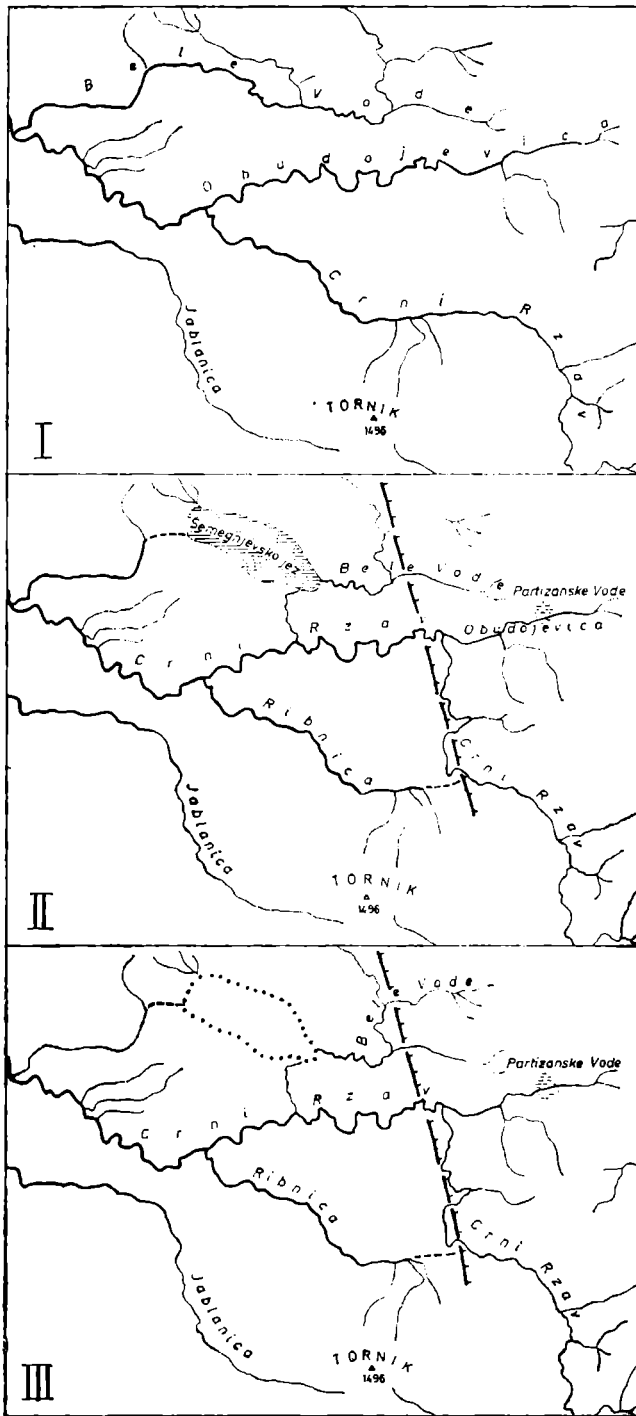
Истосмислени правац реке Рибнице и дела Ц. Рзава до његовог скретања према северу, падање оба правца у исту линију, широка повија између њихових долина са морфолошким карактеристикама речне долине, несаслагласност те повије са садашњим морфолошким процесима, као и два различита дела на попречном профилу долине Рибнице сведоче да су Ц. Рзав и Рибница били јединствен ток, образован дуж горничког раседа (ск. 6). Предвајање тога тока настало је из разлога који ће бити предмет даљег разматрања.

Издизање западног дела златиборског пинеплена и стварање два типа рељефа. — Издизањем дуж раседа на источном и југоисточном ободу златиборска висораван је била нагнута ка з. и јз., што, уосталом јасно показује правац отицања Ц. Рзава и његових притока Рибнице, Обудојевце и Бијелих вода. У истом правцу мора бити нагнута стара површ — пинеПЛен као иницијална површина отицања. То добрим делом и јесте случај: почев од свог изворишта између Читоте и Муртнице па идући низводно надморске висине површи се смањују све до ушћа са Обудојевцом одакле Рзав прави заокрет према западу под углом од 90° . Висина површи код ушћа Обудојевце је 980 м па идући десним развођем Рзава према западу те се висине повећавају на 1.000 м, на 1.036 (Црни врх), 1.058 (Блатине), 1.067 (Лисичина). Површ на десном развођу потока Прдавца, који тече од истока ка западу као и Обудојевца, је 971 м. Идући према западу њене се висине такође повећавају на 982 м (Кладе), 994 м (Батино брдо), 1.092 м (Лупоглав). Лисичина, Лупоглав и Виогор (1.281 м) представљају крајњу ивицу златиборске висоравни према западу. Из горњих примера се види да се површ од средишњих делова златиборске висоравни, тј. од меридијанског тока Ц. Рзава, према западу постепено издиже. Оваква топографска ситуација није могла постојати у доба формирања речне мреже, јер река не би могла отицати према западу и југозападу, супротно топографским нагибима. Та супротност између топографских и хидрографских односа показује да је златиборски пинеПЛен одмах по образовању златиборске пинеПЛенске пласе био нагнут према западу и северозападу у правцу отицања својих токова, па је касније западни део златиборске пинеПЛенске пласе издигнут и добио инверсни нагиб у односу на смер оти-

цања водених токова. Ближе појединости тих тектонских покрета пружа поступно продубљивање клисуре Ц. Рзава од истока ка западу, скретање речних токова, промена режима отицања неких токова као и формирање Семегњевског и Гуштерачког језера.

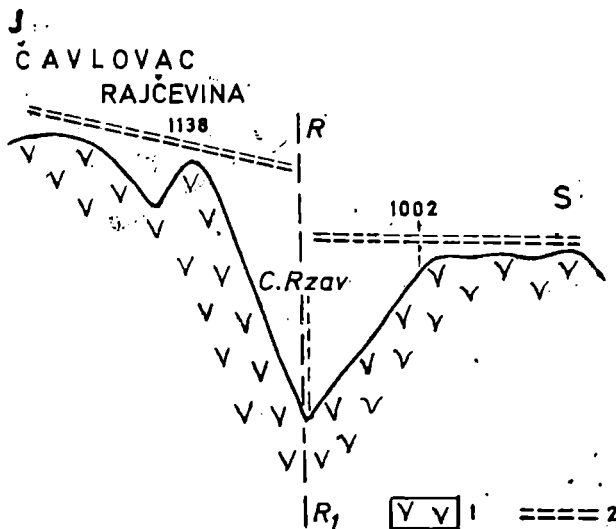
Долина доњег тока Ц. Рзава. — Од ушћа Обудојевике према западу долина Ц. Рзава се продубљује и добија изглед све веће клисуре. Тако, пред ушћем Обудојевике његова долина је дубока неку десетину метара да би већ 1 км низводније била висока скоро 1.000 м. Испод Рајчевине, 5 км низводно од поменутог ушћа, клисура Рзава је дубока 300 м, испод Црног врха преко 200, испод Блатина, 11 км низводно од поменутог ушћа, преко 300 м. Ова поступност у продубљивању клисуре Ц. Рзава низводно од ушћа његове притоке Обудојевике, као и поступност у издизању површи са средишњих делова златиборске висоравни према западу сведочи да се западни део златиборске перидотитске пинеplenске пласе издизао и то јаче на западу, све слабије идући ка истоку, тј. тај се део пинеplenске пласе издизао и према истоку нагињао, исхеравао. Гранична линија тог издизања и исхеравања су меридијански делови токова Ц. Рзава (тј. део његовог тога од насеља Рибнице до ушћа Обудојевике) и меридијански ток Бијелих вода и Кани потока. Даље на истоку то издизање није морфолошки видљиво, изузев незнатно при ушћу потока Прдавца и Бијелих вода и 1—1,5 км у долини Бијелих вода узводно од ушћа Кани потока, тј. до линије која би се наставила на меридијански ток Ц. Рзава према северу (ск. 15).

Док се западна половина златиборске пинеplenске пласе издизала и нагињала ка истоку, тј. ка линији која прати меридијански ток Ц. Рзава, запажа се у њој један предео који се понашао као посебна тектонска целина, мада се у основи покуравао тим покретима. То је предео у троуглу реке Рибнице, меридијанског и упоредничког тока Ц. Рзава — Чавловац. Мада је и он претрпео последице издизања као и остали делови златиборског пинеplена западно од поменуте линије, тј. дубоку дисекцију, ипак су на развојима његових узвишења скромни, али очувани остаци старог пинеplена: на Џамији, Девојачком брду, Црном врху, Кобиљој гл., Рајчевини и др. Овде је пинеplen висок око 1.100 — 1.150 м. Његова ивица према упоредничком току Ц. Рзава је висока 1.100 м. Исти део пинеplена на супротном, десном развоју Рзава је висок 1.000 м. Дели их само дубока клисура ове реке. Овакви односи једног истог пинеplена на тако блиском растојању несумњив је знак раседања: чавловачки део површи се издигао дуж раседа правца и. — з., који пролази долином Рзава, у односу на површ на северу за најмање 100 м. (ск. 16). Слично се запажа и код меридијанског тока Ц. Рзава: површ на коси Лупоглав (1.140 м) — Кобиља гл. (1.178 м) је висока 1.100 м. Наспрам Кобиље гл., с друге стране Рзава, стара површ је најбоље очувана на Крсту (1.043 м) где је висока 1.000 м. Површ Крста и Кобиље гл. дели само долина Рзава. Овакав расцеп у површи је последица раседа којим је површ Кобиље гл. издигнута за 100 м у односу на исту површ на истоку. Идући уз Рзав површ на Тустом бр. је висока 1.070 м. Наспрам Тустог бр., на левој страни Рзава, површ је висока 1.120 м. Висинска диференција између тих површи је 50 м. Значи, да се расед код Кобиље гл. и Крста наставља према југу пратећи мериди-



Ск. 15: Исхеравање (нагињање) западне половине златиборске пине-планске пласе према истоку, ка меридијанском току Црног Рзава.

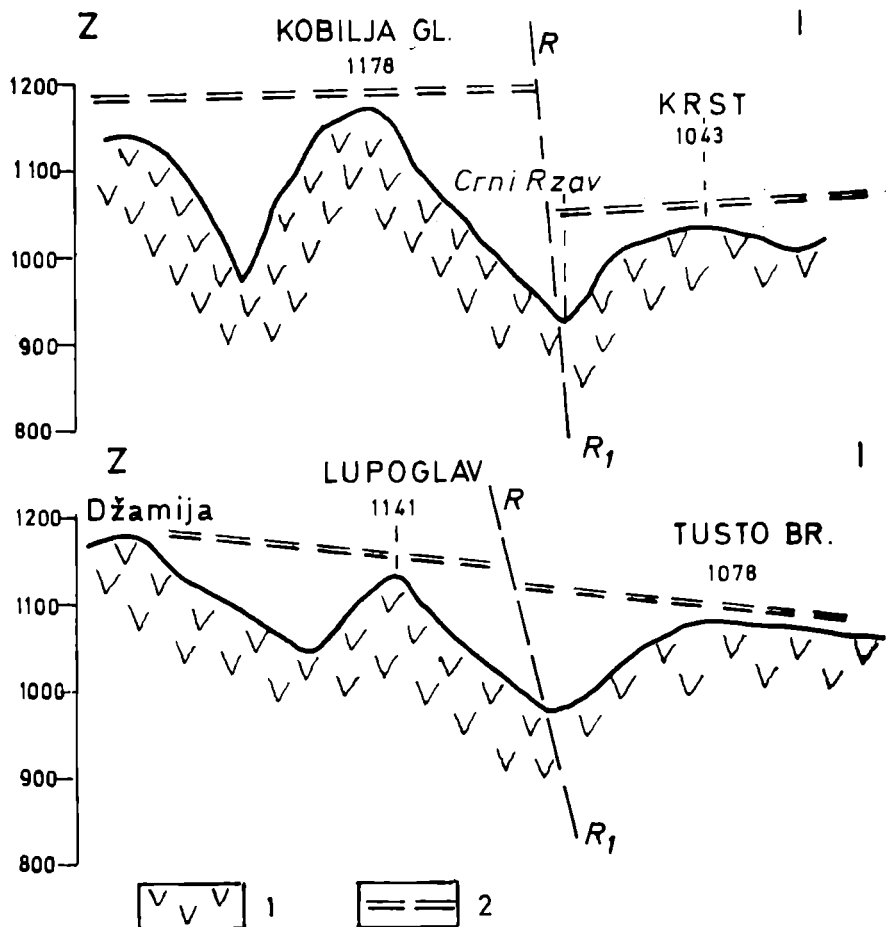
јански ток Ц. Рзава (ск. 17). Изворишни крак Рибнице, који у почетку тече скоро према северу, ка Ц. Рзаву, нагло заокреће према западу формирајући реку Рибницу. Развође између овог крака и Рзава је дуга и плитка коса која се од торничког гребена одваја код коте 1.129 м па иде према северу ка коти 1.103 м. Из тога се види да се поменути меридијански расед наставља према југу источном страном ове косе и губи у масиву Торника. Цела лева, чавловачка страна долине Рзава заједно са поменутом косом је издигнута, више на северу, све слабије ка југу. Расед има према томе маказаст облик. Услед овог раседања Ц. Рзав, који је у почетку текао правцем Рибнице, скреће ка северу, спаја се са Обудојевицом и слеђујући упореднички чавловачки расед скреће ка западу. У преосталој, обезглављеној долини Рзава развија се ток Рибнице, који, услед смањеног протицаја, почиње да усеца уску и дубоку долину у раније широј што се види, као што је раније показано, на попречном профилу њене долине низводно од истоименог насеља (ск. 14).



Ск. 16: Чавловачки део пинеПЛЕНА издигнут у односу на онај на десној страни Ц. Рзава. 1, перидотити (1); 2, пинеПЛЕН.

Меридијански део тока Црног Рзава има велики значај за рељеф златиборске висоравни и његову морфолошку еволуцију. Он је граница до које је према истоку највише допрло издизање и исхеравање западне половине велике златиборске перидотитске пинеПЛЕНСКЕ пласе и граница интензивне дисекције и разарање тог дела те пласе као пратеће последице поменутих тектонских покрета. Меридијански део тока Ц. Рзава је граница између два потпуно различита рељефа Златибора: оног источно од тог тока, који се одликује малом дисекцијом и благим, заталасаним теренским формама, широког распона и терена западно од њега који је, напротив, врло дубоке дисекције, оштрих, изломљених те-

ренских форми, са клисурама дубоким и преко 400 м као главним носиоцима његовог рељефа. Значај тектонске линије која прати меридијански ток Ц. Рзава видеће се још и из наредних излагања.



Ск. 17: Макаста раседање пинеплена дуж меридијанског тока Црног Рзава. 1, перидотити (1); 2, пинеПЛен.

Семегњевско поље. — Као Обудојевица са Рзавом низводно од њеног ушћа пружају се такође правцем и. — з. највећи део Бијелих вода и поток Прдавац. Овај подневачки правац Прдаваца и одговарајућег дела Бијелих вода се код жел. ст. „Златибор“ продужује у истом смеру дуж Бјелак потока*, који тече кроз Семегњевско поље, у коме су неогени језерски седименти (1). Семегњевско поље и суседни терен у сливовима Скакавца и Бјелак потока представљају једине пределе у западном делу златиборске висоравни који су сачували све типичне морфолошке

* Тај поток има разне називе: Бјелак, Сандучки поток, Питомина и др.

одлике источног дела те висоравни: малу дисекцију, благе теренске форме са таласима широког распона. Бјелак поток је усечен у ту висораван плитком долином као и водени токови у источном делу златиборске висоравни.

Бјелак поток почиње на западу широком долином, дубоком 15 — 20 м; на њу се наставља даље према западу дубока долина потока Баре (Брезовац поток) који се улива у Ц. Рзав.

Упореднички ток Бијелих вода низводно од ушћа потока Прдавца и истосмислени правац тока Ц. Рзава се одликују укљештеним меандрима.

Меридијански правци поменутих токова, језерски седименти у Се-мегњевском пољу, добро очувана висораван око њега, морфолошке одлике изворишног дела долине Бјелак потока као и поменути укљештени меандри су особине и елементи рељефа значајни за реконструкцију морфолошке сволуције западног дела златиборске висоравни. Они у тој реконструкцији имају улогу геоморфолошких фосила.

Плитка и широка долина Бјелак потока изнад изворишта потока Баре, којим је подсечена, није мотивисана садашњим морфолошким процесима: садашњи ток Бјелак потока у том делу је исувише слаб да би могао стварати плитку и скоро подједнако широку долину. Изворишни делови долина притока суседног потока Скакавца су, напротив, уске и дубоке са изразитом тенденцијом низводног ширења и продубљивања; те долине имају облик левка. Поменуће морфолошке карактеристике изворишног дела Бјелак потока, као и факат да је подсечен долином потока Баре, која се на њега наставља, сведочи да су Бјелак поток и широка долина у његовом изворишном делу створене знатно дужијим, јединственим током који је долазио са истока, па се долином Бјелак потока настављао на долину потока Баре и уливао у Црни Рзав на месту на коме се поток Баре сада у њега улива. Како се ток Бијелих вода надовезује на Бјелак поток скоро праволинијски, то су оба тока заједно са потоком Баре чиниле јединствен ток, правца и. — з. као и одговарајући ток Црног Рзава. Све реке су, наиме, следовале почетни генерални нагиб златиборске пинеПЛЕНске пласе од и. ка з. Ванредна уравњеност пинеПЛЕНена, одн. незнатна узвишења на њему, скоро да нису ни могла утицати на одступање водених токова од тог нагиба. Та уравњеност је, наиме, омогућила да су реке, својим правцем, врло верно одразиле и обележиле генерални топографски нагиб златиборске пинеПЛЕНске пласе непосредно после њеног издизања. Поменуће особине изворишног дела долине Бјелак потока би у потпуности могле да одговарају ерозивној снази једне такве реке.

Издизање златиборске пинеПЛЕНске пласе западно од линије која прати меридијански ток Ц. Рзава и њено нагињање ка тој линији успоравало је отицање водених токова преко тог дела пласе и претило њиховом ујезеравању. У борби за самоодржавањем заподенута је грчевита борба водених токова и тектонике: испољава се, наиме, чита тежња водених токова да то издизање компензирају појачаним удубљивањем како би тиме могле да одрже свој саобразни уздужни профил. О томе сведоче клисуре које се према западу постепено продубљују као

што се у истом правцу теренске масе све јаче издижу. Неке су у томе успеле, као Обудојевица, чије су воде ојачане Ц. Рзавом. Бијеле воде, као слабији ток, нису издржале у тој борби са тектоником: дошло је до ујезеравања у једном делу њихове долине и до стварања малог Семењевског језера. Кад је оно испунило свој басен прелило се преко свог јужног обода у Ц. Рзав. Језеро је егзистирало све дотле док се његова отока није довољно продубила да је језеро могло да отекне. У инверсном делу некадашње јединствене долине, застрвене и уравнине језерским седиментима, развила се два тока: Скакавац и Бјелак поток са смером отицања од запада ка истоку. Тиме су Бијеле воде добиле још једно оштро угловно скретање, а поменуће притоке саобразиле своје правце новим топографским условима (ск. 15).

Укљештени меандри Бијелих вода и Ц. Рзава су сведок грчевите борбе река да одрже свој нормални профил отицања. Они су почели да настају још у почетној фази исхеравања (нагињања) западне половине златиборске пинеplenске пласе према меридијанском току Ц. Рзава, тј. од запада ка истоку. Водени токови који су текли преко те пласе добијали су, услед тога исхеравања, све мање падове који су се ближили хоризонтали. Меандри, као весници малог речног пада, су обележили ту појаву, управо њен почетак. Дубина клисура означава интензитет тих тектонских издизања, а постепено продубљивање клисура од линије меридијанског тока Ц. Рзава према западу сведочи да је то издизање имало карактер исхеравања, тј. нагињања тог дела пласе према истоку, према тој линији.

Речено је већ да Бијеле воде нису могле да издрже ову борбу са тектоником због мањег протицања, мањег него што је онај Ц. Рзава. Међутим, постоји још један разлог: већи интензитет поменутих тектонских покрета дуж њиховог тока, тј. у северном делу западне половине златиборске пинеplenске пласе. О томе сведоче неке морфолошке карактеристике ширег предела Семењевске горе, особито површ Гуштерице.

Површ Гуштерице. — У северној подгорини Семењевске горе (1.281 м) налази се мањи део релативно добро очуване златиборске површи (старог флувиоденудационог пинеplена) у који је усечен Црни поток. И док сви водени токови северно и западно од Семењевске горе теку ка западу и сз. Црни поток, напротив, тече у супротном смеру — ка ји., па оштрим углом скреће ка сз. Тако се у његовом току запајају два дела супротних смерова отицања: један од сз. ка ји. и други од ји. ка сз. У изворишном делу његова долина почиње врло широко и плитком повијом (дубоком свега неколико метара) од које се према западу наставља долина потока Дубошца. Горњи део долине Црног потока је нешто шири, плићи и подбаран, познат под именом Округла бара. Од Округле баре ка истоку долина Црног потока се постепено продубљује, а у лактастом скретању ка западу је дубока клисура изнад које је стара површ скоро хоризонтална. Чак се на коси с десне стране клисура види како се површ низ клисуру повишава, место да се снижава како је иначе нормално с обзиром на усмереност ерозивних процеса низ речне токове (ск. 18).

Ово оштро одударење смера отицања Црног потока од правца осталих токова северно и западно од Семегњевске горе, широка повија између његове долине и долине потока Дубошца која није мотивисана садашњим ерозивним процесима, добра очуваност површи око његовог тока показују да се морфологија слива Црног потока формирала према условима који су у оштрој супротности са данашњим. Тако, нпр. површ око Црног потока је данас нагнута ка северу. Очигледно је да она такав нагиб није могла имати у моменту формирања Црног потока, јер би овај поток у том случају текао према северу, следујући нагиб иницијалне површине. Како црни поток има правац сз. — ји. до лакатног скретања, значи да иницијална површина — површ око његовог тока, није могла бити нагнута ка северу. Појава широке и плитке долине у глави његовог тока, на коју се према сз. наставља краћа долина потока Дубошца, указује да је Црни поток, као и остали токови ближег подручја, текао такође ка сз. Услед издизања западног дела златиборске пинепленске пласе и њеног нагињања ка истоку — према меридијанском току Ц. Рзава, настало је истосмислено исхеравање површи Гуштерице и уздужног профила Црног потока, супротно отицању његовог воденог тока. Очигледно је да се вертикална ерозија Црног потока, услед ових тектонских покрета, повећавала, али, због малог протицаја, није била у стању да издржи борбу са тектоником. Дошло је, наиме, до прекида његовог отицања ка сз. — на месту поменуће повије, затим до ујезеравања воде у његовој долини. Уско, издужено језеро испунило је његову долину узводно од поменуће повије и прелило се према северу на месту данашњег лакатног скретања. Настала је, наиме, скоро иста ситуација као код стварања Семегњевског језера. Продубљивањем отоке језеро је исушено. Остао је само плићи подбарни терен у његовом сз. делу као једини сведок некадашњег језера. То је Округла бара.

Осуство нагиба површи Гуштерице према северу у моменту формирања Црног потока показује да у то време узвишење Семегњевска гора није ни постојало. У фази исхеравања западног дела златиборске пинепленске пласе према истоку почиње формирање и Семегњевске горе. Она не настаје само овим исхеравањем, већ и локалним јачим издизањем. То се препознаје по тераси Црног потока. На уздужном профилу његове долине се запажају два дела: шири виши и ужи нижи део. Шири део долине одговара фази када је Црни поток текао ка сз., тј фази пре тектонског исхеравања. Са исушивањем језера Црни поток је потекао по дну своје старе долине, сада супротним смером, следујући нови нагиб иницијалне површине, али је при том клизао ка северу и усекао уску, клисурасту долину. Делови старе, прејезерске долине Црног потока очувани су на његовој десној страни — испод Семегњевске горе и представљају његову терасу. Издизање Семегњевске горе изазвало је нагињање површи Гуштерице ка северу и истосмислено клижење Црног потока. Црни поток је то обележио поменутом терасом. Издизање Семегњевске горе је настало, према томе, у току језерске фазе у долини Црног потока и непосредно по њеном ишчезавању (ск. 18).



Ск. 18: Површ Гуштерице. 1, првобитни ток Црног потока усмерен према западу; 2, гуштеричко језеро и отицање Црног потока према истоку.

Тектонски покрети исхеравања су обухватили простране пределе читавог западног дела златиборске пинеplenске пласе. Случај Семегњевске горе сведочи да је у оквиру тих генералних кретања било и јачих локалних. Семегњевска гора је била водилица тих локалних кретања о чему, поред осталог, сведочи и њена велика висина, највећа у читавом западном делу златиборске висоравни. Ти су локални покрети појачали генерално исхеравање западног дела златиборске пинеplenске пласе око Семегњевске горе и некадашњег јединственог тока Бијеле воде — Бјелак поток — поток Баре који је текао у њеном јужном подножју. То је још један разлог бржем дезорганизовању те јединствене реке и преобраћању једног њеног дела у Семегњевско језеро.

Главне фазе златиборске морфо и тектогенезе. — Као што је речено, златиборски перидотитски лаколит је био потпуно уравњен и поравнат са околним калкофилним тереном јединственом пинеplenском равни која се образовала у току друге периоде флувиоденудационе деструкције од горње креде до олигомиоцена, одн. до савске орогенезе. Данашњи висински односи Златибора и његова морфолошка доградња

настали су у току две главне, ударне фазе тектогенезе. У току прве фазе флувиоденудациони пинеПЛЕН на простору перидотитског лаколита стао се издизати дуж раседа који су обележени одсецима или стрменим падинама, особито високим на његовом источном и североисточном ободу. Издигнути део тог пинеПЛЕНА је добио нагиб ка западу и северо-западу па је у том правцу било усмерено и отицање његових токова. Предели пинеПЛЕНА на истоку од златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ ДОБИЛИ СУ СУПРОТНЕ НАГИБЕ И СУПРОТНЕ ПРАВЦЕ ОТИЦАЊА СВОЈИХ ВОДЕНИХ ТОКОВА. У другој фази почео се издизати западни део златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ И НАГИЊАТИ КА ИСТОКУ. Гранична линија тог нагињања — исхеравања је меридијански ток Ц. Рзава. Делови златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ ИСТОЧНО ОД ТЕ ЛИНИЈЕ ЗАДРЖАЛИ СУ НАГИБЕ ПРЕМА ЗАПАДУ И СЕВЕРОЗАПАДУ КОЈЕ СУ СТЕКЛИ У ТОКУ ПРВЕ ТЕКТОНСКЕ ФАЗЕ. Друга орогена фаза је напала и озбиљно угрозила хидрографску мрежу на западном делу златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ ИЗАЗИВАЈУЋИ НА НЕКИМ МЕСТИМА ВЕЛИКА СКРЕТАЊА РЕЧНИХ ТОКОВА ИЗ СМЕРА ПРЕМА З. И СЗ. КОЈИ СУ УСПОСТАВЉЕНИ У ТОКУ ПРВЕ ТЕКТОНСКЕ ФАЗЕ. О грчевитој борби река да се одупру налету тих тектонских сила сведоче њихове дубоке клисуре. Неке реке нису издржале ту борбу; тако нпр., некада јединствен ток Бијелих вода је дезорганизован: створено је мање Семегњевско језеро у његовој долини које је касније исушено. Сличан је случај са Црним потоком северно од Семегњевске горе. ПинеПЛЕН ОБУХВАЋЕН ИЗДИЗАЊЕМ У ТОКУ ТИХ ДВЕЈУ ГЛАВНИХ ОРОГЕНИХ ФАЗА ОГРАНИЧЕН ЈЕ НА ЗЛАТИБОРСКИ ПЕРИДОТИТСКИ ЛАКОЛИТ, ШТО УКАЗУЈЕ НА БЛИСКУ ПОВЕЗАНОСТ СТАРИХ ТЕКТОНСКИХ СТРУКТУРА СА ТЕКТОНИКОМ ОВИХ ДВЕЈУ ФАЗА.

Златибор се састоји из две крупне просторне целине: заталасане површи, најбоље очуваног дела старог флувиоденудационог пинеПЛЕНА ИСТОЧНО ОД ЛИНИЈЕ КОЈА ПРАТИ МЕРИДИЈАНСКИ ТОК Ц. Рзава и пинеПЛЕНА ЗАПАДНО ОД ТЕ ЛИНИЈЕ, КОЈИ ЈЕ ТЕКТОНСКИ ЗНАТНИЈЕ ИЗДИГНУТ И ОД ЗАПАДА КА ИСТОКУ НАГНУТ, АЛИ ДУБОКИМ ДОЛИНАМА И СНАЖНОМ ДИСЕКЦИЈОМ НАЈВЕЋИМ ДЕЛОМ УНИШТЕН И СВЕДЕН НА УСКУ ИЗОЛОВАНУ ПАРЧАД НА ТЕМЕНИМА УЗВИШЕЊА. Флувиоденудациони пинеПЛЕН У АРЕАЛУ ЗЛАТИБОРСКЕ ПЕРИДОТИТСКЕ МАСЕ ЈЕ ПОКРЕТИМА У ТОКУ ДВЕЈУ ОРОГЕНИХ ФАЗА НЕ САМО ЈАЧЕ ИЗДИГНУТ ИЗНАД ОКОЛНОГ ПИНЕПЛЕНСКОГ ТЕРЕНА, НЕГО ЈЕ УЗ ТО ЈАЧЕ ДЕНИВЕЛСАН — ИЗВИЈЕН И ИСХЕРЕН, ТЕ ЈЕ ДОБИО КАРАКТЕР ВИСОРАВНИ И ТИМЕ СЕ ИЗДВОЈИО У ПОСЕБАН ПРЕДЕОНИ ТИП, СА ПОСЕБНОМ ПЕТРОГРАФСКОМ СТРУКТУРОМ, МОРФОЛОГИЈОМ И КЛИМОМ.

Временски размак између прве и друге фазе тектонских покрета којима је изграђена основна орографска структура Златибора је био релативно кратак. О томе сведоче дубине усецања златиборских водених токова у стари пинеПЛЕН. Тако, у пинеПЛЕН Чавловца Ц. Рзав се усекао неких 50 м и изградио терасу која обележава стање релативне тектонске стабилности и стабилности доње ерозионе базе. Од те терасе настаје интензивно удубљивање долине и стварање клисуре. Та фаза линеарне ерозије и изградња клисуре одговара другој фази тектонских покрета — фази издизања западног дела златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ И Његовом нагињању ка линији меридијанског тока Ц. Рзава. То се види и на Рајчевини. Овде се у најнижи део пинеПЛЕНА Рзав усекао непуних 50 м и изградио терасу од које настаје клисура. Исто се то види

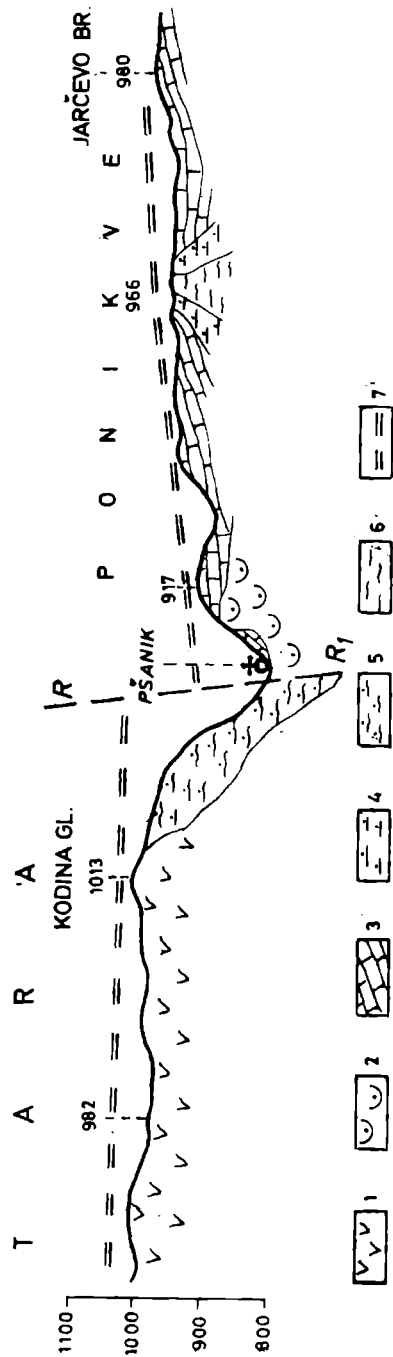
и на коси сз. од Рајчевине. Даље, низводно, испод Црног врха, Ц. Рзав се усекао за око 100 м, затим изградио терасу од које настаје интензивна вертикална ерозија као морфолошки одраз тектонских издизања. Испод Девојачког брда усекала се Рибница у пинеПЛЕН око 100 м до прве терасе од које је почело снажно удубљивање реке. Ови већи износи усецања у пинеПЛЕН (100 м) резултат су већег локалног заталасавања пинеПЛЕНА, одн. његовог местимично јачег спуштања и издизања изнад уздужних речних профила после прве тектонске фазе. Најверније мерило тог почетног усецања у пинеПЛЕН се добија у непосредној близини насеља Рибнице, недалеко од раседа којим је Ц. Рзав скренут у северни правац: овде се првобитно јединствен ток Рзава и Рибнице усекао у пинеПЛЕН за 50—70 м. Тада је наступило попречно раседање долине и обртање узводног дела догле јединственог тока дуж меридијанског раседа према северу. Јединствен ток је тада предвојен на рибнички и рзавски. И долина некада јединственог тока Бијелих вода (Бијеле воде — Бјелак поток — поток Баре) у семегњевском делу, код изворишта садашњег Бјелак потока, усечена је у пинеПЛЕН 50 м. Из горњих примера се види да је после удубљивања водених токова у пинеПЛЕН за око 50 м дошло до друге тектонске фазе — до издизања западног дела златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ и њеног исхеравања према истоку. Почетак те друге тектонске фазе обележен је маказастим раседом меридијанског правца према коме се западни део златиборске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ почео издизати и нагињати (исхеравати). Тим раседом је према северу скренуо један део Рзава остављајући низводни део тока обезглављен. У том низводном делу некада јединствене рзавске долине настала је река Рибница.

4. ПЛАНИНА ТАРА

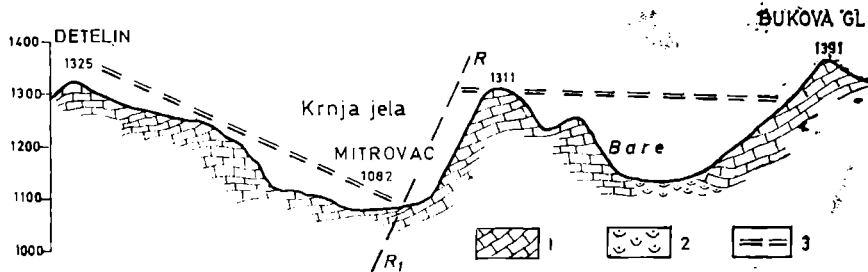
Поред Златибора друга већа морфолошка целина постала издизањем старог флувиоденудационог пинеПЛЕНА је планина Тара. На ји. она почиње изнад пшаничког раседа који је дели од поникванско-стапарске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ. Према овом раседу пинеПЛЕН западног дела Поникава нагло пада, што је особито изражено западно од коте 917 м. Тај део поникванског платоа се разлама дуж читавог низа малих раседа и степеничасто спушта ка долини Солотушке реке. Пшанички расед се пружа од коте 757 м у долини ове реке, преко засеока Пшаника (на карти Шаник) ка коти 825 м, правцем сз. — ји. Према њему тоне западни део поникванско-стапарске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ, а изнад њега, према сз., издиже се пинеПЛЕН Таре. Пшанички расед је не само тектонска, него и морфолошка граница између Поникава и Таре. На сз. страни овог раседа, на Кадиној глави, флувиоденудациони пинеПЛЕН је на око 1.000 м. Одмах испод њега је пониквански део пинеПЛЕНА на висинама од око 850—900 м (850 м на ји. и 900 м на сз.), тако да раседни скок износи преко 100 м (ск. 19). Југозападно раседно крило представљено Кадином гл. се преко Застранице и коте 1.062 м постепено издиже да

би на Голушцу његов пинеПЛЕН достигао 1.113 м, на Високој гл. 1.174 м и избио на Добро и Љуто поље на висину од преко 1.200 м (Чепрљевац — 1.221 м). Љуто поље је са северне стране подсечено пространом увалом Баре. Од Љутог поља се пружа такође према северу широка, здепаста коса која почиње Тисовим брдом (1.352 м) и завршава се Сумбилић брдом (1.100 м) изнад северног одсека Таре. Западна страна те косе, особито испод Тисовог брда и коте 1.311 м, је стрма. У њеном западном подножју је увала Крње јеле која меридијански — попречно пресеца целу Тару. Западно од ње троугласта пинеПЛЕНСКА ПЛАСА Таре је за око 100 м нижа од поменутог косе. Ова напрасна висинска разлика између две пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ, раздвојене високом стрменитом западном падином поменутог косе, праволинијски правац те падине која тарску висораван меридијански целу пресеца, сведочи да се дуж ње обавило раседање при чему је западно крило пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ спуштено за око 100 м. Дуж овог раседа развила се долина Крње јеле (ск. 20). Она се везује за долињски систем Белог Рзава висећом долином која је заостала изнад његовог уздужног профила на висини од око 200 м. Крњом јелом је раније текао један од изворишних кракова Белог Рзава. Како је дно долине те некадашње рзавске притоке нагнуто сада ка северу, тј. супротно свом ранијем смеру отицања, значи да се пинеПЛЕНСКА ПЛАСА Таре издизала и после поменутог раседања, и то више на југу него на северу. Тиме је долина Крње јеле добила инверсан нагиб. Услед овог издизања Таре појачава се карстификација те водени ток Крње јеле бива убрзо скрашћен и њена долина преобраћена у увалу. Као последица тог исхеравања пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ Таре према северу настале су, поред поменутог дезорганизовања воденог тока Крње јеле, и веће надморске висине на јужном ободу те ПЛАСЕ (Збориште — 1.544 м, Гавран — 1.453 м, монаднок између Доброг и Љутог поља — 1.427 м, Тисово брдо — 1.352 м и др.).

Тара је од Поникава одвојена, поред пшаничког и солотушким раседом. Почев од тог раседа и северни обод тарске пинеПЛЕНСКЕ ПЛАСЕ се према западу постепено издиже. Тако, површ Јасиковице изнад тог раседа је висока 900 м. Она се према западу постепено издиже и прелази у површ Калуђерских бара (Бреза — 1.055 м). Идући даље ка западу надм. висине северне ивице тарске ПЛАСЕ незнатно варирају у теренским таласима мањег распона: Соколина — 1.000 м, Сува гл. — 1.105 м, Ослуша — 1.000 м, Сумбулић бр. — 1.100 м, Козја стена — 1.045 м. Како је долином Крње јеле раније текао водени ток ка југу и он био један од изворишних кракова Белог Рзава, то исхеравања тарске површи према северу припадају релативно млађој фази тектонских покрета. „Крња јела је несумњиво тектонска долина“ и одговара великом раседу код Перућца, сматра такође L. Loszy sen. Он чак порекло врела код Перућца доводи у вези са извором код Митровца са Крње јеле (7, 90 — 91).



Ск. 19: Пшанички расед. 1, перидотити; 2, дијабази и рожнаци; 3, кречњаци средњег тријаса; 4, верфенски шкрљаци; 5, амфиболити; 6, пермокарбон (1); 7, пинеплсн.



Ск. 20: Попречни профил долине Крње јеле на Тари код Митровца. 1, кречњаци средњег тријаса (1); 2, пинеплен.

5. ПОСТАНАК И РАЗВОЈ ЛОКАЛНИХ ЈЕЗЕРА

Златиборска река

Пространи флувиоденудациони пинеплен су захватили снажни тектонски покрети олигомиоценске орогенезе, разломиле га на пласе или набрали у благе боре и тако утрли пут савременом рељефу и савременој хидрографској мрежи, друкчијег правца и структуре од положаја и правца пинепленских речних токова. На новоформираним борама и пласама распознају се фрагменти старе пинепленске долинске мреже, али се она, због поменутих тектонских покрета, врло ретко може поуздано реконструисати на већим простанствима. У постпинепленској тектоници и ерозији су се постепено губили долински и хидрографски системи којима је изграђиван рељеф тог старог флувиоденудационог пинеплена. Једина од пинепленских долина која се са успехом може реконструисати на већим простанствима је долина воденог тока који је полазио од Кременског басена, текао преко Качера, Бијелих земаља, изворишних делова Буковца и Дервенте, јужним подножјем Дрежничке градине и уливао се у Рзав недалеко од овог узвишења. Назвали смо је Златиборском реком (6).

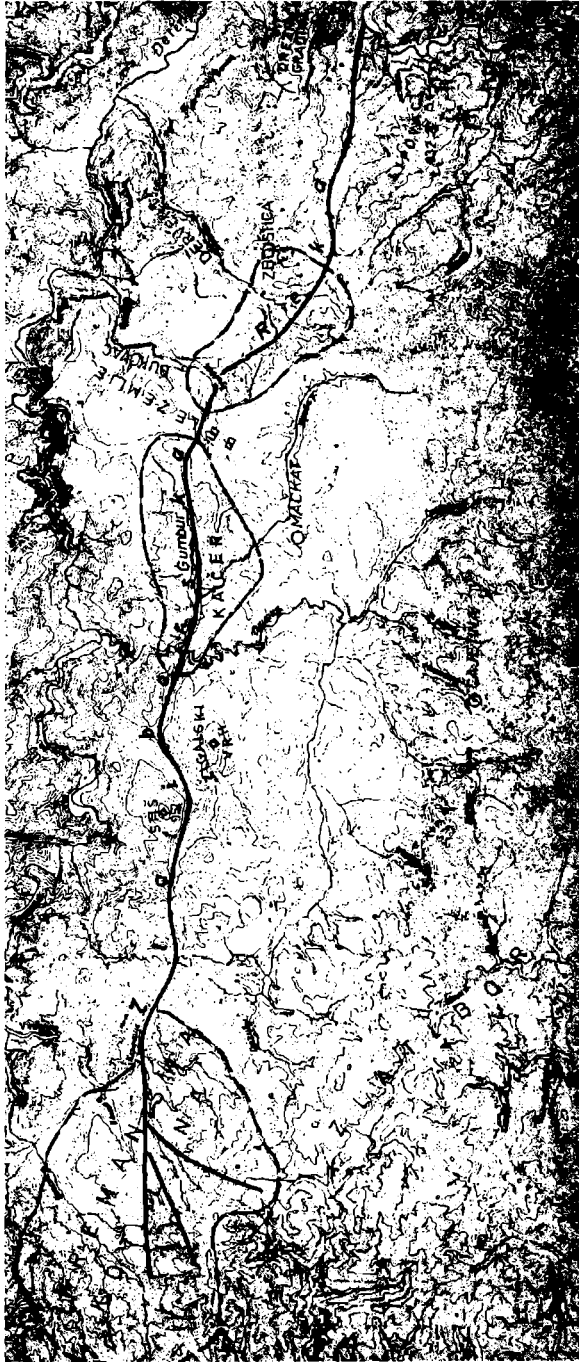
У уском појасу од Бијеле земље преко изворишних делова Буковца и Дервенте пружају се насlage перидотитских шљункова дебеле и преко 20 м. Оне залазе у Качерски басен на западу и скрашћену долину испод Дрежничке градине на истоку, само су овде далеко мање дебљине. Те насlage леже на тријаским кречњацима и наслањају се на кварцевите пескове и шљункове које је Ј. Цвијић означио за типичне седименте мачкатске језерске фазе. Нигде у близини нема стена које би могле представљати основу за периодитске шљункове. Те насlage, наиме, леже као потпуно стран елемент на подини друкчијег петрографског састава. Уска трака перидотитских шљункова и пескова пружа се правцем и. — з. Најближе стене истог петрографског састава налазе се у западном њеном продужетку — у пределу Кременског басена, на даљини од око 15 км. Те насlage заузимају углавном депресије као што су оне око изворишта Буковца и Дервенте, али се срећу у тањим наслагама и на Бијелој земљи — развоју између Буковца и Гумбур потока. У Качерском басену местимично провирују из језерских

наслага у виду мањих елипсастих узвишења, познатих под именом ридови.

Кремански и Качерски басен повезује дугачка скрашћена долина. Она почиње широком преседлином — повијом на источном ободу Креманског басена, па се према истоку пружа испод кућа Павловића, затим између Шпиша (925 м) и Вучјег брда (837 м), између Сокића бр. (676 м) и коте 744 изнад Жигала, где се дубоком клисуром спаја са долином Сушице скоро на ушћу Гумбур потока. На поменути повију се наставља према западу долина Караџице, са реком Кременског басена, која у лакатном луку скреће према северу и под именом Селачка река се улива у Бетињу.

Повија између Караџице и поменуте скрашћене долине није створена садашњим ерозивним процесима, тј. уназадним померањем двају наспрамних токова. Ерозија тих токова још није стигла на њу. Повија је, наиме, остатак ранијег, пинепленског рељефа створеног агенсима сагласним том рељефу. Та повија је остатак речне долине која се у пинепленском рељефу настављала према западу у Кремански а према истоку поменутом скрашћеном долином на Качерски басен. Качерски басен је развијен око Гумбур потока и такође је издужен у упоредничком правцу. На њега се, преко превоја код Бијелих земаља, настављају горњи делови басена Буковца и Дервенте, а на њих скрашћена долина испод Дрежничке градине, такође упоредничког правца. Скрашћена дрежничка долина се завршава изнад В. Рзава као viseћа (ск. 21).

Изворишни део Златиборске реке је, према томе, лежао у данашњој Кременској котлини, у реону перидотитских стена. Одатле је река износила перидотитски шљунак и таложила га на местима ослабљеног пада, тј. у делу своје долине од Качерског басена до уласка у дрежнички део долине. На том долиномском сектору наслаге перидотитског шљунка достижу, као што је речено, и до 20 м. Изузетно обилне наслаге овог шљунка сведоче да се део долине у коме леже тектонски постепено спуштао. То спуштање река је настојала да компензира акумулацијом транспортног материјала. Велика дебљина тих наслага очит је доказ да је та борба трајала дуже, одн. да је то спуштање било постепено. Ипак река није успела да га компензира акумулацијом: део долине на местима данашњих превоја се издигао и прекинуо даље отицање речног тока. Дошло је до образовања плићег језера у делу долине Златиборске реке између превоја на Бијелој земљи и превоја на улазу у дрежнички део долине. Истовремено настаје издизање дела долине на улазу из данашњег Креманског басена при чему се ствара поменути прегиб испод Милошевца и образује језеро у делу долине између тог превоја и превоја на Бијелој земљи. То је данашњи Качерски басен. Стари флувиоденудациони пинеплен је био захваћен тектонским покретима при чему су неки делови долине Златиборске реке били издигнути а други спуштени. У спуштеним деловима су образована језера. Таква су креманско (изворишни део долине), качерско и два мања између Бијеле земље и Збојштице. У делу долине испод Дрежничке градине образовао се слаб ток који је убрзо скрашћен. Услед тога је овај део долине некадашње Златиборске реке остао viseћи изнад ушћа у В. Рзав.



Ск. 21: Златиборска река.

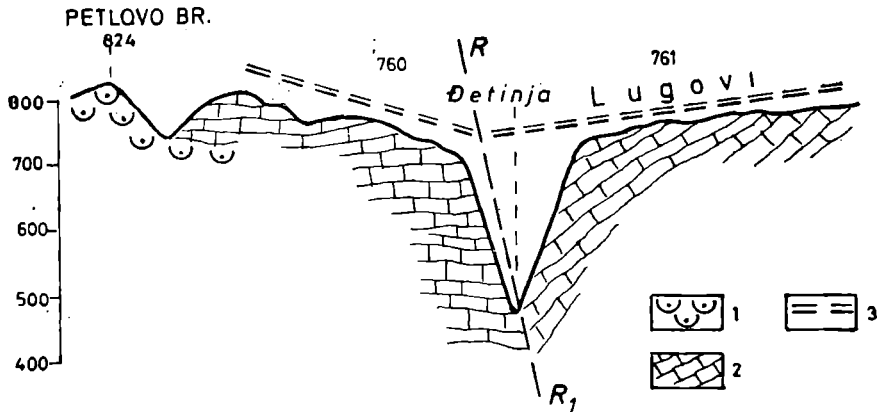
Распоред и дебљина речног материјала уноси више детаља у механизам тих тектонских покрета. Велика дебљина перидотитског шљунка у делу долине од Бијеле земље до Збојштице, а сасвим мала у осталим деловима долине сведочи да се управо део долине Златиборске реке између Бијелих земаља и Збојштице почео спуштати (улегати), а део код Бијелих земаља издизати. Део долине узводно од Качерског басена је био у почетку овог процеса тектонски стабилан и у њему се отицање Златиборске реке нормално обављало — низ нормално нагнут уздужни профил њеног тока. Када су покрети издизања и спуштања (издизања код Бијелих земаља и спуштања између њих и Збојштице) довели до прекида протицаја и образовања језера у спуштеним деловима (Качерско и језера у извориштима Буковца и Дервенте) настало је и издизање долине испод Милошевца (969 м) и стварања превоја у њој. Тим издизањем дезорганизован је и преостали део тока узводно од Бијелих земаља и створено Креманско језеро.

Биоштанско језеро. — Тектонски покрети којима је дезорганизована Златиборска река само су део тектонских покрета који су захватили простране флувиоденудациони пинеПЛЕН на широким просторностима. Истовремено са дезорганизовањем Златиборске реке долази, нешто северније, до разламања тог пинеПЛЕНА дуж раседа паралелног са Златиборском реком и стварања долине Бетиње. Према овом раседу исхерава се пространа пинеПЛЕНСКА ПЛАСА ПониКава и Стапара. При том се средишни, пониквански део те пласе на северном делу најјаче издигне. У долини Бетиње, наспрам тог најјаче издигнутог дела пинеПЛЕНСКЕ пласе, ствара се серија раседа, вероватно као одговор, компензација на то појачано издизање. Такви су расед дуж северне подгорине Гајсва, који према истоку пресеца Гробљанско брдо (пеарски расед) и расед дуж кречњачког одсека изнад засеока Делића, који се према сз. продужава испод Голог бр. (испод кота 964 и 952). Њих попречно пресеца расед дуж Рочњачког потока. Дуж ових раседа спушта се један део поникванске пинеПЛЕНСКЕ пласе дубље од осталих њених делова и убрзо преобраћа у језеро (Биоштанско језеро). Језеро налази најнижу тачку прелива дуж Бетињског раседа образујући тако низводно ток Бетињу.

На пеарски расед се наставља према сз. пшанички, о коме је раније било говора. Пеарски и пшанички раседи су послужили као предиспозиција за образовање речног тока који је касније скрашћен (8, 44). И делићки расед, правца сз. — ји., је такође обележен изразитим одском који није флувиоденудациони, јер је несагласан са савременим и са ранијим флувиоденудационим агенсима. Његов наставак испод Голог брда је такође обележен високим, али нешто блажим падинама.

Лугови, на левој страни Бетиње, при њеном улазу у туричко ерозивно проширење код Т. Ужица, један је од најбоље очуваних делова старог флувиоденудационог пинеПЛЕНА. Тај заравњени кречњачки предео је благо нагнут према југу, ка долини Бетиње. Не само овај део, него и пинеПЛЕНСКА ПЛАСА са супротне стране Бетиње, не показују никакво синклинално увијање, већ само нагиб ка Бетињи. Бетиња је овде као пожем усекла дубоки кањон, са оштрим горњим ивицама, без икаквог њиховог уобљавања. Поникванско-стапарска пинеПЛЕНСКА ПЛАСА, ус-

лед нагнућања (пехеравања) према југу, одн. јачег издизања у свом северном делу, разломилa се и створила расед који је послужио као преливна позиција за отоку Биоштанског језера, одн. првобитну реку Бетињу (ск. 22).



Ск. 22: Расед између Лугова и Петловог брда. 1, дијабаз и рожнаци; 2, кречњаци средњег тријаса (1); 3, пинеplen.

Бетињски расед је обелсжен не само поменутиm морфолошким карактеристикама, него и минералним изворима Биоштанске и Стапарске бање.

Језера која су се образовала у спуштеним деловима Златиборске реке: Креманско, Качерско, Буковачко, и Дервентско налазе најнижу тачку прелива на северном, левом долиномском ободу и отичу у Бетињу. Са удубљивањем Бетиње удубљују се и отоке и језера ишчезавају. Флувио-лакустријске хидрографске системе смењују флувијални. О присуству некадашњих језера сведочс њихови седименти.

Системи локалних језера и њихових отока

Пожешка котлина. — Преко Кадињаче, уском повијом на развођу између слива Бетиње и Дрине, поникванско-стапарска пинеplenска пласа се повезује са Јеловом гором, мањом пинеplenском пласом, нападнутом са свих страна уназадном ерозијом водених токова разних сливова. Пинеplenска пласа Јелове горе је исхерена према си. и клисуром Туталије предвојена на два режња. Нагнућа је од јз. (Баков камен — 1.003 м) ка си. (700 м). Од ње се преко Бетеништа пружа према ји. дугачка коса која на свом темену чува последње остатке старог флувиоденудационог пинеplена. Њене висине се према ји. сасвим постепено смањују: на Бетеништу око 900 м, Шеховом бр. 833 м, Гаревини 733 м, Чакарсом бр. 690 м, Трешњици 636 м и Шерелу 651 м. Ова коса представља југозападни обод Пожешке котлине. Даљи продужетак ове косе према ји. представља такође остатак флувиоденудационог пинеplена, само је он засечен абразионим терасама Пожешког неогеног језера.

Други крак пинеплена Јелове горе се пружа у виду уске траке левим развојем потока Дубоко са такође постепеним смањивањем висине. Завршава се изнад Металке и Песковитог пута на око 600 м надм. вис., испод кога је подсечен абразионим нивоом Пожешког језера на 500 м надм. вис.

Трећа трака поменутог пинеплена се одваја од Јелове горе према си. окружујући лепезасти слив Лужнице. Она се преко Дрмановине (1.022 м) и Митровог бр. (751) увлачи између слива Скрапежа и Лужнице. И овде се њена висина постепено смањује: на Шарампову 809 м, на Граници 787 м, на Бобији 775 м да би даље на си. била такође подсечена језерским или флувиоденудационим нивоима Пожешке котлине. Овај крак сече слојеве горње креде на Црнокоси.

Са североисточне стране Пожешку котлину уоквирује пинеплен Лорета чија је највећа висина 841 м. И он је уназадном ерозијом водених токова сведен на уску траку чије се висине од ји. ка сз. такође постепено смањују. Међутим, пада у очи да је некада пространа пласа Лоретског пинеплена била раскомадана раседима и ступњевито спуштена ка Пожешкој котлини. Тако, коса Лорета се према јз. завршава стрмим одсеком високим изнад Гугља преко 200 м, а изнад Бетењишта 140 м. Раседни скок се од ји. ка сз. постепено смањује што указује на мака-засто раседање. Спуштена пласа је на око 620 м надм. вис. Испод ње, даље према јз., пружа се други раседни одсек истог правца као и претходни. Он иде изнад засеока Пријаповића, Бетењишта и изнад Средњег брда (559 м). Оба раседна одсека су маркирана речним долинама или њиховим изворишним челенкама које, упирући у одсек не усецају се у њега него се испод њега лепезасто шире што указује на релативну младост раседања (ск. 23).

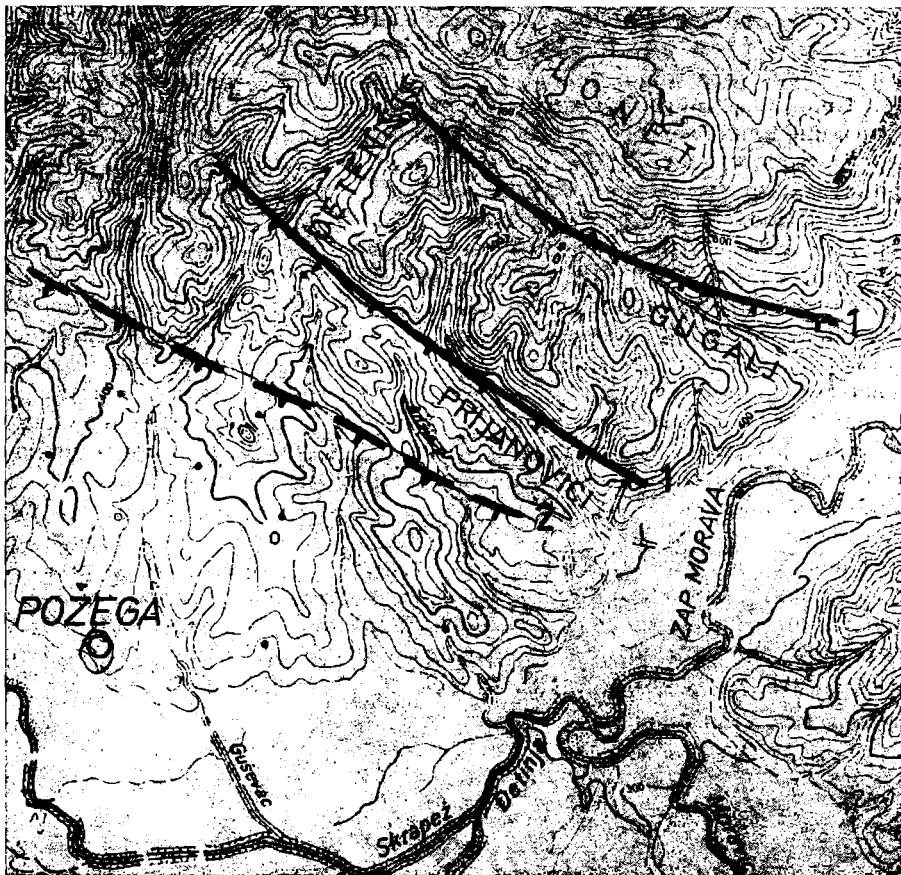
Са југа је Пожешка котлина оивичена кречњачким венцем Благаје (846 м), која је југоисточни наставак венца Дрежничке градине (932 м). Дрежничка градина је монадног, ерозивни остатак старог рељефа од кога је израђен флувиоденудациони пинеплен Збојштице и Кошута.

Са југа, према Пожешкој котлини, постепено се спуштају површи између Моравице и Бјелице. Те су површи делимично изграђене и у кретацејским стенама, као нпр. у сливном подручју десних притока Бјелице, па су касније прекривене неогеним седиментима. Источну границу Пожешке котлине чини венац Јелице који се завршава купастим узвишењем Овчаром (985 м) изнад Овчарско-кабларске клисуре.

Овчарско-кабларска клисура. — Већ је речено да је Креманско језеро отицало у Биоштанско а ово у Бетињу. Поставља се питање: куда је отицало Пожешко језеро?

Са спуштањем старог флувиоденудационог пинеплена и стварањем Пожешке котлине створен је истовремено и попречни расед који повезује Пожешку са Чачанском котлином. Та је дислокација ударала на краћи монадног поменутог пинеплена, издужен у правцу сз. — ји. и преполовила га. Том је дислокацијом, као најнижим делом котлинског обода, потекла отока Пожешког језера. Дуж ње је изграђена данашња Овчарско-кабларска клисура, са остацима старог монаднога у

виду садашњих узвишења Овчара и Каблара (885 м) на обема долинским странама. На ту дислокацију указује њен праволинијски смер и пресецање монаднока које не може бити само ерозивно без садејства тектонике. Сем тога, клисура је управна на орогене правце, међудолинска развоја Бјелице и Крваричке реке као и на венац Јелице. Такве управне структуре су по правилу, тектоником инициране. Тектонски механизам Овчарско-кабларске клисура биће још разговетнији у току наредних излагања.

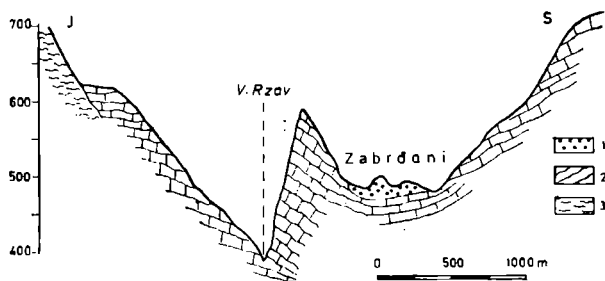


Ск. 23: Маказасто раседање лоретске пласе на источном ободу Пожешке котлине.

6. МАЧКАТСКА ЈЕЗЕРСКА ТРАНСГРЕСИЈА

У првој фази тектонских покрета били су већ убележени сви главни облици савременог рељефа: речне долине, котлине испуњене језерима и њихове отоке. Главну одлику тадашњег геопростора чинила су локална језера уметнута у речне хидрографске системе. У њима су се таложили махом бели лапорци, често са угљем (Кремански, Пожешки, Гривски басен).

Језерске отоке су се биле дубоко усекле а језера увелико смањила када су простране пределе старог, сада тектонски и ерозијом знатно обрађеног пинеплена преплавила моћна трансгресија која је долазила из панонских простора. Она је, како то показују епигеније, прекрила рељеф до око 750 м садашњих апсолутних висина. Сва помнута језера — Бранешко, Креманско, Биоштанско, Качерско, Гривско и Пожешко — слила су се у јединствену површину. Трансгресија је захватила и речне долине и такође их испунила водом до знатних висина. О томе убедљиво сведоче језерски седименти у Латвичком проширењу долине Моравице, у долини Краваричке реке, у долином систему Скрапежа и др. О тој трансгресији и времену њеног настанка поближе указују епигеније речних долина у непосредној близини локалних језера. Тако, у долини В. Рзава, између села Рога и Сврачкова, је епигенија Самара, висока 600 м (6,68). Овде се види јасно да је река пре језерске трансгресије текла преко Забрђана, северним подножјем Самара. И кад је уздужни профил реке био на око 100 м изнад садашњег наишла је трансгресија, долина В. Рзава је била засута у овом делу језерским седиментима дебелим најмање 100 м*. По повлачењу језера В. Рзав је, лутајући по језерској акумулативној равни — новим дном своје некадашње долине, засекао њен јужни обод и тако одсекао део прејезерске десне долине стране представљене данашњим издуженим узвишењем Самаром. Језерски седименти су као мекши у постјезерском флувиоденудационом периоду брже еродирани тако да је прејезерска долина Рзава са северне стране Самара увелико ексхумирана, мада се тањи слој језерских седимената у њој и сада очувао (ск. 24). Слична је ситуација са епигенијама у сливу Скрапежа: епигенија Сече реке код Кузманског виса је 562 м, са око 60 м високом прејезерском долином изнад садашњег уздужног профила реке, затим епигенија Годлевице код Главице висока 597 м (50 м прејезерска долина изнад садашњег узд. профила), епигенија Мионичке реке у клисури, висока 580 м (дно старе долине на 40 м изнад садашњег узд. профила). У долини Селачке реке, отоке Креманског језера, је епигенија висока 775 м, са дном прејезерске долине на 40 м изнад садашњег узд. профила.



Ск. 24: Епигенија Самар.

* Језерски седименти Панонског језера мачкатског стадијума су се одржали у уживком и севојничком проширењу долине Бетиње: у првом на 520 и другом на 480 м апс. висине или на око 110 м изнад корита реке (17).

Сем тих спигенија у речним долинама постоје епигеније у локалним језерским басенима. Такве су епигеније Николиног брда у језерском басену Бранешког поља и епигенија Бетиње у језерском басену Биоске. (8, 14 и 9, 56).

Према епигенијама Гривске, (6, 65) и Скржутског потока (6, 69) ова трансгресија је препокрила рељеф до 750 м његових садашњих висина.

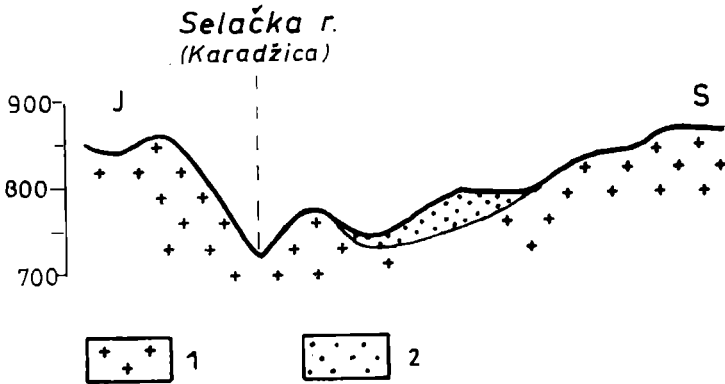
Из анализе поменутих епигенија произилази да је језерска трансгресија задесила нови, постпинеПЛЕНски рељеф у време кад су уздужни профили његових речних токова били на 60—100 м изнад садашњих уздужних речних профила — у зависности од удаљености епигенија од ушћа у језеро, оди. сагласно продуженом паду уздужног профила речног тока од епигеније до ушћа у језеро. Узимајући у обзир епигенију Самар, која је најближа Пожешкој котлини, ниво Пожешког језера је у тренутку трансгресије био нешто испод 400 м апс. висине, тј. 100 м изнад садашњих узд. профила речних токова Пожешке котлине (јер је дно прејезерске долине В. Рзава код епигеније Самар на тој висини изнад садашњег његовог узд. профила). Следствено томе и отока Пожешког језера кроз Овчарско-кабларску клисуру била је спустила свој узд. профил до приближно исте висине (умањену за продужни пад отоке).

Ова трансгресија је обухватила простране пределе сливног подручја Панонског језера до око 750 м садашњих апс. висина, како то показује скржутска епигенија (6, 70). Она је релативно кратко трајала, особито у периферним пределима, што се види по малој дебљини седимената. Њена седиментација није успела да у потпуности заравни главне црте флувијалног рељефа тако да су речни токови, који су се формирали по повлачењу језера, успели углавном да пронађу своје прејезерске долине. Трансгресија није у основи пореметила флувиоденудациону структуру прејезерског рељефа. Местимичне епигеније сведоче да су водени токови вршили само делимична скретања у оквиру својих старих долина, махом не излазећи из њих. О томе сведоче епигеније Самар и Љубина стена у долини В. Рзава, епигеније у сливу Скрапежа, епигеније Бетиње у Биоски и Креманској котлини и др. Ту је трансгресију *Ј. Цвијић* назвао мачкатском. Ми ћемо за њу задржати исти назив, мада она има друкчији удео и значај у формирању рељефа него што јој је поменути аутор приписивао, што ће се видети из даљих излагања.

Регресија и реконструкција прејезерског рељефа

Креманско језеро. — У долини Селачке реке, отоке Креманског језера, наталожени су језерски седименти. Река је овде скренула у десно ширим меандарским луком и усекла се у отпорније перидотите своје десне долиנסке стране остављајући у врату меандра мекше језерске седименте наталожене у том делу њене старе долине. Низводно од те епигеније Селачка река је еродирала језерске седименте и усекла се у периодите. Висина подине језерских седимената у долини отоке Креманског језера је на око 740 м апс., што значи да је мачкатска језерска транс-

гресија наступила у доба када је уздужни профил отоке доспео до те дубине. Према епигенији Селачке реке дебљина језерских седимената мацкатске језерске фазе је износила најмање 50 м. Према томе, у Креманској котлини су таложене две генерације језерских седимената: прва, када је у овој котлини било самостално језеро и друга, када је то језеро било исушно и преплављено трансгресијом Панонског језера мацкатског стадијума. Ова друга генерација језерских седимената је наталожена у дну језерске отоке (долине Селачке реке) изнад прве генерације језерских седимената у котлини (ск. 25).



Ск. 25: Епигенија у долини Селачке реке. 1, перидотити; (1); 2, језерски седименти мацкатске језерске фазе.

Бранешко језеро. — Другачија је, међутим, ситуација код других локалних језера: Биоштанског, Качерског и Бранешког. Она су ипак успела да дочекају мацкатску језерску трансгресију, али са јако смањеним површинама. Тако, у долини отоке Бранешког језера нема језерских седимената, што указује да је дно отоке лежало доста високо изнад уздужног профила садашњег речног тока тако да је језеро у Бранешком пољу могло да постоји, дакако у смањеном обиму. По повлачењу језера мацкатске фазе на дну Бранешког басена се ток Сушице усекао епигенетски (9, 56).

Качерско и Биоштанско језеро. — Исти је случај са Качерским језером: његова отока је западније од највеће његове дубине, језерски седименти нису очувани у долини отоке. По повлачењу Панонског језера мацкатске фазе Бетиња је у Биоштанском басену усекла три епигеније (8, 50), али у низводном делу ове реке до Пожешке котлине нема језерских седимената те је вероватно да је ово језеро у смањеним димензијама дочекало панонску језерску трансгресију.

Како је дно отоке Пожешког језера било у тренутку мацкатске језерске трансгресије на око 400 м апс. висине, то је и ниво језера у Пожешкој котлини био у то време на истој висини.

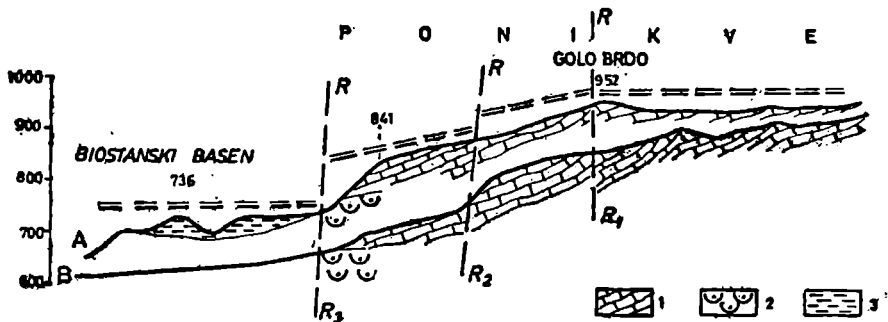
Тектонски покрети у току мацкатске језерске фазе

Креманска котлина. — Највећа висина до које допиру језерски седименти у Креманској котлини је 904 м (10, 8). Очигледно је да панонска трансгресија није допирала до тих надморских висина, јер би многи делови Балканског полуострва до тих висина били потопљени, што није случај. Ти седименти су, наиме, знатно изнад највишег нивоа мацкатске језерске трансгресије, тј. изнад 750 м. Сем тога, језерски седименти Креманске котлине су на више места знатније поремећени, више радијалном, мање пликативном тектоником (10, 8). Чињеница да је апс. висина подине језерских седимената у долини Селачке реке била нижа од подине језерских седимената у Креманској котлини сведочи да је мацкатска језерска трансгресија наступила у оно доба када се та отока усекла дубоко, до дна језерског басена и исушила га.* С обзиром на законитост развоја уздужних профила речних токова требало би очекивати да се језерски седименти нађу и у долинама отока других локалних језера истог хидрографског система јер су дна и тих отока испод највишег нивоа мацкатског језера. Међутим, то није случај: ни у једној долини отоке других поменутих језерских басена нема језерских седимената. То не значи да они у њима нису постојали. Напротив, висина мацкатске језерске трансгресије (750 м) показује да их је тамо морало бити, само мале моћности, те су брзо по регресији еродирани. Факат што су се језерски седименти одржали у долини Селачке реке указује да се Кремански басен са отоком спуштао у току мацкатске језерске фазе, а касније се издизао. О томе, поред велике дебљине језерских седимената у долини Селачке реке, сведочи и меандрирање те реке у клисури по повлачењу језера мацкатског стадијума и велика висина језерских седимената у Креманској котлини што је далеко изнад највеће висине до које је допрла мацкатска трансгресија. Сем тога, језерски седименти су на више места јаче поремећени. Креманска котлина је на сучељавању двеју већих аутономних тектонских и орогених целина: златиборског перидотитског масива и Таре, код којих је постпинепленско издизање достигло највеће размере. Језерски седименти у Креманској котлини леже управо на боковима тарске и златиборске пинепленске пласе чије је снажно издизање повукло и издизање ових седимената, њихово извијање и ломљење те тиме и јаче нагињање котлине ка северу и североистоку, одн. издизање њеног јужног златиборског, и југозападног, тарског дела.

Биоштанска котлина. — Пада у очи да су три епигеније Биоштанске котлине настале потискивањем реке ка јужном котлинском ободу и њеним усецањем у тај обод, у чвршће стене подине језерских седимената, остављајући на својој левој страни нижи рељеф од мекших језерских стена. Значи, по повлачењу Панонског језера дно централне језерске равни Биоштанског језерског басена је било нагнуто ка југу. Овај нагиб несумњиво сведочи да се издизање поникванско-стапарске пинепленске пласе наставило и за време језерске периоде. Раседни од-

* Мање крпе језерских седимената су очуване и у низводном делу клисуре Селачке реке (17), што показује да је мацкатска језерска трансгресија затекла у овом пределу врло развијен, јако дисециран рељеф.

сек код Делића, уз који су прибијени језерски седименти, даје својом морфолошком младошћу — незнатном измењеношћу и свежином, утицај поновног активирања у току те језерске периоде. Но још један морфолошки факат несумњиво потврђује дуготрајно издизање и засвођавање поникванско-стапарске пинеленске пласе у правцу с. — ј. и м. — з.: то је долина Рочњачког потока. Изворишни краци овог водотока су на највишим деловима Поникава, запрасо на оном њиховом делу који има приближно хоризонталан положај. Они почињу скрашћеним долинама од којих једна полази испод Јарчевог брда (980 м) и пружа се све до испод Лепе гл. одакле долина повећава пад и знатније се продубљује. Уздужни профил ове долине, место конкаван, има конвексан облик у свом горњем делу. Цела долина је скрашћена до делићко-костихког раседа испод кога је врело Рочњачког потока и низводно његова хидрографски активна долина. Конвексна форма уздужног профила Рочњачког потока сведочи да је њен првобитно конкаван облик могао бити измњен у конвексан једино тектоником. Поникванска пинеленска пласа се издизала, у почетку нагињући се у целини ка Бетињи, а касније је својим највишим деловима заузимала хоризонталан положај, тј. засвођавала се и извијала што је имала за последицу цепање јужних делова њене пласе дуж раседа и стварање Биоштанске котлине. Вероватно је као компензација тог издизања настало спуштање дна Биоштанске котлине и образовање језера у њој. Ово издизање Поникава и засвођавање уздужног профила долине Рочњачког потока убрзало је скрашћавање његове долине у горњем и средњем делу његовог тока (ск. 26).



Ск. 26: Степеничasti раседи Поникава према Биоштанској котлини и утицај тог раседања на уздужни профил Рочњачког потока. А, топографска површина Поникава; Б, уздужни профил Рочњачког потока; R — R3, гробљански расед; R — R2, делићки расед Глог брда (померен уназад на узд. профилу):

1, кречњаци и доломити средњег тријеса; 2, дијабази и ројнаци (1).

Бранепки језерски басен. — Слично Биоштанском језерском басену и овде је Сушица, по повлачењу Панонског језера, била потиснута уз северни обод котлине и у њему усекала долину остављајући на десној страни нижи рељеф и мање отпорне стене. Ова епигенија Сушице настала је услед тектонског исхеравања централне језерске равни према северу у току и непосредно по регресији (9, 57). Ово нагињање

дна језерског басена према северу настало је, слично Пониквама, услед издизања златиборске пинеПЛЕНске пласе, одн. златиборског перидотитског масива у току језерске периоде. Бранешка као и Биоштанска котлина се налазе уз веће пинеПЛЕНске пласе које се знатније издижу. Врло је вероватно да су и саме те котлине настале као компензација тих издизања. Поменућа нагнутог централне језерске равни обеју котлина после панонске регресије сведочи да се покрети издизања златиборске и поникванске пласе настављају, управо протежу кроз веома дуг геолошки период.

Качерски језерски басен. — Сушица, отока Бранешког и притока Качерског језера, се одликује изразитим укљештеним меандрима, које је запазио још Ј. Цвијић (11, 103). Ниједна река у ближој и даљој околини нема такве одлике, што значи да су на стварање тих меандара утицали посебни чиниоци. Меандри Сушице су меандри на ушћу, тј. њеном ушћу у Качерско језеро. Како је језеро сплашњавало и његове обалске линије се повлачиле, то се и река продужавала, а тиме и њени меандри. Језерски седименти су ту били релативно танки, али довољно моћни да су заравнили прејезерску пластику и створили скоро хоризонталну топографску површину. Њени меандри почињу испод Рајевског брда, тј. сасвим близу Бранешког језерског басена, што значи да су и ти делови били потопљени језером. Из тога се може закључити да су за време највишег нивоа Панонског језера били спојени у јединствену водену површину Бранешко и Качерско језеро. Усецајући свој меандарски ток у мекше језерске седименте Сушица га је касније фиксирала у отпорнијим кречњацима. У току постјезерског флувиоденудационог периода тањи језерски седименти су денудовани, а одржали су се само у дубљим деловима басена, тамо где је њихова моћност била знатно већа.

Појешка котлина. — Панонска трансгресија је потопила не само Појешку котлину и њено плитко језеро, већ и Овчарско-кабларску клисуру и велики део оне теренске пречаге која раздваја Појешку од Чачанске котлине, на којој доминира венац Јелице на ји. и Лорета на сз. То се види по језерским седиментима који допиру до самог подножја Овчара и Каблара, као и по заливском залажењу језерских седимената и њиховог увлачења у саму клисуру — отоку Појешког језера. Из простране језерске површине вирили су овде само Овчар и Каблар, као једини сведоци истоимене клисуре.

Поменућа пречага и Овчарско-кабларска клисура лежали су на знатно нижим надморским висинама него данас. У данашње висине доспели су издизањем које је започело још у току панонске језерске фазе, што се види из следећих факата:

При нормалним флувиоденудационим и ерозивним условима међудолинска узвишења и њихова развоћа се низводно сужавају и њихове висине смањују. То није случај са међудолинским узвишењима на десној страни Овчарско-кабларске клисуре и Моравице непосредно при улазу у ту клисуру: развоће између Моравице и Крваричке реке, између Моравице и Бјелице и између Бјелице и Бањског потока. Међудолински делови ових река повећавају надморске висине са приближа-

вањем ка клисури, одн. ушћима поменутих токова. Сличан је случај са левим притокама Западне Мораве у Овчарско-кабларској клисури: оне имају изворишта у нижим, неогеним теренима. Са становишта садашњих топографских услова ненормално је да се оне из тих нижих надм. висина низводно усецају у виши терен да би доспеле до својих ушћа у Западну Мораву. Такав је случај са Суводолом, Папратишком и Врнчарском (Церовачком) реком.

У пречази која раздваја Пожешки од Чачанског басена урезане су две прејезерске долине. Оне приближно одговарају данашњим ексхумираним плитким кретацејским улегнућима. Једна од тих долина прати приближно данашњу долину Бјелице, а друга долину Бањског потока са изворишном челенком Тијанске (Ртарске) реке. (На развоју између Бањске и Тијанске реке су се још одржали језерски седименти док су они из осталих делова те јединствене прејезерске долине еродирани). По повлачењу Панонског језера образовали су се поново Бјелица и Бањски поток, али је Бјелица у целини померена ка јз. и усекала се у виши кретацејски и палеозојски терен остављајући на својој десној страни нижи терен од мекших неогених наслага. Нешто су сложенији услови код Бањског потока. По повлачењу језера у прејезерској кретацејској долини Бањског потока (који је обухватао и изворишне делове Тијанске реке) настаје само кратки, клисурасти део Бањског потока. У узводном делу његове прејезерске долине формира се развоје између бањске и бјеличке долине представљено узвишењима Скоком (565 м) и Тамљицом (606 м), улази у долину Краваричке реке просецајући виши терен на њеној левој страни. То је Тијанска, позната у горњем току као Ртарска река. Она се, према томе, два пута усеца епигенетски: први пут просецајући развоје између двеју поменутих прејезерских долина (Скок — Тамљица) и други пут кад се усеца у виши терен непосредно на десној долинској страни Бјелице (ск. 27).

Бањски поток извире испод Стражевине (610 м) и у почетку има правац си. — јз., као и изворишни краци Тијанске реке, затим под правим углом скреће ка сз. и улива се у Западну Мораву у Овчарско-кабларској клисури. Овај део тока Бањског потока правца си. — јз. припадао је по језерској регресији Тијанској реци, одн. њеној изворишној челенци, па га је касније, услед регресивног померања, Бањски поток увукао у свој ток. Ова пиратерија једног од изворишних кракова Тијанске реке настала је због тога што се Бањски поток везује за нижи део уздужног профила З. Мораве него Бјелица па, према томе, располаже већом потенцијалном ерозионном енергијом, тј. већом снагом вертикалног усецања и уназадног померања.

Разлог што се у целој прејезерској долини Бањског потока није формирао јединствен ток по повлачењу Панонског језера лежи у јачем издизању терена непосредно уз клисуру. Услед тог издизања горњи делови прејезерске долине Бањског потока су добили инверсне нагибе, тј. у тој долини је створено развоје са чије се једне стране формирао знатно краћи Бањски поток а с друге стране читава мрежа токова која се усмерила ка југу, сјединила пред развојем између прејезерских долина Бјелице и Бањског потока, пробила то развоје и улила се у Бјелицу. Чињеница да се сви ти краци сједињују непосредно испод преје-



Ск. 27: Епигенетско усецање речних токова на падини Јелице према Пожешкој котлини.

езерског развођа показује да се непосредно по језерској регресији обрис обсеју прејезерских долина остали упечаћени у рељефу. Међутим, издизање Овчарско-кабларске клисуре било је јаче и надвладало је те прејезерске морфолошке предиспозиције.

Епигенетска усецања Бјелице и Тијанске реке, одн. њихово померање ка јз. после панонске регресије, показују да је централна језерска равна по повлачењу језера била нагнута у истом правцу. Смер Тијанске реке је скоро меридијански и инверсан у односу на Бјелицу, свој главни ток, што је опет супротност нормалном морфолошком формирању речне мреже. У ствари, њен правац сведочи о смеру тектонских кретања: предео са обе стране Овчарско-кабларске клисуре се издизао и суседне теренске нагибе усмеравао према ји.; издизање венца Јелнице, одн. пречага између Пожешке и Чачанске котлине, усмеравао је те нагибе према јз. Садашњи правац Тијанске реке (тј. правац с. — ј.) је у ствари резултанта тих двају истовремених тектонских кретања и њима створених топографских нагиба.

Терен уз леву страну Овчарско-кабларске клисуре је такође већих надморских висина него у непосредној близини на сз. На Лорету, непосредно изнад клисуре је надм. висина 841 м. Одатле ка северозападу надм. висине се смањују до 600 м у Табановићима и до 400 м у Добрињском неогеном басену.

Епигенетско усецање поменутих левих притока З. Мораве у Овчарско-кабларској клисури је у суштини псеудоепигенетско, мада има све морфолошке епигенетске карактеристике. Те су се притоке, по регресији Панонског језера, сасвим нормално усецале слеђујући топографске нагибе. Садашња псеудоепигенетска аномалија у њиховом усецању настала је касније, тј. накнадним постнеогеним издизањем терена непосредно уз Овчарско-кабларску клисуру. О томе такође сведоче и веће висине језерских седимената на левој страни клисуре које су, овде, изнад 800 м надм. висине, што је несумњиво последица тектонског издизања, јер неогено језеро није допирало до тих висина.

Из досадашњег излагања се види да је пречага између Пожешке и Чачанске котлине показала изразиту тектонску мобилност не само у постнеогеном, него и у току језерског периода; та пречага се издизала и засвођавала између та два басена. Најјачу такву мобилност показала је Овчарско-кабларска клисура са тереном непосредно уз њу. Издизање Овчарско-кабларске клисуре је перманентно још од панонске језерске трансгресије до данас, о чему сведоче поменуће епигеније и псеудоепигеније као и жива вертикална ерозија З. Мораве у њој. Осуство изразитијих речних тераса и алувијалне равни у клисури сведочи о непрекидности тог усецања одн. о перманентном издизању терена кога клисура просеца.

Меандри у Овчарско-кабларској клисури. — Велики меандри Мораве на излазу из Овчарско-кабларске клисуре су меандри на ушћу створени кад је обала неогеног језера у Чачанској котлини била на том месту. Њихово образовање је почело кад се Панонско језеро приликом сплашњавања усталило на нивоу од 400 м колика је надм. висина узвишења у првом меандарском луку. Друга два меандарска лука су изграђивана у току ерозивне фазе од 300 м. Карактеристично је да је

формирање првог меандарског лука настало на висини од 400 м, тј. на дубини до које се била усекла З. Морава у клисури пред наступање панонске језерске трансгресије. То би указивало на нешто изразитију алuviјалну раван створену још у то доба на овом месту коју је река по регресији Панонског језера ексхумирала и у њу усекла укљештене меандре.

ВАЉЕВСКЕ ПЛАНИНЕ

Поред Златибора и Таре трећи најизразитији елемент у макрорељефу југозападне Србије су тзв. Ваљевске планине које чине дугачак венац упоредничког правца. У њему су најизразитије Повлен (1.346 м), Маљен (1.103 м) и Суворбор (864 м). И оне су настале из гигантског флувиоденудационог пинеплена као и Златибор и Тара. Ове планине се састоје највећим делом од перидотитских стена па је на њима, због њихове мале отпорности, изграђивање пинеплена ишло брже и потпуније. Пример најбоље очуваног тог пинеплена су Дивчибаре, висораван полигоналног облика, широка и дугачка 2—2,5 км, висока 950—1.000 м. Благодарени свом скоро идеалном хоризонталном положају и великој заравњености овај део старог пинеплена остао је ван домаћаја ерозије суседних токова. Дивчибаре су раније биле пространије, па су регресивном ерозијом суседних токова смањиване. То нагризање овог дела старог пинеплена најјаче је долазило са истока, од реке Црне Каменице. Ова река је успела да исто толику површину пинеплена колико износи данашњи, преостали дивчибарски део разори и уништи и да своју мрежу плитких долина разграна и по данашњем дивчибарском делу пинеплена. Читаво теме маљенског венца, од Дивчибара до Суворбора са одговарајућим јужним падинама, сачињавало је врло заравњену и скоро хоризонталну пинепленску платформу која се врло постепено засвођавала и издизала у почетку орогенних покрета којима је изграђиван савремени рељсф (савска орогенеза). То се види по структури хидрографске мреже токова са јужне маљенске падине. Изворишне челенке Црне и Беле Каменице, Тиње, Граба и Козлице одликују се сучељавањем изворишних кракова под правим угловима и њиховом честом инверзијом. Оваква хидрографска мрежа се зачиње на уравнишним платформама незнатог нагиба. Структура хидрографске мреже тих токова стоји, наиме, у оштрој супротности са перјастом структуром хидрографске мреже која обележава велике иницијалне нагибе топографске површине. Сем тога, ти се токови и изводно од својих изворишних челенки одликују ситном изломљеношћу која је последица ерозивне деформације првобитних меандара. А меандри су такође ознаке врло малих нагиба терена у доба када су се почели да стварају. Према томе, ректагуларна структура речне мреже и њени модификовани меандри су несумљиви показатељи да је пинепленски терен на коме се образовао венац Маљена и Суворбора био врло раван и да се у почетној фази своје изградње споро издизао, стварајући тако слабо нагнуту топографску површину на којој су се образовали садашњи водени токови његове јужне падине. Северна падина Маљена показује изразиту перјасту структуру хидрографске мреже што је знак већих иницијалних падова, одн. јачег издизања тог дела пинеплена у току почетне орогене фазе.

Дивчибаре, незнатни остатак тог старог пинеПЛЕНА, и реКтагуларна струКтура хидрографске мреже на темену и јужним падинама Маљена указују да се венац Ваљевских планина зачео као широко, плећато било чије су се висине постепено повећавале у току веома дугог геолошког периода — од олигомиоцена до скоро рецентног доба.

ГЕОМОРФОЛОШКЕ ИНДИКАЦИЈЕ КЛИМАТСКИХ ПРОМЕНА

На странама долина предиспонираних набирањем и разламањем пинеПЛЕНских пласа, запажају се, на самом почетку новог флувиоденудационог процеса, плитке и кратке долинице. У кречњачким пределима оне су изразито висеће у односу на долине главних токова, а у мање отпорним теренима њихов висећи положај се манифестује конвексном кривом пада њихових уздужних профила непомредно при њиховом сучељавању са долинама главних токова. Њихова дубина ребе премаша десетак метара. Њихова изградња се не може објаснити ерозијом изворске воде, јер обично полазе са највиших делова долинских страна где извора обично нема или ако их је било, били су врло слаби и краткотрајни. Својом краткоћом, плитким формама, поменути односом према највишим деловима падина и висећим положајем оне пре указују да су створене у току изразито влажног климатског периода. Са престанком тог периода и настанком сувље климе те су долинице остале без хидрографске функције; у њима су се само за време јачих и дужих пљускова образовали слаби и краткотрајни водени токови. Тихом денудацијом са долинских страна таложио се на њиховом дну делувијални материјал и тиме су њихова дна уравнивана. У крашким пределима те долине личе на плитке, издужене увале, равног дана богатог делувијумом.

Ова смена влажне сувљом климом је убрзала скрашћавање токова у крашким теренима. На то указује долина Понорског потока који протиче кроз Стопића пећину у селу Рожанству. Доља којом је овај поток пре скрашћавања отицао у Дедевића поток је само десетак метара усечена у мању кречњачку пласу кад је започела карстификација Понорског потока и стварање подземних канала Стопића пећине. Судећи по дубини ове доље, која је несумњиво изграђивана сталним, изворским воденим током, изгледа да је овај влажни период трајао релативно кратко у почетку олиго-миоценске орогенезе.

У попречном профилу канала Стопића пећине се запажају два дела: виши и пространији, широког дна и узан жљоб усечен у дно ширег капала. Такви се односи срећу и код других проточних пећина — тј. они су општа, а не локална појава. Шири део пећине је изграђиван несумњиво већим протицајем пећинског воденог тока. Ова појава указује да је непосредно пред холоценом настала друга знатнија смена влажнине климе сувљом.

МАЧКАТСКА ПОВРШ И ЊЕНИ СЕДИМЕНТИ У СВЕТЛУ НОВИХ САЗНАЊА

Досадашња схватања о постанку рељефа. — Постанак и развитак не само ових предела, него и читавог терена од Панонске низије до највиших Динарских планина дат је у познатој Цвијићевој схеми о абразионим и флувијалним површима: почев од Панонске равнице пружа

се према југу низ од 7 — 8 степеничато поређаних абразионих површи који се завршава мачкатском површи и њеним стрмим клифовима. На овај низ абразионих тераса надовезују се 4 флувиоденудационе површи и пружају све до дунавско-јадранског развођа. Противно вишим површима које су голе, каже *Ј. Цвијић*, мачкатска је прелучена покривачем од кварцевитог шљунка и песка и жућкастом и беличастом глином које он сматра типичним творевинама Панонског језера понтијске старости и карактеристичним „фосилима“ мачкатске површи (11, 557).

П. С. Јовановић (12,21) сматра „да Цвијићево схватање језерске пластике по ободу Панонског басена представља још научну радну хипотезу, која треба да се критички проверава, разрађује и допуњује детаљним проучавањем јако сложеног рељефа, знатно сложенијег него што излази из досадашњих схватања. То је задатак даљег геоморфолошког рада и на том послу треба да сарађују и наши геоморфолози“.

М. Зеремски (10,12) сматра да је мачкатска површ флувиоденудационог порекла.

По *Ј. Цвијићу* (11,557) три су главне морфолошке одреднице мачкатске површи: уравњеност, клиф и кварцевити шљункови и песковни на њој.

За мачкатску површ *Ј. Цвијић* каже да је „потпуно уравњена“ и да је „боље уравњена нарочито онде где је састављена од кречњака, него што су неке и од нижих абразионих површи“. „Прави ниво мачкатске површи нарочито је обележен заравњеним и хумастим узвишењима“ (11, 551). Овим је Цвијић јасно обележио битна својства површи: њену велику уравњеност и хумаста узвишења на њој — типичне одлике флувиоденудационог пинеплена типа кегелкарста, мада јој он даје друго порекло. По њему, та је површ типски развијена око села Мачката где је висока 800 — 850 м. Северно одавде она је развијена и на Тари и Пониквама па чак и на Пустом пољу између Лисине и Повлена где је „потпуно уравњена и нагнута југу“ (3, 12). Ова површ испод Повлена је висока 1.100 м. Према томе, мачкатска абразиона тераса се протеже од села Мачката, одн. северног подножја Златибора, па до Повлена, тј. на растојању од 45 км. Да ли је плиоценско језеро у тако релативно кратком периоду (доњи плиоцен по Цвијићу) могло на тако широком простору сасећи абразијом огромне теренске масе изнад свог нивоа и створити абразиону терасу? Очигледно је да је за такав ерозиони рад потребан далеко већи геолошки период и релативно дуга стабилност језерског нивоа него што је доњи плиоцен. Ово тим пре што мачкатска тераса обележава највиши ниво Панонског језера који је свакако још краће трајао него укупна доњеплиоценска трансгресија. Сем тога, мачкатска површ се налази на 800 м код Мачката, 1.000 м на Тари и Пониквама и 1.100 м испод Повлена, тј. у међувисинама од 800 до 1.100 м. Овако велике разлике у висинама мачкатске површи *Ј. Цвијић* објашњава тектонским издизањем. Тиме је он делимично сагледао једну од значајних манифестација великих тектонских процеса који су флувиоденудациони пинеппен почели да набирају, разламају на пласе и те пласе диференцијално крећу стварајући тако основне црте савременог рељефа. Даље, *Ј. Цвијић* запажа да су се у мачкатској по-

врши спустиле дуж раседа поједине њене пласе заједно са кретацејским седиментима. У неким тако образованим потолинама формирала су се локална језера која су се одржала и до позног дилувијума (11, 558, 3, 18). Такве потолине су по њему Дрежничка, Качерска, Креманска и Биоштанска. Због тадашње непоуздане стартиграфске рашчлањености неогених творевина ових локалних језера Ј. Цвијић их погрешно ставља у горњу креду*. Овим се Ј. Цвијић приближава нашој констатацији о стварању потолина у флувиоденудационим пинеПЛЕНУ, било спуштањем дуж раседа, било попречним издизањем и спуштањем долине Златиборске реке на самом почетку велике орогене периоде после формирања флувиоденудационог пинеПЛЕНА. По Ј. Цвијићу мачкатска површ „прати обод високих динарских планина од лакта Дрине код планине Таре, затим испод Златибора и Малича до Голије; увлачећи се уз Ибар прати обод Голије и Копаоника. Продужава се и преко Дрине у Босну и на југоисток од Копаоника“ (3, 21). Овим је он добро запазио једну од главних карактеристика тог пинеПЛЕНА: његово огромно пространство и тиме пехотице побудио мисао о немоћи плиоценске језерске трансгресије да сровизи савлада огромне теренске масе на тако великом простору за релативно кратко време и створи тако пространу мачкатску терасу.

Друга битна карактеристика мачкатске површи по Ј. Цвијићу су њени веома изразити клифови, особито на северном ободу Златибора и Глизи. Цвијић с пуно образложења оповргава њихово флувиоденудационо али не и тектонско порекло: „није расед (или ако је то, он је ерозијом преиначин) јер је вијугав, са ртовима и удубљењима“ (3, 21). Ми смо у рацијем излагању истакли да су ти „клифови“, тј. обале мачкатског језерског басена, у ствари раседи дуж којих су се диференцијално кретале пласе једног те истог флувиоденудационог пинеПЛЕНА. Ти раседни одсци, особито маркантно изражени на северном ободу Златибора, местимично су заиста вијугави, са ртовима и удубљењима, јер су потоњом регресивном ерозијом водених токова ту и тамо уназадно јаче померени.

Напоследку, остају кварцевити шљункови и пескови, „ти карактеристични фосили мачкатске површи“ по којима се препознаје њено абразионо порекло, како каже Ј. Цвијић. У тим искључиво кварцевитим шљунковима се „никад не налази кречњачки шљунак“ (3, 21)**. Ова веома добра опсервација Ј. Цвијића побуђује питање: шта је било са облацима кречњака и других стена који су се несумњиво стварали заједно са кварцевитим шљунковима и песковима? Цвијић ту даје објашњење: да су ти кречњачки елементи растворени и уништени (11, 558).

Ако су кварцевити облаци „величине песнице“ а има их „великих готово као глава“ (3, 5), како Ј. Цвијић тврди, онда су исту или сличну димензију достигали и валуци од других стена, нпр. кречњака — пого-

* Ј. Цвијић пише да се у том кварцевитом детритусу врло ретко налазе облаци... терцијални седименти у Србији нису познати геолозима или нису испитани и нарочита је сметња што не знамо њихову старост (3, 16).

** Ј. Цвијић пише да се у том кварцевитом детритусу врло ретко налазе облаци од серпентина (3, 21). Овде је он несумњиво запазио перидотитски шљунак у горњем току Буковца или Дервенте—седименте раније поменуће Златиборске реке,

тову што скоро све те кварцевите творевине леже преко кречњачких терена. Да ли су те друге, несиликатне компоненте тих шљункова могле да буду „растворене и уништене“ у тако релативно кратком времену од доњег плиоцена до данас? Чини нам се да је за њихово хемијско растварање и механичко разарање потребан далеко већи период.

Ове кварцевите творевине се пружају као континуелан покривач, дебело местимично и преко 20 м, како тврди Цвијић, само у уском појасу од Дебелог брда (770 м) до Арватина дужином од око 4 а ширином 1 км. Ван тог уског појаса кварцевити шљункови и пескови су најчешће само „посути“ по мачкатској површи; ретка су њихова већа нагомилања, изузев још местимично на Пониквама и Тари (Соколовина — 3, 21). Сем тога, кварцевити шљункови и пескови леже преко кречњака те су литолошки страни подлози на којој леже. Нигде у ближој и даљој околини нема истих стена у већим масама које би послужиле као материјал за изградњу поменутих шљункова и пескова. Алохтоност мачкатске шљунковите серије могла је настати како флувиоденудационим, тако и абразионим процесима, али оштра неравномерност у њиховом распореду, особито појасаст распоред напред њиховог максималног нагомиланња није типичан за абразионе, већ за флувиоденудационе процесе.

Има још један доказ да мачкатска шљунковито-песковита кварцевита серија није абразионог порекла, није постала дејством таласа доњоплиоценског језера, како тврди Цвијић, већ је знатно старија. На појас кварцевитих шљункова и пескова — тих „карактеристичних фосила мачкатске површи“, који се пружа од Дебелог брда до Арватина, налажу, са његове североисточне стране, перидотитски шљункови и пескови Златиборске реке. Као што је речено, Златиборска река је наталожила перидотитске шљункове на почетку велике орогенезе у олигомиоцену, када су тектонски покрети почели да ремете њен уздужни профил. Том приликом је Златиборска река делимично однела један део те кварцевите серије и на њу наталожила своје перидотитске шљункове. Према томе, кварцевита серија је старија од перидотитских шљункова, тј. настала је пре олигомиоценске (савске) орогенезе.

Петрографска монолитност мачкатске кварцевите серије, из које су ишчезли сви асиликатни чланови, њен неравномерни распоред и алогени положај као и налегање перидотитских шљункова и пескова Златиборске реке на њу сведоче да мачкатска кварцевита серија није настала абразијом мачкатске језерске фазе, већ је, она флувиоденудациона творевина, нуз-продукт веома дугог флувиоденудационог процеса од горње креде до олиго-миоцена којима је изграђен пинеПЛЕН огромног пространства. Тај пинеПЛЕН је послужио као основа од које су у току олиго-миоценске орогенезе изграђене главне контуре савременог рељефа.

Има знакова да мачкатска језерска трансгресија није ни избијала на мачкатску површ. Наслаге кварцевитих шљункова и пескова, дебеле преко 20 м, наталожене на узвишењима од Дебелог бр. преко Дудишта до Арватина, морале би бити разнете абразијом језера приликом његове трансгресије јер су на теменима узвишења највише изложени абразији. Међутим, о таквом дејству нема никаквих морфолошких трагова: наслаге кварцевитих шљункова су, напротив, највеће дебљине баш на теменима тих узвишења па се њихова дебљина низ њихове падине

равномерно али доста брзо смањује тако да их у најнижим деловима рељефа скоро и нема. Такав карактер тих наслага упућује на закључак да су оне нанете на неку уравњену теренску основу у коју је потом урезана плитка долинска мрежа. Кварцевито-песковите насlage су се одржале на теменима међудолинских узвишења, јер су ту најбоље заштићене од ерозије и денудације. Том закључку иде донекле у прилог и чињеница да је највиша епигенија језера мачкатске језерске фазе у непосредној близини на 750 м (скржутска епигенија — 6, 69).

Мачкатска језерска трансгресија. — *Ј. Цвијић* је запазио снажну језерску трансгресију широких размера која је по њему допирала до 940 или 960 м садашњих надм. висина урезујући високе клифове на северном и североисточном ободу Златибора и изграђујући пространу мачкатску површ. Нашим истраживањима смо утврдили да то нису клифови ни абразионе терасе, нити је мачкатска језерска трансгресија допирала до тих висина. Међутим, једна снажна трансгресија, широких, регионалних размера је несумњиво постојала. О томе сведоче језерски седименти и епигеније у речним долинама и локалним језерским басенима. На основу њих смо утврдили да је та трансгресија (коју ћемо по Цвијићу и даље називати мачкатском) настала када су уздужни профили речних токова били на око 100 м изнад садашњих (епигенија Љубине стене и Самара у В. Рзаву). Приликом наилазаска мачкатске трансгресије језера у локалним басенима су била или сасвим исушена или сведена на мале остатке. Једино је већег пространства било Пожешко језеро. Тако, у ражањско-мионичкој потолини, која се спустила у подгорини Маљена, као пандан његовом издизању, образовало се мало локално језеро и његова праволинијска преливна отока која је ишла кроз клисуру Мионичке реке. Та стара отока је данас ексхумирана и налази се на око 40 м изнад садашњег уздужног профила Мионичке реке. То значи да је у то време настала једна општа трансгресија која је долазила од Пожешке котлине и која је преплавила ражањско-мионичку потолину. Том приликом је ова потолина била скоро сасвим затрпана језерским седиментима. По повлачењу језера поново се образовала Мионичка река која је изнад старе отоке усекла своје меандре. Приликом њиховог удубљивања дошло је до ексхумирања старе отоке Ражањско-мионичког језера. Слична је ситуација и са Креманским језером. Ова разлика у висинама прејезерских долина В. Рзава и Мионичке реке (код прве 100, код друге 40 м) је последица узводнијег положаја Мионичке реке и параболничног облика речних уздужних профила. Мачкатска језерска трансгресија је настала кад су уздужни профили речних токова у својим доњим деловима (у близини ушћа у Пожешко језеро) били на око 100 м изнад садашњих уздужних речних профила, одн. око 40 м изнад тих профила у својим узводнијим деловима. Према епигенијама у долини В. Рзава дебљина седимената те мачкатске језерске фазе је износила 100—120 м, а према епигенији Мионички реке 70—80 м. После ове језерске фазе следовала је регресија са разбијањем јединствене водене површине на локална језера са отокама и њиховим коначним исушивањем.

И поред релативно знатне дебљине језерских седимената, на коју указују поменуће епигеније, ова језерска фаза ипак није успела да пот-

пуно маскира флувијални рељеф: по повлачењу тог језера указале су се основне контуре старог, прејезерског рељефа, дакако знатно ублажене језерском акумулацијом. О томе сведочи чињеница да је нова, постјезерска речна мрежа идентична прејезерској изузев незнатних одступања на местима поменутих епигенија.

Геоморфолошке чињенице несумњиво указују да су у почетној фази велике олиго-миоценске орогенезе (савска орогена периода) створене у флувиоденудационом пинеплену локалне потолине и у њима језера, и да су се она отокама постепено смањивала а нека и сасвим ишчезла пред наступањем велике регионалне трансгресије коју је Ј. Цвијић назвао мачкатском. Према томе, у еволуцији тих локалних језера се запажају два периода: аутохтони, самостални и период који одговара мачкатској трансгресији са јединственим језерским седиментима у свим тим језерима. Због тога су се у локалним језерима таложили седименти у веома широким геолошким временским распонима у односу на језерске седimente ван тих басена чије је време таложења знатно краће. Вероватно је то разлог што многи испитивачи језерских седимената локалних језерских басена у овим крајевима долазе до разногласних закључака о њиховој старости која се протеже од олигоцена до плеистоцена. Тако *L. Loszsy sen.* тврди да су сва та језера, која се налазе на различитим висинама, по фосилним остацима биљака олигоценске, а по остацима фауне, особито пужева, плеистоценске старости (7, 92 — 93). *Д. Анић* (14, 158 — 159) је утврдио само на основу фосилне флоре да су језерски седименти у Креманској котлини доњеолигоценске старости и да су синхронични са флором језерских седимената Бијелог брда и Штрбаца у којима је нашао 30 заједничких врста. Сходно томе, могло би се закључити да је коначно ишчезавање тих језера настало у старијем плеистоцену.

Надморске висине рељефа у време мачкатске језерске трансгресије. — Цвијићев ученик *П. С. Јовановић*, подвргавајући критици схватање свога учитеља о абразионим и флувијалним површинама на југу Панонског басена, између осталог пише:

Ако би се ниво Панонског језера попео до 940 м, како Ј. Цвијић узима, онда би била преплављена данашња пречага између Панонског и Влашко-пантијског басена, која је на дужини од 35 км испод 700 м надм. висине. Међутим, геолошки подаци то не потврђују. Из тога излази да је за време мачкатске трансгресије поменута пречага била виша или јужни обод Панонског басена нижи, па је потоњим диференцијалним тектонским покретима тај однос измењен и добио данашњи облик. *П. С. Јовановић* сматра да та претпоставка не може доћи у обзир јер би се „доцнијим диференцијалним тектонским покретима морао пореметити и однос међу прибрежним облицима, обалама и површинама у тим деловима обода басена. Међутим, такви поремећаји нису утврђени; шта више Цвијић изричито напомиње да они не постоје (12, 5 — 6). Разматрајући и друге алтернативе за овако високу трансгресију *П. Јовановић* се приклања закључку да „панонска трансгресија није могла ићи тако високо“ (12, 6), додајући при том могућност постојања изолованих језерских басена изван јединственог Панонског језера.

Претходним разматрањима смо утврдили да је мацкатска језерска трансгресија заиста постојала, али да „није ишла тако високо“ како је то Ј. Цвијић тврдио. Па и висина мацкатске језерске трансгресије од 750 м коју смо ми утврдили судара се о поменућу противречност коју је изнео П. Јовановић: и та висина је виша од пречаге између Панонског и Влашко-пантијског басена која је, као што је речено, нижа од 700 м. За решење ове противречности нужно је стећи што реалније увиде у надморске висине пинеПЛЕНА у пределу Мацката, особито надморске висине тог терена пред поменућу трансгресију.

Речено је већ да је долињски рељеф флувиоденудационог пинеПЛЕНА веома тешко реконструисати, јер је тектонским покретима у току олиго-миоценске орогенезе искомадан на пласе и те су пласе на различитим начинима поремећене стварајући основне структуре новог, савременог рељефа. Једино је било могуће реконструисати Златиборску реку скоро на целој њеној дужини. Њена долина је плитко усечена у пинеПЛЕН — свега 30—50 м. Упоредјујући надморске висине уздужних профила Бетиње и Златиборске реке, које су приближно паралелне, долази се до следећих закључака: Ако је за отицање воденог тока Бетиње од Т. Ужица до ушћа В. Мораве у Дунав била потребна надм. висина уздужног профила Бетиње код Т. Ужица од 411 м, колико она данас износи, толика иста висина је потребна и воденом току Златиборске реке до истог ушћа, тј. надм. висина уздужног профила Златиборске реке наспрамно од Т. Ужица, тј. у пределу Мацката, је такође била највише на 411 м надм. висине. Како се види, Златиборска река је усечена у флувиоденудациони пинеПЛЕН 30—50 м. Значи да је надм. висина пинеПЛЕНА у мацкатском подручју непосредно пре дезорганизовања Златиборске реке, тј. пре олигомиоценских орогених покрета, била око 440—460 м. Отада до данас она се повећала на 780—800 м. Диференцијални тектонски покрети у овом пределу нису толиких размера да би им се могла приписати висинска разлика између садашњег и ранијег пинеПЛЕНА на Мацкату, што упућује на закључак да су те разлике настале највећим делом еп блос издизањем. Ако се сразмерно тој висинској разлици покуша установити надморска висина мацкатског пинеПЛЕНА у доба наступања тзв. „мацкатске језерске трансгресије“, тј. у време када су се уздужни профили водених токова удубили до 500 м данашње надм. висине у В. Рзаву (код Самара и Љубине стене), онда бисмо могли узети да је та висина износила приближно 520 м. Та је висина испод висине пречаге између Панонског и Влашко-пантијског басена. Данашња надморска висина од 750 м, до које је допрла мацкатска језерска трансгресија одговарала би 480 м тадашњих надморских висина мацкатског дела пинеПЛЕНА, тј. она је још нижа од поменуће теренске пречаге што ову трансгресију чини у том погледу још вероватнијом.

Однос Цвијићевих проучавања са овим. — Нашим проучавањима се не повређује Цвијићева схема о функционалном спрегу абразионих тераса и њима одговарајућих флувиоденудационих површи кроз коју је он посматрао еволуцију пространих балканских подручја. Та схема представља законитост у геоморфологији али је она овде погрешно примењена. Ми смо нека Цвијићева запажања поставили у друге времен-

ске оквира и релације са појавама и дали им друга тумачења. На тај начин су неке дилеме које је поменута Цвијићева схема остављала сада разјашњене. То се на првом месту односи на флувиоденудациони пине-плен огромних размера који је послужио као основа савременог рељефа. Цвијићевом оштром посматрачком оку није могла промаћи та тако крупна морфолошка чињеница, само што је он посматра више из савремене перспективе, као измењену творевину, него еволутивно, тј. онако како је она изгледала пре олиго-миоценске орогенезе, пре него што је искомадана и поремећена и пре него што су у њој утврене основне нове хидрографије и новог, савременог рељефа. Тим орогеним покретима настале су у савременом рељефу две генерације облика: фрагменти — пласе старог флувиоденудационог пинеплена и облици младог рељефа насталог после поменутих орогених покрета, флувиоденудационим процесима који и данас трају. Тако Ј. Цвијић каже:

„Пре понтијске трансгресије морао је овде постојати рељеф који је имао карактер флувијалне површи (или више флувијалних површи), и ова се формирала према нивоу мора другог медитеранског ступања и сармата као ерозионих базиса“ (11, 565 — 566). Ову своју више теоријску конструкцију Ј. Цвијић спушта на реалан, савремен рељеф, кога загледа, проверава и најзад закључује:

„Према томе, препонтијски или преабразиони рељеф овако је изгледао: врло широке долине; између њих благо заталасасто земљиште; са овога се дижу резистентна узвишења“ (11, 568).

Цвијићев опис тог старог, преабразионог рељефа се не разликује од нашег описа флувиоденудационог пинеплена, само се Цвијић колеба да га призна јер је сувише опседнут својом схемом о флувијалним, денудационим и абразионим површинама: „По многим особинама излази да се флувијалне површи ових крајева нису развиле до стања пинеплена“ (15, 282).

II. С. Јовановић (12, 19) констатује да је Цвијићево „схватање о преабразионом рељефу, као иницијалном рељефу за абразију, доста недрабено, разногласно и не одговара стварном стању“.

Цвијић се на том пинеплени нерадо задржава јер се он не уклапа у његову схему о абразионим и флувиоденудационим терасама и површима; он је сувише под импресијом своје грандиозне визије од 7—8 абразионих тераса и њима одговарајуће 4 флувиоденудационе површи којима он приписује стварање скоро свих облика савременог рељефа. Таква схематизација одводи Цвијића у противречност: где су они облици преабразионог рељефа са врло широким долинама између којих је благо таласасто земљиште, које је он запазио — у савременом рељефу? Таквој пластици одговара мачкатска површ, а управо она је по Цвијићу, створена абразијом, те не може припадати том препонтијском, преабразионом рељефу.

Идући даље ка југу, ка највишим Динарским планинама, Ј. Цвијић је запазио језерске басене: Сјенички на 1.190, Берански на 1.080 и Пљеваљски на 1.160 м надм. висине, па констатује: „Али изнад њих, на више места, нађен је кварцевити песак и шљунак, који иначе као фосил обележава мачкатску обалу“... „Ти шљункови изнад самосталних језерска на разној су висини, од 1.150 до 1.250 м, дакле такође много

виши по клиф мачкатске абразионе терасе (15, 280 — 181). Зар ова констатација не одсликава верно флувиоденудациони пинеПЛЕН, разломљен, издигнут и нешто јаче измењен потоњим флувиоденудационим процесима, са кварцевитим шљунковима који су се у њему стварали и који су једни могли да преживе тако огроман геолошки период од стварања пинеПЛЕНА до данас? Б. Ж. Милојевић је запазио на језерско-ливској површи (Цвијићевој дробњачкој), високој око 1.450 м, изграђеној у поремећеним кречњацима, „убољен кварцевит шљунак“. На Горњем Црквичком пољу, делу те површи, „има кварцевитог шљунка, а на једном месту се види ситан кварцевит шљунак уложен у црвеници“ (16, 8). Надамо се да је глобална морфологија балканских подручја сада јаснија: Цвијићева мачкатска језерска трансгресија, толико у последње време оспоравана, није абразијом створила мачкатску површ, већ је преплавила флувиоденудациони пинеПЛЕН, ниских надморских висина и огромног пространства, пинеПЛЕН који је увелико почео да се разлама и чије пласе су стале да се диференцијално крећу. Али било је и еп блос издизања тако разломљених и диференцијално кретаних пространих пинеПЛЕНСКИХ подручја. Та су издизања била све већих износа са приближавањем највишим деловима Динарских планина.*

У досадашњим разматрањима о морфолошкој еволуцији пространих југословенских подручја мало има података о геоморфолошком наслеђу дуготрајних геолошких периода. Као да се ту рељеф почео да изграђује сукцесивним трансгресијама и регресијама Панонског језера и њима одговарајућих флувиоденудационих циклуса, тј од доњег плиоцена по Ј. Цвијићу. Сазнање о флувиоденудационом пинеПЛЕНУ огромних размера, који се формирао у дугом периоду од горње креде до велике олиго-миоценске ојогене периоде (савска оргонеза), уноси више разумевања у еволуцију савременог рељефа. Тај пинеПЛЕН је основна грађа савременог рељефа, видно утемељен и присутан у њему: на многим местима је врло добро очуван (мачкатски кречњачки предео, Поникве, Стапари, Дивчибаре, Тара и др.); од њега су оне нагнуте заравњене кречњачке падине, чија се заравњеност на тако нагнутим положајима не може објаснити са становишта савремених ерозивно-денудационих процеса; делови тог пинеПЛЕНА су на многим местима покривени језерским неогеним седиментима те су у великој мери допринели уравњеној топографији пространих неогених подручја, како у току самог њиховог таложења, тако и касније.

Савремени рељеф југословенских простора је веома сложен. На њему се огледа велика полиморфија геоморфолошке генетике стваране у веома дугом геолошком периоду, дужем него што је то Ј. Цвијић претпостављао.

* Ј. Цвијић пише да се „с разлогом може помишљати да је еп блос издигнут јужни обод панонског басена и да се то издизање дешавало у неколико махова. Можда је услед таквог издизања еп блос наступила регресија пантијског мора и постале оних седам-осам обалских линија у Шумадији“ (15, 298).

Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Браислав Миловановић: Геолошка карта Краљевине Југославије, лист „Вардиште“, 1:100.000, Београд, 1936.
2. Завод за геолошка и геофизичка истраживања у Београду: Основна геолошка карта СФРЈ, лист „Ваљезо“, 1:100.000, Београд, 1971.
3. Ј. Цвијић: Абразионе и флувијалне поарши. — Гласник Српског географског друштва св. 6, Београд, 1921.
4. Радован Ршумовић: Стопића пећина. — Зборник радова Географског института, књ. 13, Београд, 1957.
5. Радован Ршумовић: Релеф слива Љубишке реке. — Зборник радова Географског института, књ. 12, Београд, 1956.
6. Радован Ршумовић: Релеф слива Голијске Моравице. — Посебна издања Географског института, књ. 16, Београд, 1960.
7. Радован Ршумовић: Површ Поникава и Стапара. — Зборник радова Географског института, књ. 11, Београд, 1955.
8. Радован Ршумовић: Морфолошка граница мацкатске површи према златиборском масиву. — Гласник Српског географског друштва, свеска XLI, бр. 1, Београд, 1961.
9. Милош Зеремски: Креманска котлина. — Гласник Српског географског друштва, св. XXXIV, бр. 1, Београд, 1954.
10. Ј. Цвијић: Геоморфологија, књ. I, Београд, 1924.
11. П. С. Јовановић: Осврт на Цвијићево схватање о абразионом карактеру релефа по ободу Панонског базена. — Зборник радова Географског института, бр. 1, Београд, 1951.
12. Милош Зеремски: Релеф планине Таре. — Посебна издања Српског географског друштва, св. 33, Београд, 1956.
13. Драгутин Анић: Фосилна флора Крмана код Ужица. — Весник Геолошког института Краљевине Југославије, св. VI, Београд, 1938.
14. Ј. Цвијић: Геоморфологија, књ. II, Београд, 1926.
15. Б. Ж. Милојевић: Дурмитор, регионалногеографска испитивања. — Зборник радова Географског института, књ. 2, Београд, 1951.
16. Савезни геолошки завод у Београду. Фонд стручне документације, основна геолошка карта 1. Т. Ужице, 1:100.000.

Résumé

RADOVAN RŠUMOVIĆ

PÉNÉPLAINE DE DÉNUDATION FLUVIALE — BASE DU RELIEF DE LA SERBIE DE L'OUEST

Sur la base de l'étude du relief de la Serbie de l'Ouest a été établi que de vastes régions de la Péninsule Balkanique étaient embrassées par un aplanissement de longue durée, depuis le crétacé supérieur jusqu'à l'oligomiocène, lequel a eu pour résultat la création d'un relief très uni, de type de pénéplaine de dénudation fluviale. Cette pénéplaine, de dimensions énormes, fut pris par la puissante

orogénèse oligomiocène (de Sava, selon la détermination de Stielle) qui l'avait au début plissée en plis longs et ensuite brisée en plaques de différentes grandeurs et le terrain ainsi prisé soulevé vers le sud en direction des montagnes Dinariques les plus élevées. Par ces mouvements de pliage et de disjonction ont été créées les vallées fluviales actuelles, les élévations allogées entre les vallées, et frayées les voies d'édification de la structure hydrographique et morphologique actuelle. De nombreuses plaques calcaires, très aplanies, souvent en biais, la déviation brusque des cours de rivières sous les angles droits et plus grands, la prolongation de deux vallées dans la même direction, mais en sens contraire de leurs cours, les failles entre les plaques de pénéplaines de grand rejet — ne sont que quelques témoins actuels de cette pénéplaine et de la puissante tectogénèse qui avait brisé le relief de la pénéplaine, en y fondant les traits de base du relief actuel.

Le plateau de Mačkat que J. Cvijić avait observé et comparé à la pénéplaine n'est que la première annonce de l'idée de cette pénéplaine, bien que cet auteur lui attribue l'origine abrasive, mais aussi une grande étendue: il a constaté ses fragments même dans les hautes montagnes des Dinarides, faisant, avec difficulté, des efforts pour les inclure dans son schéma des pénéplaines fluviales et des pénéplaines d'abrasion.

Pendant la formation de cette pénéplaine, de vastes portions de la Péninsule Balkanique étaient situées à des altitudes assez basses (dans la région plus large du village de Mačkat, au sud de Titovo Užice, à environ 400 m, tandis que l'altitude actuelle de ce terrain est de 820—840 m). Par les mouvements tectoniques qui s'étaient produits à l'oligomiocène et aux périodes postérieures, cette pénéplaine a été non seulement brisée, mais aussi soulevée à de grandes altitudes.

Lorsque le relief de la pénéplaine fut brisé, certaines de ses plaques s'enfoncèrent en créant des lacs locaux qui, à juger d'après les restes fossiles, ont eu une très longue durée (de l'oligocène jusqu'au diluvium — selon D. Anić et Loczy sen.). Ce sont les lacs de Pože, ga, de Bioska, de Kremna, etc. La transgression du lac Pannonien qui, d'après J. Cvijić, avait atteint Zlatibor (jusqu'à 960 m d'altitude actuelle), n'a fait en effet que submerger les parties plus basses du relief, déjà édifié par le brisement de la pénéplaine de dénudation fluviale. Cette transgression, à cause de sa durée relativement brève, n'a pas pu changer les structures fondamentales de ce relief à l'exception des déviations insignifiantes des cours de rivières dans le cadre de leurs vallées, dont témoignent de nombreuses épigénies.