

РАДОВАН Љ. РШУМОВИЋ

## ПОВРШ ПОНИКАВА И СТАПАРА

### У В О Д

Сама површ Поникава и Стапара у морфолошком погледу је релативно мала и ограничена на највише заравњене делове. Али се она у регионално-географским проматрањима не може довољно изразити без њених знатних падинских делова са којима, у морфогенетском, хидрографском, а особито привредно-географском погледу претставља недељиву, органску целину. Због тога предмет ових проучавања неће бити сама површ у ужем смислу, већ знатно већа област у којој површ претставља најмаркантнију црту њеног регионално-географског комплекса. Из тих разлога употребљаваће се у излагању често и термин област који ће се односити на површ и њене ободне, падинске делове.

Теренска проматрања су вршена у лето 1951 и 1952 године са материјалним средствима и подршком Српске академије наука.

### Положај, пространство области и ранија испитивања

Поникве и Стапари претстављају изразите кречњачке површи у југозападном делу Србије. Заузимају простор од Титовог Ужица на истоку до планине Таре на западу. Границу према северу чине дубоке долине дринских притока Пилице и Бржанске Реке, а према североистоку долина Вољуца, притока Ђетиње. Од мачкатске површи на југоистоку и златиборског масива на југу и југозападу одвојене су долином Ђетиње, њеном притоком Раковицом, а затим скрашћеним долинама испод села Пеара и Пшаника и горњим током Солотушке Реке. Са овим морфолошким границама подударају се главне тектонске линије области и границе између различитих геолошких формација и петрографских целина.

У целини област има облик јако издужене елипсе са дужином осом правца ији.—зсз. Дуга је око 23, а широка највише до 11 км. Површина јој износи око 150 км<sup>2</sup>, док сама површ заузима око 50 км<sup>2</sup>, тј. једну трећину укупне површине области.

Према *Ј. Цвијићу* (1, с. 554) површ Поникава није у морфогенетском погледу јединствена и посебна, већ део мачкатске површи, абразионог порекла, од које је јасно одељена кањонском долином Ђетиње. Поред тога, по истом аутору, она је и нешто издигнута у односу на мачкатску површ.

Неким питањима морфологије и тектонике области поклоњена је извесна пажња у делима *Амџферера* и *Хамера* (25) и *Л. Лоџица сџаријег*. Прва двојица су додирнула — мада незнатно — питања радијалне тектонике, док се у схватањима последњег провлачи идеја о шаријашким покретима.

*Ј. Жујовић* а особито *М. Живковић*, „геолог ужичке околине“, дали су основне стратиграфско-петрографске податке о овој области. *М. Живковић* је подробније обележио тријаске етаже овог и суседних предела (24).

По *Л. Коберу* ова се област налази у зони унутрашњих радофита који су навучени преко кречњачке табле. Златибор претставља чеону масу радофитске навлаке (32, с. 9).

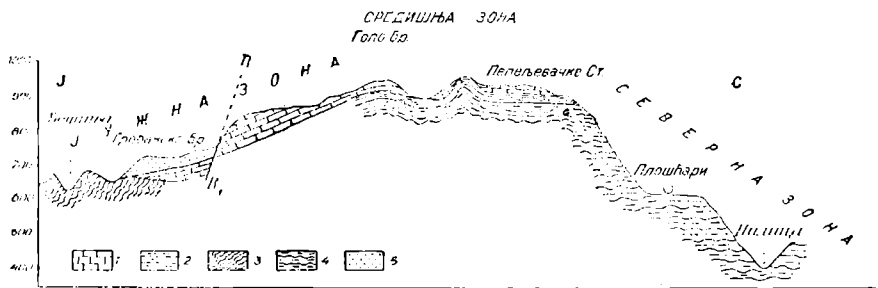
Овом Коберовом схватању противречни гледиште *Б. Миловановића*: „Цела златиборска област не може се узети као једна велика навлака. Највећи део тријаских и кретацејских слојева је аутохтон са местимичним појавама краљушасте грађе, као директне последице отпора који је перидотитски масив пружао динарским наборима“ (4, с. 107).

За савремена привредно-географска, односно антропогеографска питања, од извесног значаја су дела *Љ. Стојановића* и *Драгисе Лайчечевића*, поред других аутора о којима ће бити такође речи у току излагања (28 и 21).

### Главне географске особине области

У овом одељку биће изложене основне морфолошке и антропогеографске особине области, без дубље генетске анализе и узајамне условности појава, с циљем да се добије општа и груба слика географске стварности и истакну проблеми који ће бити предмет каснијег разматрања.

*Подела области на географске целине.* — Рељеф ове области се састоји из три битна елемента: северне подгорине, површи и јужне подгорине. То су основни, најкрупнији облици рељефа, посебних морфолошких особина. Они се јасно исказују на скоро свим профилима правца с.—ј. (ск. 1). Из разлика у висинским односима и петрографским особинама



Слика 1: Три зоне на њојречном профилу преко Понићванско-сџајарске области. 1, тријаски кречњаци; 2, верфенски слојеви; 3, амфиболити; 4, палеозојски шкриљци; 5, кремачко-биоштански језерски седименти; R—R<sub>1</sub>, расед Ћосића; О — насеље Понићари на абразионој тераси. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

пама ових морфолошких целина нужно проистичу и њихове посебне климатске, хидрографске и педолошке одлике које утичу на посебан карактер привреде, насеља и људског живота. Таква физичко-географска подела, у сложенем комплексу географских појава, има примарни значај, на који се надовезују посебне особине антропогеографске природе. Ове целине су у физичко-географском и антропогеографском погледу јасно издиференциране и претстављају три посебна елемента географске средине. Због тога оне немају само морфолошки, већ и шири значај посебних предеоних целина, односно регионално-географских подручја или зона.

Ове се зоне пружају упореднички као и област (ск. 2.)

*Зона северне подгорине.* — Ова зона обухвата не само северну већ и североисточну подгорину, односно одговарајуће делове левих долињских страна Пилице и Бржанске Реке и десну Вољуџа. Широка је око 5 км на северу и 1—2 км на североистоку. Починье испод стрмих кречњачких отсека Стапара, Поникава и Јасиковице или од нижих делова коса и главица на развођу. Избраздана је ванредно густом мрежом дубоких долина и долиница између којих су дугачке косе са заравњеним теменима. Зона је у целини нагнута према северу за 7—10°, али су нагиби долињских страна мањих потока и поточића знатно већи. Обрадиве површине и насеља су најчешћа на заравњеним теменима коса, док су стрмије површине при дну долињских страна најчешће голе и изроване јаругама или су под шумом и травом.

С обзиром на посебне географске особине, у овој се зони издвајају два дела: ужи и мањи североистични, и шири и пространији северни. Североистични део је на десној страни Вољуџа, стрмији је, са пространијим шумским и ређим културним површинама. Северни део је блажи те су и обрадиве површине и насеља јаче заступљени.

*Зона површи.* — Она обухвата највише и најравније делове области. Починье од западног обода Туричког Поља — мањег ерозивно-денудационог проширења на ушћу Вољуџа и Ђетиње — а према западу задира у масив планине Таре. Површ се према северу и североистоку оштро завршава стрмим и сувим кречњачким отсецима, импозантног изгледа. Отсек према Вољуџу је блажи и обрастао шумом. Према југоистоку површ се завршава јако стрмим кречњачким отсеком у кањону Ђетиње. Површ је најбоље очувана и типски развијена у северним деловима; према југу је благо изерена до линије Забој—Голо Брдо—Тавани, одакле се према југу прегибима, а местимично отсецима, спушта ка долини Ђетиње.

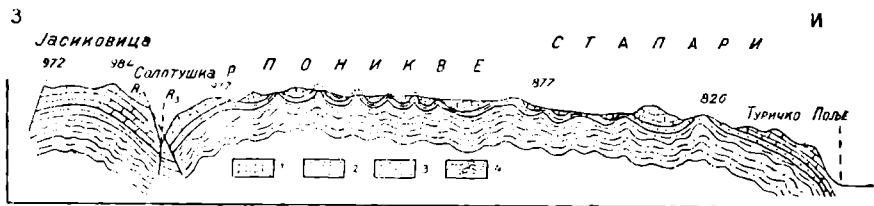
У овим границама површ није континуелна и морфолошки савсвим очувана. Морфотектонским процесима она је местимично јаче разорена и подељена на три дела: стапарски на истоку, већи пониквански у средини и најмањи јасиковички на западу. У Стапарима је најбоље очувана на Луговима са мноштвом крашких микроформи (вртаче). Обрасла је ситном, проређеном и кржљавом шумом храста, граба и јасена. Пониквански део је највећи и најбоље очуван. Поред обиља микроформи у њему се истичу и кружније форме крашког рељефа (увале, скрашћене долине). Са ове крашке висоравни уздику се омање главице и косе од неотпорнијих стена, правца с.—ј. или сз.—ји. Источни



део ове површи је под травом, проређеном клеком, местимично и њивама, док западни претставља голи крш са ретком травом и закржљалим глогом и клеком. Њиве су ретке и незнатне па су и насеља ретка. У источном делу су привремена насеља (колибе) летњих сточара због већег просторства травних површина.

Јасиковица је крајњи, западни део површи, одвојен од поникванског кањоном Солотушке Реке. Због тога орографски припада више планини Тари, али је у несумњивој морфогенетској вези са поникванско-стапарским делом. Јаче је изерен на истоку и југоистоку. На њему се смењују пашињаци са ретким ливадама, незнатним њивама и шумом (буковом и храстовом). Насеља су такође ретка.

У правцу и.—з. површ је у целини благо засведена. Источни део овога свода почиње изнад кречњачких литица на западном ободу Туричког Поља (750 м), достиже највећу висину на Пониквама (Јарчево Брдо 980 м) па се спушта ка кањону Солотушке Реке (840 м); одавде према западу профилска линија се нешто јаче издиже и губи у планинском масиву Таре (ск. 3).



Скица 3: Уздужни профил њерко Поникванско-стапарске области. Боре старијег набирања (I фазе). Навлачење и раседање.

1, тријаски кречњаки; 2, верфенски седименти; 3, рожнаци и пешчари доњег тријаса; 4, палеозојски шкриљци;  $R_1$  — линија навлачења;  $R_3$  — линија раседања. (Геолошки подаци по карти Б. М.)

**Зона јужне њодгорине.** — Најшира је у средњим деловима, па се према источним и западним постепено сужава. Док се северна подгорина одликује густом мрежом долина, дотле су у овој зони нормалне речне долине ретке због знатног удела кречњака у изградњи њеног рељефа. Посебну морфолошку карактеристику чине скрашћене долине, прегроби и кречњачки отсеци. Знатан део ове зоне претставља разломљене делове крашке висоравни Поникава; отуда тектонски процеси, насупрот северној зони, имају велики значај за изградњу њеног рељефа. На северозападу је крајњи кањон Солотушке Реке, а на југоистоку знатно дужи Ђетиње. Обрадиве површине су ограничене на блаже делове кречњачких пласа или дна скрашћених долина. Источно од Рочњачког Потока рељеф је изграђен у мање отпорним стенама те су обрадиве површине и насеља на оним деловима падина који су мање изложени дејству ерозивно-денудационих процеса. Особито су честе и већег значаја оранице на млађим језерским седиментима Гробанског Брда и Делића. Привредном активношћу људи шуме су потиснуте у дна речних долина и њихове врлетне стране; чешиће су и развијеније у пределу

мање отпорних стена, док су у калкофилним пределима ретке и кржљаве (црни трн, глог, клека и граб).

### ГЕОЛОШКИ САСТАВ

Област се одликује ванредном сложености петрографског састава. Ова сложеност је последица не само стратиграфског развоја него и структуре и интензивног дејства езогенних агенаса. Ерозивно-денудациони процеси, руковођени тектонским линијама, често су просекли најмлађе седimente и екскумирали старије, других петрографских особина. Тако су различити стратиграфски чланови дошли на површину.

Стратиграфско-петрографски чланови се пружају упореднички као и географске зоне.

Али се међу стенама сваке поменуте зоне уочавају извесне заједничке особине у погледу отпорности према ерозији и денудацији, погодаба за развој култура и привреде, старости и др. Тако, северна зона је састављена, углавном, из мање отпорних пешчарско-шкриљастих стена, средишна од отпорних и једрих мезозојских кречњака и јужна од стена различите старости и различитих петрографских и педолошких својстава. Већ према тим особинама ове стене сачињавају посебне стратиграфско-петрографске, односно геолошке групе или зоне и у основи се поклапају са раније изложеним географским зонама. Према томе, ова подударност претставља нову, геолошку потврду концепције о географским подручјима или зонама и геолошку и петрографску основу геоморфолошких и осталих особина предела.

Највеће распрострањење имају кречњаци. Заузимају средишне, највише делове области. У њима је површ најбоље очувана. Својим крашким особинама они утискују посебан печат не само физичко-географској, већ и привредно-географској физиономији области.

*Геолошки састав северне зоне.* — У саставу северне подгорине учествују палеозојски шкриљци и верфенске стене, доњетријаске старости (4, с. 38—44).

Палеозојске стене имају највеће распрострањење и пружају се у виду широког појаса у коме преовлађују лискуновити и песковити шкриљци, аргилошисти и танки интеркалисани слојеви кварцита. Ове су стене махом интензивно убране, изгужване и поломљене. Палеозојски шкриљци претстављају врло дебелу серију слојева чија подлога нигде није оголићена, чак ни у дубоким долинама Пилице, Бржанске Реке и Дрине, чија су корита на 630 м испод горње ивице површи.

Појас верфенских шкриљаца и пешчара је неупоредиво ужи и прати доњи обод кречњачког отсека Поникава и Стапара. Лежи преко палеозојских шкриљаца, а испод тријаских кречњака. Састоји се од ситнастих, ситнозрних пешчара, местимично шкриљастих и обично са много лискуна. Ређе су пешчари крупнозрни и тада имају изглед правих конгломерата.

*Геолошки састав средишне зоне.* — Средишне делове области заузимају кречњаци средњег и горњег тријаса (4, с. 82—88). Јављају се у виду покривача неједнаке дебљине: на северном и северисточном ободу платоа 50—60, на јужном ободу Поникава 200, а на југоисточним

ескарпманима Стапара преко 260 м. Његова се дебљина према срединим деловима поступно смањује. Као последица морфотектонског развитка, кречњачки покривач је местимично прекинут, те су стене у његовој подлози дошле на површину: код Куле, Утрине и Тупаја палеозојски шкриљци и рожно-пешчарска серија; око Клајића верфенски слојеви, на Брановој Главици рожнаци и пешчари, а на Ражиштима амфиболити. Овим последњим појасом акалкофилних стена, правца с.—ј., стратиграфско-петрографски је маркирана морфолошка граница између стапарског и поникванског дела површи.

*Геолошки састав јужне зоне.* — Јужна зона претставља прави мозаик у погледу геолошког састава. У њој учествују, поред кречњака и палеозојских шкриљаца, амфиболити, рожнаци, пешчари, перидотити и млађи језерски седименти. Ова се зона на југу и југозападу наслања на перидотитски масив Златибора. С обзиром на непосредну близину перидотитске масе, њене петрографске особине и минералошки састав, неки седименти ове зоне стоје у присној вези са перидотитским масивом Златибора и претстављају прелазну зону између њега и млађег тријаса.

Старост златиборских перидотита је различито тумачена. Тако, по Космату они су јурске старости (4, с. 59). Али је највероватније гледиште Б. Миловановића о претријаској, вероватно горњепалеозојској старости њихове интрузије (4, с. 102).

Највеће распрострањење имају кречњаци који, уствари, престављају јужне делове поникванског и стапарског платоа, разломљеног и спуштеног тектонским процесима према долини Ђетиње. Ерозивном линијом Ражишта — Бранова Главаца кречњачки покривач је подељен на два дела: знатно већи и јединственији на западу и јаче еродирани на истоку.

Особито велико распрострањење имају амфиболити и рожно-пешчарске стене. Јављају се у виду искиданог појаса који прати ивицу перидотитског масива и највећим делом леже преко њега. Достижу највећу дебљину у јужним деловима па се према истоку и североистоку постепено истањују и нестају. На северном и североисточном делу области нигде се не појављују\*).

Амфиболити су тамно зелене боје на свежим површинама. Јако су богати амфиболима, сиромашни у белим кристалима фелдспата (34, с. 100). Имају у основи шарен изглед. Ипак се релативно брзо распадају, те је растресити покривач на њима обилнији. По Хамеру и Б. Миловановићу палеозојске су старости (4, с. 57).

Највеће распрострањење има партија амфиболита око Биоштанске Бање, Рочњачког Потока и Ражишта. На северу се пружа до старе варијанте пута и Гробанског Брда; она је део знатно шире амфиболитске зоне на десној страни Ђетиње. Код Биоштанске Бање на њој су се одржале омање партије кречњака и рожно-пешчарских стена. Незнатне крпе тријаских кречњака су очуване и на амфиболитима Ражишта. Ам-

---

\*) О. Хамер и Б. Миловановић сматрају амфиболите контактано-метаморфним члановима на додиру перидотитског лаколита и филитских и других шкриљаца палеозојске старости (4, с. 57). Међутим, С. Павловић тумачи постанак амфиболита метаморфозом габра у карбонској периоди (34, с. 107).

фиболити су често поломљени и изгужвани, особито у близини Бетиње. Тону под кречњаке Стапара, Поникава и језерске седименте Гробанског Брда.

Узак и дугачак појас амфиболита се пружа од Калуђерских Бара, прати обод перидотита испод Застранице и Кадине Главице и завршава се нешто западније од засеока Љубичића. Ерозијом је искидан на неколико делова. Омања партија амфиболита се налази на десној страни Бетиње, североисточно од Крнде. Она лежи преко рожно-пешчарске серије седимената и перидотита.

Рожно-пешчарска серија се састоји од пешчара, кварцита и рожнаца разних варијетета. Припада разним етажама доњег тријаса (4 с. 82). Често је испробијана жицама дијабаза. Ове се стене брзо распадају и дају обилан растресити покривач.

Већа партија рожнаца и пешчара налази се јужно и западно од Пшаника. У њој је усечен мањи слив потока Раковице.

Друга, мања партија налази се у подножју Градине (702 м) код Рочњака. Лежи преко амфиболита Ражишта а у подлози кречњака Градине. На Ражиштима, јужно од коте 834, запажене су незнатне партије рожнаца и пешчара. Оне претстављају ерозионе крпе.

Мање издужене и изоловане партије рожно-пешчарских стена су откривене ерозијом у кречњацима. Такав је случај у долини Бетиње, низводно од ж. ст. Вруци. Овде леже испод амфиболита што претставља ненормалан контакт. Исте су старости рожнаци и пешчари средишних делова Врутака и Стапара (Бранова Главица, Тупаје, Утрина, Кула).

Једна повећа партија палеозојских шкриљаца око ж. ст. Стапари пружа се према северозападу ка Крстонијевићима. Местимично преко ње леже крпе тријаских кречњака.

Од посебног су стратиграфског и морфо-тектонског интереса млађи језерски седименти Гробанског Брда и Делића. Претстављају две изоловане партије раздвојене ерозијом. Део су истих седимената у Кремнима. Састоје се од меких, белих и шупљикавих лапоровитих кречњака са траговима алги и од нешто чвршћих варијетета са фосилима рецентних пужева. Код Делића су запажени и шупљикави кречњаци са биљним отисцима. Својим особинама они указују на постанак из водених раствора. *L. v. Loczy sen.* сматра их гејзирским талозима (5, с. 55). На карти *Б. Миловановића* ове су језерске творевине означене као олигомиоцене (2).

Једна мала партија перидотита јавља се изнад усека ж. пруге у Вруцима око коте 732 м.

*Прожимање геолошких зона.* — Из излагања се види да се геолошке зоне не поклапају у потпуности са географским подручјима. Оне мање или више задиру једна у другу на појединим местима. Тако, кречњаци средишне зоне добрим делом учествују у геолошком саставу јужног подручја, док су верфенски шкриљци северне и рожно-пешчарске стене јужне зоне оголићени у средишној. Како је петрографски састав основни супстрат у процесу образовања обрадивог тла, то се и различите привредне површине и привредни живот зона међусобно прожимају. Ова прожимања ублажавају привредне супротности између поменутих

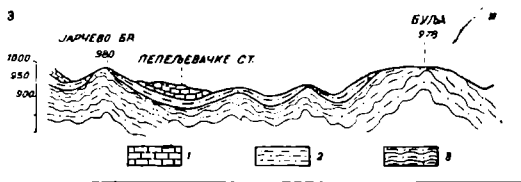


географских целина (подручја). С друге стране, разноликост цетрографског састава и педолошких услова доводи до привредне разноврсности, што претставља посебну географску карактеристику области.

## РЕЉЕФ

### МОРФОГЕНЕТСКА ЕВОЛУЦИЈА

*Образовање бора Ђравца с.—ј.* — Са крашке се површи издижу главице или краће косе, високе 40—80 м. Састоје се од стена које чине подлогу кречњачког покривача. Такве су: Јарчево Брдо (990 м), Голо Брдо (932 м), Лепа Главица, Трешњево Брдо, Буља (978 м), Лубенац (920 м), Ражишта и др. Косе се углавном пружају правцем с.—ј. или знатно од њега отступају према си. или сз. И кречњачки слојеви су истих отступања, али су им падови различити: на источној страни ових коса падају ка истоку, а на западној — ка западу. Са ових узвишења кречњачки покривач је махом еродирани, а одржао се у нижим деловима. У профилу и.—з. контакт кречњачког покривача и стена у његовој подлози је валовита линија, карактеристична за основне облике тангенцијалне тектонике (ск. 4). Овакав контакт, као и наизменична смена



Скица 4: Боре старијег набирања (јаве фазе) на поникванској површи

1, тријаски кречњаци; 2, верфенски слојеви; 3, палеозојски шкриљци. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

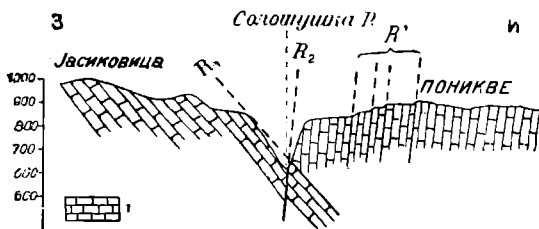
падова кречњачких слојева, указује на истовремено набирање млађих, тријаских и старијих, палеозојских творевина. Меридијански правац поменутих узвишења и кречњачких слојева указује да су и боре имале такође меридијански смер.

Структурне особине палеозојских стена и кречњака се не слажу, што упућује на закључак да су палеозојске творевине биле изложене тектонским покретима и пре овог набирања.

Поменуте главице су делови бора разорених каснијим тектонским и морфолошким процесима. Тако, Јарчево Брдо и Буља претстављају јужне делове антиклинала разорених уназадним померањем кречњачког отсека са севера.

Приказана профилска линија указује да се ово набирање одликувало релативно благим борама. Али у долини Солотушке Реке, на западном делу поникванске површи, оно је било знатно интензивније. На левој страни ове кањонске долине кречњаци се пружају у правцу си.—јз., а падају ка ји. за око 40°. Целом прелазе и на десну страну долине и чине подлогу дебеле кречњачке масе западног дела Поникава чији се слојеви пружају у правцу с.—ј. и имају окомит пад. Линија овог кон-

такта је нагнута ка истоку под истим углом. При излазу из кањона она је на дну корита, али се узводно ка ушћу Пеарског Потока постепено издиже за око 10—15 м. Местимично је обележена и милонитском бречом. Према томе, кречњаци Поникава су навучени на кречњаке леве страна Солотушке Реке. На месту овог навлачења извршило се касније и раседање (ск. 5).



Скица 5: Навлачење и раседање у долини Солотушке Реке

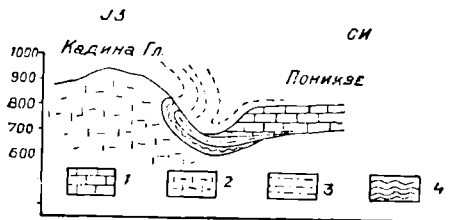
1, тријаски кречњаци;  $R_1$  — линија навлачења;  $R_2$  — линија раседања;  $R'$ , — мањи секундарни раседи, последица главног раседања ( $R_2$ ).

Поменути нагиб површине навлачења (најакхивања) указује да су потисци долазили са истока, док само навлачење сведочи о врло интензивним тангенцијалним потисцима.

*Модификовање орогеног процеса.* — Како се на југу и југозападу од ове области налази перидотски масив Златибора, то је он, као огромни лаколит, претстављао резистентну масу у односу на ово набирање; због тога се његов утицај морао неминовно одразити и на сам орогени процес.

Поменуто је већ да амфиболити долазе преко перидотита, а испод рожно-пешчарске серије. Међутим, код Кадине Гл. и Крнде се јављају супротни односи.

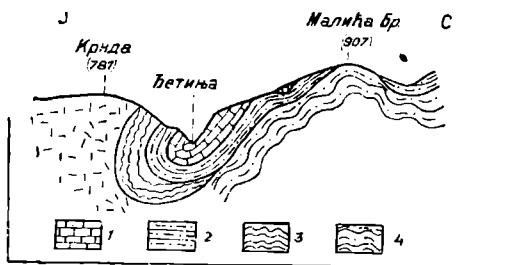
Амфиболити код Кадине Гл. на више места подилазе под перидотите, а леже преко рожнаца и пешчара (ск. 6). Али у дну дубљих долиница види се опет јасан положај ових стена преко перидотита.



Скица 6: Уишкивање бора старијег набирања у перидотитски масив код Кадине Главице: 1, тријаски кречњаци; 2, перидотит (лерзолит); 3, рожнаци и пешчари доњег тријаса; 4, амфиболит (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

Североисточно од Крнде, а на десној страни Ђетиње, налази се мања партија амфиболита и рожно-пешчара. Речно корито је усечено

у кречњаке који на десној страни долине падају под рожнаце а ови под амфиболите. Преко амфиболита је перидотит Крнде (ск. 7).



Скица 7: Утискивање бора старијег набирања у перидотитски масив код Крнде. 1, тријаски кречњаци; 2, рожнаци и пешчари доњег тријаса; 3, амфиболити; 4, палеозојски шкриљци. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

Анализа ових профила указује на утискивање тријаских слојева у перидотитски масив и њихово превртање услед интензивног притиска набране серије на перидотитски лаколит. У основи ова је појава резултат положаја перидотитске масе према правцу орогених покрета: услед набирања тријаска серија се кретала у смеру потиска; како северна ивица перидотитског лаколита није била паралелна са правцем потиска, већ је са њим стајала под мањим углом, то је при набирању настало јаче трење тријаске серије са перидотитским лаколитом; услед тога је дошло до ломљења и гужвања тријаских бора, а местимично и до њиховог утискивања у перидотитски масив.

Према томе, перидотитски лаколит Златибора је вршио значајну улогу модификатора у процесу орогених покрета. Он је довео до ненормалног и специфичног распореда различитих стратиграфских чланова тријаске серије у зони контакта. Преко њених структурних и петрографских особина (смена стена различите отпорне моћи) утицај овог модификатора се одразио и на интензитет ерозије, размештај привредних површина, а преко њих, и на антропогеографски комплекс појава.

*Стварање површи, њено набирање и раседање.* — Орогеним процесима је следовала дуга копнена фаза за чије време су боре уравњене и створена флувијално-денудациона површ.

Али ова површ није остала у свом првобитном положају. Она је јако извијена и спуштена ка долини Ђетиње. То је особито случај на јужним падинама Поникава и Стапара. Површ је у овим деловима јако нагнута — очигледан доказ да се није могла формирати у оваквом положају и при оваквим условима.

Међутим, у највишим деловима области површ је скоро хоризонтална. Такав је случај у поникванском и стапарском делу. Ове се висоравни према северу напрасно завршавају кречњачким отсесима од којих настаје северна подгорина од мање отпорних верфенских и палеозојских шкриљаца. Ова груба морфолошка карактеристика чини утисак да је цела северна подгорина чисто ерозивно-денудациона творевина,

тј. да је усечена почев од данашњих висина кречњачких ескарпмана. Међутим, испод кречњачког отсека Пепељевачких Стена (северна ивица површи) спушта се танак кречњачки покривач за 280 м низ падину и потсечен је терасом од 625 м. На његовој доњој ивици, на контакту са стенама у подлози, избија јак крашки извор Бијеле Воде. Према томе, кречњачки покривач је лежао и преко северне подгорине, али је ерозивно-денудационим процесима брже разорен и уназадно померан до садашњих висина.

Контакт између млађих, тријаских и старијих палеозојских творевина на профилу с.—ј. је лучно извијена линија, јаче спуштена у јужном, мање у северном делу. Овакви односи карактеришу профиле поменутог правца у скоро свим деловима области. Најбоље се може посматрати на источном делу стапарске површи. Овде кречњачки покривач тоне под корито Бетиње. На профилу преко поникванског дела области, јужни део линије контакта је, поред јаче извијености, и местимично разломљен.

*L. V. Loczy sen.* је утврдио северно од ове области антиклиналу упоредничког правца. Она се пружа од Јелове Горе (983 м) преко Малића (780 м), Вишесаве (866 м), Кика (861 м), Зачајице (540 м) и наставља у Лијешће (486 м) преко Дрине. Дрина расеца ту антиклиналу у долињском сужењу Лијешће — Крижевац (5, с. 21).

*Б. Миловановић* додаје да се ова антиклинала од Јелове Горе наставља ка југоистоку до Моравице и да „претставља једну велику антиклиналу са секундарним мањим наборима“... (4, с. 40).

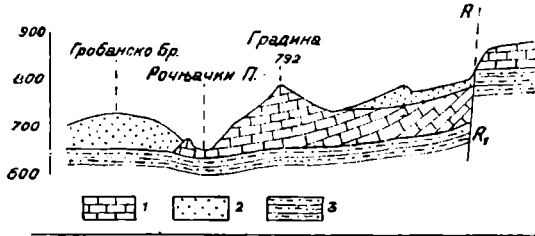
Према томе, површ је по свом образовању била набрана у благе боре правца зсз.—ији.\*). Таквом једном бором је претстављена и ова област. Њено северно и јужно синклинално крило означавају падине, односно северну и јужну зону, а антиклинални део — највишу зараван. Према томе, површ је била изграђена у нижем нивоу па је овим набирањем знатно издигнута.

Ово је набирање било пропраћено и раседањем, особито у јужним, јаче извијеним деловима површи. Та се појава најбоље запажа на јужним падинама Поникава за које *Ј. Цвијић* каже: „Према селу Биосци, на Југу, Поникве падају у ступњевима, који чине утисак младих раседа; испод последњег отсека је терма Биоштанска Бања“ (1, с. 554). Један од најјаче изражених отсека претставља расед изнад засеока Тошића (ск. 8). У прилог овог раседа говоре и купе од писолитских наслага, непосредно испод кречњачког отсека. *Л. Лоци*, као што је поменуто, сматра их продуктима термалних вода, тј. гејзерским талозима (5, с. 55), што указује на знатну дубину раседања.

Са набирањем површи у поменутом правцу логично би било претпоставити да ће и главне ерозивне линије бити оријентисане у супротном смеру, тј. низ северну и јужну падину боре. Добрим делом то и јесте случај, али се запажају и отступања. Тако се скрашћена долина испод засеока Пеара, на североисточној страни Гајева, пружа дуж јужне подгорине; такав њен положај је у супротности са поменутиим правцем оти-

\* ) Набирање површи није само локална појава. Оно карактерише знатно про- страније пределе, као нпр. у сливу Великог Рзава (притока Моравице) југоисточно од ове области.

цања. Како је дуж ње, на десној страни, површ спуштена (Гајели), то је она предиспонирана раседом. Пошто је њена речна тераса непо ремећена, то су и расед и долина настали после набирања површи. Поред поменутих, и остали раседи јужне подгорине су углавном истог правца и слажу се са директрисом млађег набирања.

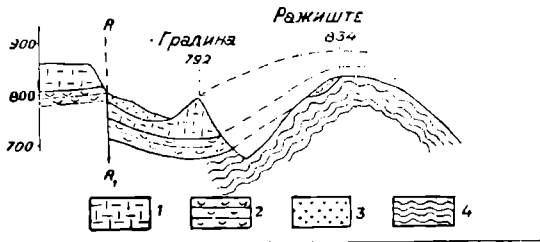


Скица 8: Профил кроз језерске седименте Гробанског Брда и Делића  
1, тријаски кречњаци; 2, језерски седименти; 3, рожњаци и пешчари доњег тријаса;  
 $R-R_1$  — расед код Ћосића. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

Према томе, јужна се падина одликује раседима који су настали услед јачег извијања овог дела антиклинале. Они претстављају завршну, постхумну фазу овог орогеног процеса.

*Слајководни језерски седименти.* — Језерски седименти код Делића и Гробанског Брда имају велики геоморфолошки значај: од тачне одредбе њихове старости зависи датирање главних морфотектонских процеса, односно крупних еволутивних фаза кроз које је прошло обликовање рељефа ове области.

Поред тога, ови седименти имају и велики антропогеографски значај: они претстављају, као што је речено, најплодније и најподесније површине за земљорадњу; око њих су јаче груписана насеља и привредни живот области. Али њихов привредно-географски значај не зависи само од плодности, већ и од распрострањења; распрострањење ових седимената, међутим, резултат је релативно дуге морфолошке еволуције.



Скица 9: Епигенија Градине  
1, тријаски кречњаци; 2, рожњаци и пешчари; 3, креманско-биоштански језерски седименти; 4, амфиболити. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

За одређивање висине централне језерске равни и границе између абразионог и флувијалног рељефа, ослону тачку претставља ртаста епигенија градине (ск. 9). Како је њена висина 792 м, то је централна језерска раван извесно била изнад ове висине. Међутим, језерски седименти допиру и до већих висина. Тако, у Делићима до 820, а у скрашћеној речној долини на североисточној страни Гајева и до 800 м. Узимајући у обзир могућност каснијег издизања језерских седимената код Делића, можемо са извесношћу рећи да је централна језерска раван била на висини од 800 м.

Слатководни језерски седименти Кремана леже 3,5 км на јз., Бранешког Поља 8 км на ј. и Качера 7,5 км на ји. од ове области. Према геолошкој карти Б. Миловановића и ови се седименти налазе на висини од 800 м. Према томе, оазе поменутих језерских седимената претстављају уствари ерозивне остатке знатно пространијег и јединственог језерског басена.

Код кречњачког отсека изнад Делића налазе се валуци амфиболита, серпентина, рожнаца и пешчара, који претстављају обалске седименте; такође се код Делића налази лигнитичан угаљ, који означава приобалску творевину. На основу тога кречњачки отсек код Делића означава обалу овог језерског басена.

У области ових језерских творевина, морфолошки елементи испод 800 м припадају генерацији флувијалних облика, док се код извесних полиморфних елемената рељефа изнад ове висине осећа и абразиона компонента.

Језерски седименти ове области леже у вишим деловима преко кречњака, а у нижим преко рожнаца и амфиболита, који претстављају еродирану подлогу кречњачког покривача. Тако је језерским седиментима претходила дуга флувијално-денудациона фаза.

Ове се језерске творевине налазе и у дну скрашћене долине испод Пеара и на североисточној страни Гајева. Код коте 794, која претставља повију између долиноског дела на ји. и понорске депресије на з., ови седименти достижу највећу висину. Преко њих долазе речни шљункови, песак и муљ. Како је централна језерска раван била на висини 800 м, то је долина до те висине била испуњена језерским седиментима; касније су ови седименти еродирани и одржали се само на дну долине. Језерски седименти су млађи од површи, јер леже преко ње; они су млађи и од набирања површи, јер испуњавају скрашћену речну долину код Гајева која је настала после набирања површи и постхумних раседа којима је долина била предиспонована.

Скрашћена долина код Гајева је широка 600, а дубока 70 м. Према томе, она претставља одмаклију форму у развоју. Ово указује да је између набирања површи и таложења језерских седимената постојао релативно дуг флувијално-денудациони период.

Као што је напоменуто, долина североисточно од Гајева предиспонирана је раседом који је настао после набирања површи. Како се језерски седименти налазе у дну ове долине, то стварање језерског басена није изазвано овим раседима, већ знатно касније, узроцима који се из уске перспективе ове области не могу одредити.

*L. v. Loszy sen.* сматра да су ови седименти наталожени у депресији спуштеној дуж једног раседа која је настала приликом обновљених постхумних покрета офитске масе (5, с. 90) и сврстава их у терцијер без ближе одредбе.

*Абризиона њоври и њен однос према седиментима Гробанског Брда и Делића.* — По *Ј. Цвијићу* крашка поникванско-стапарска висораван је абразионог порекла; она је део знатно пространије мачкатске површи, створене абразијом Панонског језера у доњем плиоцену (понту). Обале овог језерског стадијума су достигале и до 940 м и местимично су претстављене клифовима. Преко мачкатске површи су расути кварцевити шљункови, жућкаста и беличаста глина, који, „као карактеристични фосили означавају мачкатску површ“. Местимично су дебели и до 20 м и претстављени омањим хумовима (6, с. 7—12).

*П. С. Јовановић* је мишљења да мачкатска површ не може бити створена абразијом Панонског језера, јер оно није достигало већу висину од 700 м, која означава висину планинске пречаге између Панонског и Влашко-понтинског језерског басена. Претпоставка да је за време поменуте трансгресије ова пречага била виша, односно обод басена нижи па је каснијим тектонским процесима тај однос добио данашњи облик, не изгледа вероватна, „јер би се доцнијим диференцијалним тектонским покретима морао пореметити и однос међу прибрежним облицима, обалама и површина у тим деловима овога басена. Међутим, такви поремећаји нису утврђени“ (7, с. 5—6).

За рељеф ове области и није важно да ли је мачкатска површ створена трансгресијом Панонског језера, како то *Цвијић* схвата, или пак абразионом радом неког другог језерског басена, коју могућност допушта *П. Јовановић*, већ да ли је она флувијална или абразионог порекла.

Следеће чињенице, поред осталих, указују да мачкатска површ, односно површ Поникава и Стапара, нису флувијалног, већ абразионог порекла:

а) кварцевити шљункови су расути преко целе мачкатске површи. Заједно са жућкастим и беличастим глинама они достижу знатну дебљину (20 м) тамо где су сачувани од ерозије и денудације. Притом су стратификовани и по правилу хоризонтални. Такав је случај код Збојштице, око 6 км јужно од Титовог Ужица:

б) на ободу мачкатске површи местимично су сачувани клифови\*);

в) флувијалне површи изнад мачкатске су сасвим голе;

Даље се поставља питање: да ли је абразиона површ старија или млађа од слатководних језерских седимената Гробанског Брда и Делића, односно седимената с којима су они били у вези.

*Ј. Цвијић* сматра да су се после образовања мачкатске површи неки њени делови спустили заједно са кретацејским седиментима — „писаћом кредом, модрикастим лапорима и хипуритским кречњацима“. Изван потолина кретацејски седименти су се врло ретко одржали. У овим депресијама образовала су се језера и натолужили седименти

\*) Клифове је утврдио *Ј. Цвијић*: они нису раседи, јер се пружају вијугаво, местимично у цик-цак линији: нису створени речном ерозијом, јер су реке управне на њихове отсеке, а местимично су га и просекле и разбиле у поједине делове; данас нема силе која би га могла створити (6, с. 21).

„горње плиоценске и познодилувијалне старости“. Такви су седименти очувани на Гробанском Брду и Делићима, Креманској котлини, Качеру итд. Поред њих, у овим су се басенима одржали и кварцевити шљункови мачкасте површи (6, с. 17—18).

П. С. Јовановић указује на неслагање у Цвијићевом излагању: најпре се каже да је мачкатска површ усечена у тријаским кречњацима, а затим, да су се са пласом мачкатске површи спустили и кретајејски седименти и у тако образованим депресијама сачували од ерозије и денудације. „Ако су кретајејски слојеви толико однети са мачкатске површи после њеног формирања и после спуштања котлина, онда би требало да је и она сама јако измењена и да је тиме изгубила свој абразиони карактер“ (7, с. 18.)

Да су ови седименти млађи од мачкатске површи онда би у њиховој подлози требало да се налазе кварцевити шљункови мачкатске површи, тим пре што су у доба образовања ових језера (горњи плиоцен и позни дилувијум — Цвијић) били боље очувани него данас. Међутим, то није случај. У дну речне долине си. од Гајева преко корозивне кречњачке површине непосредно леже слатководни језерски седименти. Чак се преко језерских наслага Гробанског Брда и Делића налазе, мада ретко, кварцевити шљункови мачкатске абразионе површи. Овај пример у долини Гајева, као и претходна запажања П. Јовановића, јасно указују да слатководни језерски седименти Делића и Гробанског Брда и др. не могу бити млађи од мачкатске површи. Они су образовани у басенима, спуштеним у ранијој флувијалној површи, пре мачкатске језерске фазе. Према томе, мачкатском језерском трансгресијом је потопљен ранији флувијални рељеф и његови омањи језерски басени.

За рељеф ове области мачкатска трансгресија има двојак значај: виши, антиклинални делови боре, постали набирањем површи, били су абразијом засечени; тако је створена абразиона зараван, накалемљена уствари на флувио-денудациону површ; језерски басени у флувио-денудационој површи били су потопљени јер је трансгресија била у вишем нивоу; преко њих су наталожени седименти мачкатског језерског стадијума. Тако су овом трансгресијом и њеним седиментима раније језерске творевине конзервирани. То је један од разлога њихове данашње очуваности.

По повлачењу језера мачкатског стадијума слатководни језерски басени су регенерисани. Они су претстављали реликтна језера, били увучени у речне системе и коначно исушени.

Са следећом поставком се слажу у основи и Цвијићева запажања: поменуте котлине су образоване пре мачкатске језерске трансгресије и то спуштањем делова флувио-денудационе површи која је била изграђена у кретајејским седиментима. Кретајејски седименти су у овим депресијама сачувани од езогенних процеса, јер су се у њима образовала језера, док су изван ових котлина скоро сасвим разорени ерозивним и денудационим процесима до мачкатске језерске трансгресије, абразијом мачкатског језера и каснијом флувијалном и карсном ерозијом. Како су поменута језера постојала и после повлачења језера мачкатског стадијума, то наша поставка не противречи Цвијићевом схватању о горњеплиоценској и познодилувијалној старости ових језера, односно



њихових седимената. Овим се уједно објашњава и противречност у Цвијићевом излагању на које је указао П. С. Јовановић.

Према томе, поменута заравњеност виших делова области је абразионог порекла. И данас абразиона површ претставља једну од најмаркантнијих морфолошких црта области. Из тога проистиче велики удео абразије у формирању рељефа.

*Епигенетски докрейи и сјлашњавање језера.* — Посебан елемент рељефа северне подгорине су подови који одговарају нивоима од 820—840, 730—740, 620—640 и 560 м. Они су врло изражени у рељефу те чине утисак као да „површ Поникава силази према Дрини прегибима, који су знаци нижих језерских тераса“ (1, с. 554).

Тако, највиши ниво од 820—840 м претстављен је теменом косе са котом од 810 м западно од Стрижевице. Очуван је у дужини око 1.200 м. Знатно слабије се одржао на два коса испод Стрижевице. На западној је висок око 820, а на источној око 840 м. Боље је очуван на два коса северно и североисточно од Буља: на коси Подгорје висок је 840, а на коси са котом 766—820 м. На Кадињачи је далеко боље очуван; висок је 840, а дуг 1.600 м.

Овај под је усечен и на источном делу стапарске површи око коте 826: висок је такође 840 м.

Под од 740 м се одржао на коси на десној страни Солотушке Реке испод коте 772 м. Дуг је око 1.200 м. Овај под, нешто снижен, одржао се на мањем рту северно од поменуте коте; висок је 720, а дуг око 800 м. Северно од Пепељевачких Стена, на Марјановића Брду, одржао се под од 740 м. На коси изнад Грашевића, лево од речице Злојане, је под од 720 м. На десној страни Злојане, североисточно од коте 762, је добро очуван под од 720 м. На Делића Брду је такође изражен на висини од 740 м. Исте је висине и на коси Репиште, северозападно од коте 836; дуг је око 700 м. Даље ка западу, овај се под запажа у северној подгорини Таре (на левој страни Раче, испод коте 761).

Под од 620—640 м је местимично добро очуван. Тако, изнад Бржанске Реке, на два коса што се испод коте 689 рачвају под правим углом је висок око 640 м. На дугој коси Марјановића Брда, на развођу Бржанске Реке и Пилице, одржао се под од 640 м. Уназадном ерозијом притока поменутих река он је јаче рашчлањен и претстављен мањим главицама. На коси Плошћара (кота 618) очуван је на висини од 620 м. На десној страни Пепељевачке Реке одржао се исти под на висини од 630 м. Претстављен је теменом косе од коте 607—625 м. На левој страни Пепељевачке Реке на коси означеној котом 628, је висок 640, а на коси са котом 603—630 м. На коси између Пилице и Солотушке Реке висок је 620 м. Овај се ниво наставља даље на западу подгорином Таре (између Раче и Мале Реке) као и на левој страни Раче — висок је 630 м; на Савином Бр. у атару Зауглине — 620 м.).

Под од 560 м мање је распрострањен од претходних, али је релативно добро очуван. Тако, изнад Пилице, код Поточара, висок је 560 м. Исте је висине и добро очуван између Пилице, Пепељевачке и Солотушке Реке. На рту између Злојане и Бржанске Р. такође је исте висине.

Ови подови нису терасе Бржанске Реке и Пилице, јер им се релативне висине низводно повећавају сразмерно речном паду, а апсолутне

остају исте, тј. оне су хоризонталне. Према томе, они се не саглашавају речним токовима.

Такође нису ни терасе Дрине, јер су од ње удаљене преко 10 км. Осим тога, највише дринске терасе допиру до 280 м релативне висине, док су ови подови преко 340 м изнад корита Дрине.

На основу тога, горња факта искључују речно, а указују на абразионо порекло ових нивоа. На абразиони карактер упућује и њихов хоризонтални положај.

Како је површ Поникава и Стапара абразионог порекла то би требало да је у целини хоризонтална. Међутим она то није. На профилу и.—з. види се спуштеност источних и западних, а уздигнутост њених средишних делова (ск. 3). Ова блага засвођеност указује на епирогенетске поремећаје настале после образовања површи.

Крашка површ је на обема странама Солотушке Реке лучно извијена и спуштена ка њеној кањонској долини. Тако, са висине од 970 м на Стрижевици, површ се спушта за 150 м до изнад кањонских литица Солотушке Реке на хоризонталном растојању од 3 км. Још је јаче ово извијање и спуштање површи од коте 917 и износи 110 м на хоризонталном отстојању од 1 км.

Услед ових интензивних извијања површ је раседнута дуж линије правца с.—ј., који одговара истом правцу долине Солотушке Реке. Према овом раседу оба раседна крила су не само спуштена, већ и притом лучно извијена. Због тога ова дислокација има карактер тектонског угiba.

Како овај расед одговара приближном месту најјачег извијања епирогенског свода, то је он и настао на том делу, јер је отпор маса услед извијања био ту најслабији. Чињеница да овај расед просеца кречњачку масу на месту ранијег навлачења указује, да је овај отпор био најслабији у зони чија је лабилност створена ранијим тектонским процесима.

Услед интензивног лучног извијања раседних крила приликом раседања, дошло је до њиховог разламања и образовања читавог низа мањих, секундарних раседа, паралелних главном. Ови су раседи особито чести и морфолошки јасно изражени на источном раседном крилу, тако да овај део површи даје утисак ступњевите пластике (ск. 5.).

Према томе, површ је не само епирогенетски засвођена него је епирогенетски свод при том саломљен дуж раседа правца с.—ј. Услед лучног извијања и спуштања површи према овом раседу образован је на раседним крилима читав низ мањих, ступњевитих раседа.

Епирогенетски покрети, као најмлађи у овој области, извршили су велики утицај на изградњу неких облика савременог рељефа. Њихово се дејство највидније испољило на карактеристичном скретању токова — псеудопиратерији, о којој ће касније бити говора.

Епирогенетско засвођавање и раседање абразионе површи мачкатске фазе у овој области извршило се пре терасе од 820—840 м, јер је та тераса сасвим хоризонтална и засеца епирогенетски свод у равној линији. Како су и ниже терасе такође хоризонталне, то је после ових покрета настала фаза релативне тектонске стабилности која и данас траје.

Ове четири терасе су развијене у северној подгорини Поникава, изузев највише, која прелази и на површ у источном делу Стапара. Према томе, при нивоском стању језера које одговара тераси од 820—840 м били су издигнути средишни, а спуштени и потопљени источни и западни делови абразионе површи.

За време нивоа од 730—740 м образује се залив у северној подгорини Поникава. Тада се прекида веза између источног и западног дела језерског басена, јер Поникве преко Кадињаче добијају копнену везу са Јеловом Гором на североистоку. Ниже терасе указују на даље сплашњавање и коначно ишчезавање овог залива — тј. његово отицање долином Дрине. Исти је случај и са источним делом језерског басена, само што он, заједно са језером у Пожешкој котлини, бива исушен долином Западне Мораве.

*Посилимнски ерозивни процеси. Смена флувио-денудационих процеса са крашким.* — По повлачењу језера мачкатског стадијума настаје на поникванско-стапарској површи краћа флувио-денудациона фаза, пошто су језерски седименти (кварцевити шљунак и глина) били танки, те су брзо денудовани. Поред тога, на краткотрајност ове фазе утицала је и знатна фисурација и кавернозност кречњачке масе створене при интензивним тектонским покретима, а особито у току релативно дуге прелимниске флувио-денудационе фазе. Због тога је флувио-денудациони процес релативно брзо угушен крашким. То очито доказују плитко усечени флувијални делови у скрашћеним долинама.

Како су виши делови рељефа абразијом засечени, то је кречњачки покривач на њима местимично јако истањен. Потоњим крашким процесима ти су истањени делови брже еродирани и мање отпорне стене из подлоге оголићене. Ово „копњење“ кречњачког покривача бива све брже са напредовањем савременог крашког процеса. На оголићеним површинама од вододржљивих стена, место раније крашке, јавља се поново флувијална ерозија и денудација, а место крашких — нормални токови. У борби ових двају савремених морфолошких процеса крашки лагано узмиче, препуштајући првенство овом другом, док најзад сасвим не замре.

*Еволуција рељефа и њене фазе.* — Као што се из претходног излагања види, рељеф ове области је резултат ванредно сложеног деловања различитих тектонских и егзогених процеса који се у току морфолошке еволуције наслеђују, слажу једни поврх других, те тако чине комплекс сила и утицаја, чији је крајњи производ — савремени рељеф. Сваки од ових процеса утискивао је своје посебне пластичне црте на ранији рељеф као основу. Сваки од каснијих агенаса модификовао је, редуцирао, а добрим делом и уништавао облике ранијег рељефа, да би на њему, као новој основи, изградио своје посебне морфолошке црте. Због тога савремени рељеф носи у себи полифазни и полигенетски карактер, што питање његове еволуције чини особито сложеним. Према томе, облици савременог рељефа су уствари крајњи производ комплексног и комбинованог деловања различитих морфотектонских агенаса у току релативно дуге морфолошке еволуције.

Иако је рељеф сваке морфолошке фазе био излаган знатној деструкцији у различитим етапама развитка и знатно измењен у међу-

собној борби различитих и антагонистичких процеса, ипак су се у данашњем рељефу одржали његови остаци; њиховом детаљном анализом дошло се до резултата који расветљавају питање морфолошке еволуције.

Стварање рецентног рељефа текло је по једној развојној линији на којој се запажају преломи; они означавају скоковите, квалитативно различите промене — смене једних морфолошких стања и процеса у друге. Притом морфолошка еволуција се састоји из читавог низа етапа, односно фаза кроз које је прошло обликовање рељефа ове области.

I. *Најстарија фаза орогених њокрејша*. — Одликује се борама правца с.-ј., створених потисцима са истока. Ови су потисци били јаки и довели до раскидања набране серије и навлачења источног дела преко западног. То је навлачење било релативно мањих размера и обавило се у зони која прати меридијански ток Солотушке Реке. У току овог набирања перидотитски масив Златибора на југу вршио је улогу резистентне масе. Због тога су боре у зони контакта, услед упирања и трења о чврсту перидотитску основу, изгужване, поломљене и местимично у њих загнурене.

II. *Старија флувио-денудациона фаза*, за чије је време изграђена флувио-денудациона површ. — Судаћи по знатној уравњености површи ова је фаза дуже трајала.

III. *Млађа орогена фаза*. — Флувио-денудациона површ, створена у току претходне фазе, била је захваћена орогеним процесима и набрана у благе боре динарског правца. Једну такву бору претставља површ Поникава и Стапара; њени виши делови означавају антиклиналне, а падине синклиналне делове. Ова је фаза пропраћена постхумним раседима динарског правца; неки од њих су постали главне ерозивне линије у току наредне фазе (Пеарска Река). У овој се периоди образују основне контуре савременог рељефа.

IV. *Прелимниска флувио-денудациона и њролимниска фаза*. — У почетку овог периода флувијална ерозија и денудација су скоро искључиви чиниоци у стварању рељефа. Касније, пак, ова периода добија пролимниски карактер, јер се образују мања слатководна језера. Једно од таквих је Креманско-биоштанско.

V. *Лимниски њериод*. — Претходни рељеф, постао набирањем флувио-денудационе површи, са омањим језерским басенима, бива трансгредован; притом су виши, антиклинални делови засечени и у њима створена абразиона површ са карактеристичним седиментима (кварцевити шљунак, глине). Делови флувио-денудационе површи испод нивоа ове трансгресије и поменута језера бивају преплављени, засути језерским седиментима и тако конзервирани.

VI. *Период регресије и епирогенетских њокрејша*. Одликује се сукцесивним повлачењем језера са повременим стагнацијама о чему сведоче абразионе терасе на северној подгорини Поникава. На почетку ове фазе поникванско-стапарска површ бива епирогенетски засвођена у правцу и.-з. Њени средишни делови се издижу из језерске површине, а источни и западни још више спуштају. Притом се виши делови епирогенетског свода саламају и образују расед правца с.-ј. са лучним спуштањем оба раседна крила. Раседање се обавило на месту ранијег

навлачења, у чему се види јасан утицај ранијих тектонских предиспозиција. Ови су се покрети завршили пред терасом од 820—840 м, после које настаје доба релативне тектонске стабилности.

VII. *Краћа њослимниска флувијална њериода*. — За њено време су спрати релативно танки језерски седименти и усечене плитке долине. Ова се фаза померала од виших ка нижим деловима области саобразно сплашњавању језера. Креманско-биоштански и други мањи слатководни језерски басени, који су били трансгредовани у лимниском периоду, бивају, са повлачењем језера, регенерисани.

VIII. *Крашко-флувијални њериод* који и данас траје. — Одликује се скрашћавањем ранијих нормалних токова и развитком крашких облика. На оголићеним површинама кречњачке подлоге развија се нормална ерозија и денудација, која претставља почетак нове флувио-денудационе фазе.

*Старост морфолошких фаза*. — Расматрања о развоју рељефа била су отежана не само његовом морфотектонском сложености, већ и чињеницом што су млађе језерске творевине геолошки несигурно одређене. Због тога се процес развоја рељефа морао посматрати само на основу геоморфолошких и тектонских факата. Оваквим проматрањима су утврђени: морфолошка еволуција, етапе те еволуције и хронолошки и други односи између тих етапа, односно фаза. Остаје још да се поменути етапе јасније геолошки фиксирају, односно повежу са одговарајућим раздобљима геолошке историје. Међутим, и овај задатак је још више отежан проблематичном и несигурном старошћу седимената мацкатске језерске фазе и Гробанског Брда и Делића.

Седименти мацкатске језерске фазе нису палеонтолошки одређене јер у њима нису нађени фосили. Цвијић их је екстраполацијом са седиментима нижих језерских стања уврстио у доњи плиоцен (6, с. 22). Али је вероватније гледиште П. С. Јовановића о панонској, односно горњеоцеанској старости трансгресије, јер се ослања на новије и поузданије геолошке податке (7, с. 5).

Седименти Гробанског Брда и Делића садрже остатке фосилне флоре и фауне. Њу су проучавали у суседној Креманској котлини и домаћи и страни испитивачи. Најпре их је *Жујовић* означио за кретацејске (12, с. 390), а *Цвијић* за плиоценске и дилувијалне, а делом и кретацејске (6, с. 21). *М. Живковић*, геолог ужичке околине, сматра их за протоцене (24, с. 21—22). *Амјферер* и *Хамер* их увршћује само у терцијер, без ближе одредбе (25, с. 6). По испитивањима *Л. Лоуца сџ.* они су по фосилној флори олигоценске, а по фауни плиоценске и дилувијалне старости (5, с. 136). *Д. Анић* је овом питању посветио посебну студију. Он је проматрао само фосилну флору и одредио је као доњи олигоцен (8, с. 158). Међутим, *Лескарев*, проучавајући и друге сличне језерске творевине у суседним областима, држи да припадају средњем и горњем миоцену (27, с. 10). Такође и *Lenzewicz* закључује да су миоценске старости (26, с. 31).

Према томе, ови су седименти увршћавани у скоро све етаже терцијера, док су им *Жујовић*, а делом и *Цвијић* приписивали и кретацејску старост. Оваква разногласна и противречна тумачења указују да је старост ових седимената непоуздана и проблематична.

Како су ови седименти настали у току морфолошке еволуције која је обухваћена овим проматрањима, то би њихова јасно одређена старост била једна од главних ослоних тачака у геолошкој детерминацији поменутих морфолошких фаза. Због тога се њихова досад одређивана старост није ни узимала у обзир при проматрањима морфолошке еволуције. Напротив, овде је учињен покушај да се старост ових седимената бар приближно одреди морфотектонском методом.

Седименти Гробанског Брда и Делића не могу бити старији како од старијег, тако и млађег набирања (I и III фазе), јер би и сами били захваћени набирањем и убрани. Међутим, они су скоро хоризонтални или незнатно поремећени. Осим тога, између млађег набирања (III фазе) и таложња ових седимената протекао је знатан период флувијалне ерозије и денудације, судећи по размерама развитка скрашћене долине на североисточној страни Гајева, на чијем су се дну одржали ови седименти. Та је долина, као што је поменуто, настала после фазе млађег набирања.

Према томе, ови седименти су млађи од обе периоде набирања. Притом, између фазе млађег набирања и таложња ових језерских творевина протекао је знатан период флувијалне и крашке ерозије.

Уз то је од особите важности рассмотрити олигоценску старост ових седимената за коју се, поред Д. Анића, залаже и Л. Лоци сен.

Ако су ови седименти доњеолигоценски (Д. Анић), онда су прве три морфолошке фазе старије. Али оне не могу бити старије од креде, јер су завршни чланови стратиграфске серије у овој области кретацјејски седименти. То значи да су се између креде и доњег олигоцена обавили следећи процеси: набирање, стварање флувијалне површи, набирање те површи и знатан флувио-денудациони период који је следио млађој фази орогених покрета. У овако релативно кратком времену нису се могли обавити сви ови процеси. Ово се особито односи на флувио-денудациону површ, за коју је, с обзиром на њену знатну уравњеност, био потребан релативно дуг временски период. Према томе, поминути седименти нису доњеолигоценски, већ млађи.

Како су ови седименти млађи од доњег олигоцена, то би једна од фаза набирања могла бити олиго-миоцenska, тј. динарска. Скоро немогуће је претпоставити да се динарско набирање, које је тако интензивно развијено непосредно на западу и југозападу, није одразило и у овој области. Али смер бора првог набирања је север—југ, тј. отступа од динарског. Овакав правац бора не може се схватити као локално скретање од динарског правца под утицајем перидотитског масива или других локалних услова, јер су боре оваквог правца развијене и у далеко пространијим пределима ове области. Тако, исти правац бора срећемо и у сливу Љубишке Реке и Великог Рзава, преко 50 км на југу и југоистоку. Према томе, ово набирање није динарско.

Динарском набирању, међутим, више одговара млађе (III фаза) јер му се правци бора слажу са динарским. Ни правац бора тог млађег набирања није изузетна и локална појава. Он се такође јасно уочава и у далеко пространијим и удаљенијим областима на југу и југоистоку, где претставља једну од главних морфолошких карактеристика тамошњег рељефа.

На основу тога, ово млађе набирање је само део далеко пространијег набирања, те га са много вероватноће можемо схватити за дишарско, тј. олиго-миоценско.

Како је претходна флувио-денудациона фаза дуго трајала, то је највероватније да је прво или најстарије набирање настало крајем креде — у доба када су се и иначе обављали јачи орогени покрети.

Као што је поменуто, периоду набирања површи у олиго-миоцену следила је знатна флувио-денудациона и крашка фаза, за чије је време изграђена дубока долина на североисточној страни Гајева и у њој стаљени креманско-биоштански језерски седименти. Узимајући размере развита ове долине као мерило трајања флувио-денудационе фазе настале после млађег набирања, можемо закључити да се та фаза обавила у доњем миоцену; према томе почетак таложења седимената Кремманско-биоштанске котлине почиње крајем доњег и почетком средњег миоцена. Ови се седименти фацијално прекидају у панону услед мачкасте трансгресије. Преко њих се тада таложе кварцевити шљункови и глине — седименти мачкатског језерског стадијума.

По повлачењу Панонског језера Кремманско-биоштанско се регенирише као реликтно језеро. Усецањем отоке према језеру Пожешке котлине, оно поступно сплашњава и ишчезава. По његовом исушивању Ћетиња је фиксирала своје корито на централној језерској равни. Она просеца његове седименте и усеца се до 609 м надморске висине. Како је централна језерска равна на 800 м, то ово усецање износи 191 м, што указује на релативно знатну периоду ерозије и денудације, насталу по ишчезавању кремманско-биоштанског језера. Узимајући да 60 м овог усецања одговара дилувијуму, остатак од 131 м би припадао плиоцену. Оволики износ ерозије упућује на закључак да је ишчезавање Кремманско-биоштанског језера уследило релативно брзо по повлачењу Панонског језера, вероватно у средњем плиоцену.

#### САВРЕМЕНИ РЕЉЕФ И ЊЕГОВ АНТРОПОГЕОГРАФСКИ ЗНАЧАЈ

У претходном су одељку утврђене фазе морфолошког развоја области. То је било потребно да би се објаснила еволуција рељефа у прошлости и на тај начин боље разумела генеза и особине његових данашњих облика. Притом је било нужно да се расмотре и неки елементи савременог рељефа, али само утолико уколико су имали значаја за објашњење те еволуције. У овом пак одељку посматраће се данашњи рељеф као крајњи производ ранијих тектонских и морфолошких условљености, објаснити генеза и особине појединих његових облика и притом дати осврт на његов значај за антропогеографски комплекс појава.

#### I. Рељеф северне зоне

Северна подгорина се карактерише отсуством кречњачког покривача и ванредно фином текстуром.

Ова је зона, као што је речено, добила основне контуре рељефа млађим набирањем у олиго-миоцену. Северно синклинално крило по-

никванско-стапарске антиклинале претстављало је иницијалну површину рељефа ове зоне.

Кречњачки покривач у северној синклинали лежи на најнижој висини од око 625 м. У долини Бетиње, особито у њеном источном кањонском делу, он се налази испод 431 м, тј. испод најниже висине корита Бетиње у овој области. Према томе, првобитно дно северне синклинале је било на већој висини од дна јужне.

Преко иницијалне површине северне синклинале образовали су се токови Пилице и Бржанске Реке. Прва је дуга око 11 км и улива се у Дрину на апс. висини 220 м; друга (или Дервента у средњем и доњем току) је дуга око 22 км, и такође се улива у Дрину на апс. висини 199 м. Бетиња је од ове области до ушћа у Западну Мораву дуга око 55 км; ушће јој је на апс. висини 302 м. Док се Пилица усекла до апсолутне висине 388 м на северу, Бетиња се на одговарајућој тачци на јуту удубила до 650 м апс. висине. Из овога се може закључити да су токови у северној синклинали, због своје знатне краткоће, ниже локалне ерозионе базе и више иницијалне површине располагали далеко већом потенцијалном ерозивном енергијом од Бетиње. Због тога су се оне знатно јаче удубиле, просекле и разориле кречњачки покривач.

Са просецањем кречњачког покривача знатно је ојачана линеарна ерозија ових токова у мање отпорним верфенским и палеозојским седиментима. Ово оживљавање ерозије убрзало је подлокавање и уназадно померање кречњачког покривача ка вишим долинским деловима. Према томе, у ерозивно-денудационим процесима ове зоне истичу се две етапе: старија и спорија у кречњацима и млађа и живља у мање отпорним стенама. Временска граница између њих обележена је просецањем кречњачког покривача. У току прве етапе на кречњачки покривач су деловали спорији ерозивно-денудациони процеси, те је његово смањивање било спорије; у другој, поред поменутих процеса, у знатној мери је деловало и механичко разоравање кречњака услед подлокавања. Због тога је друга етапа знатно живља.

Као што је поменуто, од Пепељевачких Стена спушта се низ северну падину танак кречњачки покривач за око 280 м. Засечен је терасом од 625 м и претставља уствари изданак кречњачког покривача Поникава.

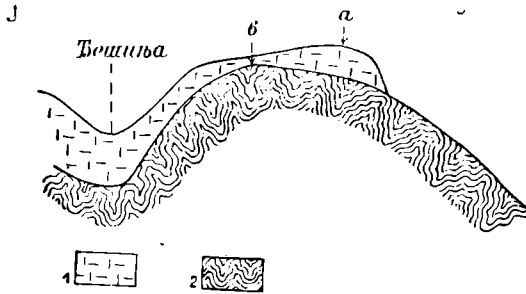
У северној подгорини су све четири абразионе терасе усечене у мање отпорне стене и добро очуване. Оне и нису могле бити усечене у кречњаке, јер би са његовим разоравањем и саме морале бити уништене. Ово указује да је између млађег набирања и мацкатске трансгресије постојао знатан период флувијалне ерозије и денудације за чије је време кречњачки покривач еродирао у нижим а одржао се у вишим деловима подгорине (синклинале).

Овакав рељеф је био преплављен мацкатском трансгресијом, конзервиран њеним седиментима и по повлачењу језера регенерисан. Приликом повлачења језера абразиони процеси су заседали истањени кречњачки покривач у вишим деловима подгорине, уништавали га и уназадно померали до својих обала, стварајући притом терасу у стенама његове подлоге.



Тако је за ишчезавање кречњачког покривача северне подгорине, поред ерозивно-денудационих процеса у прелиминско доба, био од великог значаја и абразиони агенс.

Знатна дисекција и развијена долинска мрежа северне зоне чине посебну одлику њеног рељефа. Оне нису само последице мање отпорности стена, великог нагиба падине и постојећих услова влажности, односно количине атмосферских талога. Ова појава указује на учешће једног новог чиниоца којим је одређен „суфицит“ у развоју речне мреже и дисекције. Топографска површина поникванске висоравни нагнута је највећим делом ка југу у ком правцу је и одводњавана пре карстификације. На то указује скрашћени ток Понорске Реке, управљен ка југу, као и јасан топографски нагиб највећег дела поникванске висоравни у истом правцу. Факат да се на северној подгорини Поникава, испод кречњачког отсека, појављују бројни и релативно јаки извори, указује да је нагиб кречњачке вододржљиве подлоге на поникванској висоравни управљен ка северу (ск. 10). Ова супротност у нагибима



Скица 10: Суфрзоносности у нагибима топографске површине и кречњачке подлоге на поникванској површи

1, кречњачки; 2, палеозојски и верфенски шкриљци; а, топографско развође; б, развође кречњачке подлоге.

топографске кречњачке површине и његове вододржљиве подлоге је проузроковала појаву новог чиниоца, веома значајног за хидрографске и морфолошке прилике северне зоне. Његова појава је релативно млада и тесно повезана са процесом скрашћавања поникванског платоа. Пре карстификације кречњачког покривача поникванске висоравни на северној подгорини су учествовали само токови који су постали од атмосферских талога који одговарају нагибу њене топографске површине. Тада је текстура била грубља и хидрографска мрежа ређа. Кад је кречњачки покривач поникванске висоравни скрашћен, атмосферска вода се процеђивала кроз њега и, како је његова подлога нагнута ка северу, отицала њоме у истом правцу. Ова се вода појављује у виду јаких врела испод кречњачког отсека. Од њих су образоване долинице које раније нису постојале. Тиме је повећана густина хидрографске и долинске мреже северне зоне. Услед скрашћавања кречњачког покривача и поменутих односа између његове површине и подлоге увучен је

један део средишне зоне, који топографски припада сливу Бетиње, у слив северне подгорине (Пилице и Бржанска Реке).

Бројни токови северне зоне претстављају најзначајнији морфолошки агенс за формирање неорељефа. Њима је рашчлањена северна подгорина на релативно дубоке долине између којих се увлаче дуге косе и ртови. При томе су ови токови знатним делом уништили абразионе подове, ограничавајући их само на заравњена темена поменутих коса и ртова.

*Разарање кречњачког ојсека.* — Услед спирања вододржљивих стена кречњачки отсек се подлокава, вертикално цепа и обурвава. Овај се процес јасно очитује на кречњачком отсеку Поникава. Западно од Буља зјапе дубоке пукоине на 2—3 м од ивице отсека; испод њега се на више места виде обурвани блокови и крш стена. На отсеку Пепељевачких Стена, истуреном рту крашке површи, штрче клинови и оштри зулци — последица овог разарања. На више места испод кречњачког отсека, а особито у кањону Солотушке Реке, развијени су дуги сипари и точила. Све ове појаве претстављају различите видове једног истог процеса који је усмерен на разарање и уназадно померање кречњачког отсека, ублажавање нагиба северне подгорине и сужавање крашке висоравни.

Поред тога, својим морфолошким особинама северна зона утиче и на антропогеографски комплекс појава. Огромним распрострањењем вододржљивих стена створене су ванредно повољне погодбе за развој биљног света, пољопривреде и насеља. Изразито јаком дисекцијом рељефа те су погодбе у знатној мери умањене.

## II Рељеф средишне зоне

Основни морфолошки елементи ове зоне су крашка зараван и крашки облици: скрашћене речне долине, пећине, јаме и вртаче разних облика и типова.

*Површ и ујшцај млађих ѿектјонских ѿроцеса.* — Епирогенетским засвођавањем кречњачка површ је разломљена на три дела: стапарску, поникванску и површ Јасиковице. Овим разламањем поменути делови су нагнути у разним правцима. Тако је стапарски део благо изерен према истоку, а пониквански је у источном делу скоро хоризонталан. Скрашћени ток Понорске Реке, управљен ка југу, указује да је првобитни нагиб такође био усмерен у истом правцу. Међутим, западни део Поникава је јасно нагнут ка југу, али и према западу ка раседу дуж Солотушке Реке. Површ Јасиковице је, као и западни део Поникава, у целини нагнута ка југу, али је притом њен источни део сведен ка долини Солотушке Реке. Ово саглашавање у нагибима западног дела Поникава и површи Јасиковице сведочи, поред осталих заједничких одлика, о њиховом морфогенетском јединству, мада их у морфолошком погледу дубоки кањон Солотушке Реке јасно раздваја и површ Јасиковице прикључује орографској целини Таре.

Према томе епирогенетски покрети су били од великог значаја за млађи рељеф крашке висоравни. Њима је првобитно хоризонтална површ засвођена и разломљена у делове који су притом добили ра-

зличите нагибе. Али и поред овог непосредног, епирогенетски покрети су имали и посредни значај за рељеф средишне зоне: дуж линија разламања развиле су се главне ерозивне линије и створени посебни морфолошки елементи. Тако је кањон Солотушке Реке развијен на главном раседу, правца с.—ј. Или је пак, кречњачки покривач дуж ових тектонских линија јаче декомпонован, те је на тим местима убрзано његово разарање и ишчезавање. Тако је кречњачки покривач уништен у уској зони која раздваја стапарску од поникванске површи.

### 1. Крашке појаве

#### а) Скрашћене долине

*Долина Поникванске Реке.* — Ово је најзначајнија долина поникванске висоравни. У њој су се одржали као нормални токови Понорски Поток и Јововац у горњем и Рочњачки Поток у доњем делу долине. Први претстављају изворишне кракове, а други доњи ток некадашње нормалне реке (ск. 11).

Поникванска Река је усекла своју долину у стенама различитог петрографског састава: узводно од извора Рочњачког Потока у кречњацима, а низводно од њега у вододржљивим стенама (амфиболитима, језерским лапорима). Због тога је само први део био изложен крашким процесима.

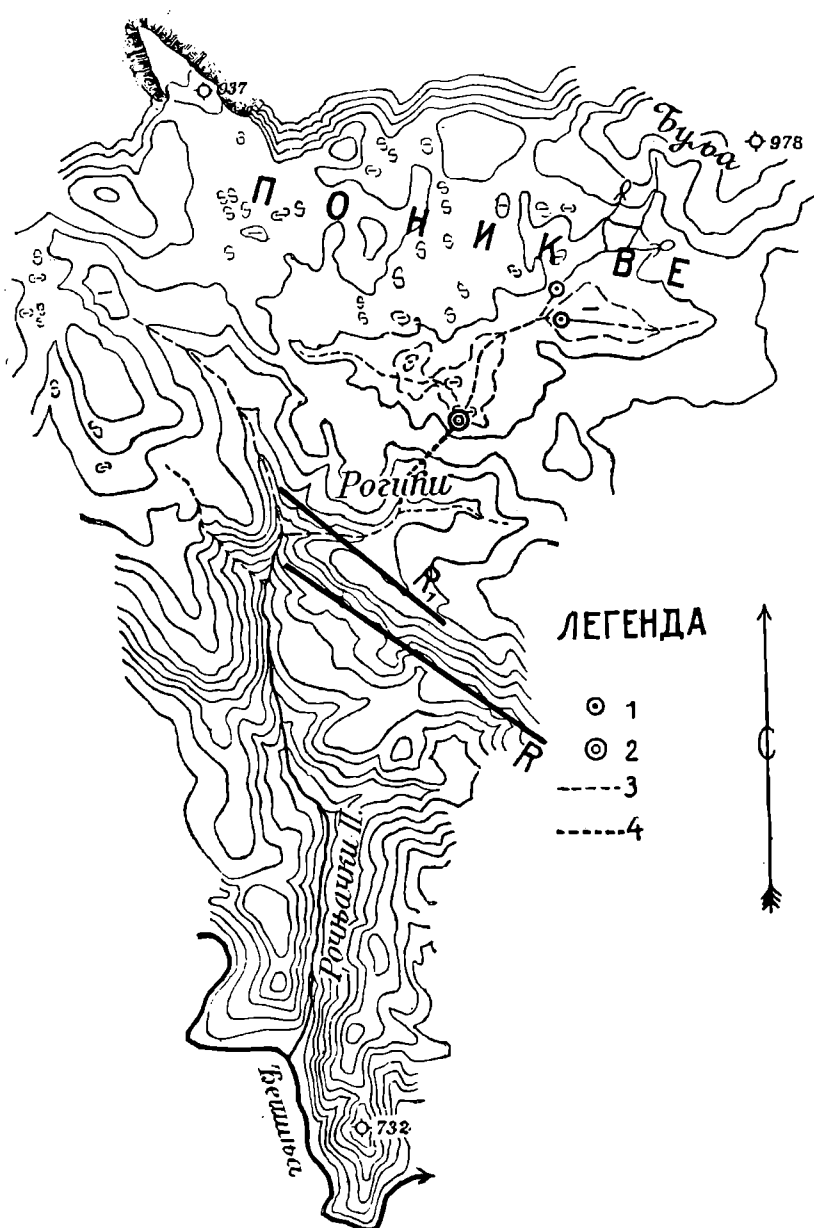
Понорски Поток и Јововац су две мање и краће понорнице на североисточном делу Поникава. Прва извире из дебелих језерских наслага (мачкатске језерске фазе), а друга испод Буља, главице од вододржљивих стена.

Стални ток Понорског Потока, правца и.—з., дуг је свега 300 м. Узводно од његовог извора види се знатно дужа долина, испрва правца и.—з., а затим, сси.—јјз., највећим делом у вододржљивим стенама. Овакав правац је одређен нагибом главице Буља. Овај долински део је хидрографски активан само у кишно доба године. Због тога је његова долина плитка, док је долина сталног воденог тока ужа и дубља. Вода Понорског Потока се губи у мањем понору, изнад кога је отсек висок 7 м; Њиме се завршава слепа долина. Поред главног понора, вода се губи у многим издухама које указују на тенденцију ка даљем скрашћавању.

Долина Јововца је дуга око 1 км. У горњем делу је у палеозојским и верфенским шкриљцима, а у доњем, на дужини око 500 м, у кречњацима. Количина воде је у горњем, вододржљивом делу већа, а у доњем, кречњачком, мања, јер се губи у честим издухама. Због тога му је горњи долински део шири и плићи, а доњи ужи и релативно дубљи. Његова слепа долина се завршава отсеком високим 5—6 м, испод кога је мањи понор.

Понори Јововца и Понорског Потока су повезани краћом скрашеном долином, којом се Јововац уливао у Понорски Поток. Моделована је плитким вртачама, покривеним делувијумом од језерских и палеозојских стена.

Од Понорског Потока настаје према јз. краћа скрашћена долина. Она убрзо заокреће у правац с.—ј. и завршава се понором на крајњој



Скица 11: Морфолошка карта слива Понорске Реке (Роџачког Поттока)  
 1, најмлађи понори (Јововца и Понорског Потока); 2, најстарији понор; 3, млађа скрашћена долина; 4, најстарији део скрашћене долине; R — расед код Рогинја;  
 R<sub>1</sub> — мањи расед којим је предиспонирано локално скретање скрашћене долине.

ивици поникванске висоравни. Ово је најстарији понор Поникванске Реке. Отсек изнад њега висок је око 24 м. У њега се уливала релативно дужа притока са запада чија је долина такође скрашћена. Она је долазила северним подножјем косе обележене котом 924 — Лепа Главница — Трешњево Брдо.

Од понора до извора Рочњачког Потока настаје други скрашћени део Поникванске Реке. У почетку има правац с.—ј. као и претходни део, али испод засеока Рогоћа убрзо скреће у правац з.—и. и завршава се viseћим ушћем изнад извора Рочњачког Потока. Овај долински део је такође избушен вртачама, које су, за разлику од оних на Пониквама, дубље и са мање резидијалне глине.



Скица 12: Извор Рочњачког Потока

С јужне стране Лепе Главнице, а северним подножјем Голуг Брда и Тавана пружа се дужа долина, такође скрашћена. Њен део до Лепе Главнице је правца сз.—ји., а од ње до извора Рочњачког Потока с.—ј. Први део је делимично развијен на додиру кречњака и вододржљивих стена, те му је страна у кречњацима стрмија. Због тога је овај део у попречном профилу асиметричан.

Између засеока Костића и Јелисавчића је краћа скрашћена долина. Дна неких њених вртача допиру до вододржљиве подлоге.

Све три ове долине се састају на скоро истом месту и завршавају viseћим ушћима изнад облука Рочњачког Потока. Та су viseћа ушћа истовремено на раседном отсеку Костића, испод кога су мање отпорни креманско-биоштански језерски седименти. Према томе, формирању ових viseћих ушћа су допринели, поред крашког, и тектонски процеси и брже еродирање и денудовање језерских седимената испод њих. (ск. 11).

Рочњачки Поток постаје од више извора испод поменутог отсека, на додиру кречњака и вододржљивих стена у његовој подлози. Највећи од њих је испод висећег ушћа главне долине, и извире из омање пећине (ск. 12). Овај извор избацује при јачем водостају кварцевите облутке са поникванске висоравни. То значи да је канал његовог подземног тока јаче проширен и већег пада.

Долина Рочњачког Потока је делимично обложена бигровитим наслагама; ове су особито обилне на десној долиноској страни, испод новог пута. Овде је Гробанско Брдо спуштено дуж поменутог раседа, те је долина блажа. Тиме су створени повољнији услови за таложење хемиских и механичких депозита. Дебљина ових наслага сведочи о знатној старости крашког процеса ове области.

Низводно настаје нешто дубљи део долине усечен у амфиболитским стенама.

Поникванска Река је развијена на двема различитим морфолошким целинама: на поникванској површи, која је настала абразијом мачкатске језерске фазе и преко јужне падине, створене старијим флувио-денудационим процесима. Према томе, Поникванска Река је настала по повлачењу језера мачкатског језерског стадијума.

Поменуто правоугаоно скретање долине из правца с.—ј. у правац з.—и. испод засеока Рогића је необјашњиво с обзиром на тежњу реке за праволинијским током на већим нагибима. Ово скретање је развијено у плићој депресији правца сз.—ји. која стоји под правим углом на узводни део долине. Како река није скренула југоисточним делом депресије који је више одговарао правцу речног тока (скретање  $75^\circ$ ), већ према северозападном скретање  $105^\circ$ ), је знак да је депресија првобитно била нагнута према сз. Услед знатног пада и велике инерције река се није могла у потпуности сагласити овој депресији, већ ју је приликом скретања ублажила и изменила у правац з.—и. Поред тога, депресија је удаљена од расеног отсека Ћосића око 350 м и са њим је паралелна. Ово упућује на закључак да је она раседног порекла. Овај расед није старији од мачкатске језерске трансгресије, јер би био засут језерским седиментима и не би претстављао морфолошку предиспозицију за скретање речног тока. Он мора бити млађи; његов постанак је непосредно претходио образовању речне мреже и регресији. Раседања у овом добу припадају епирогенетским покретима и настала су као њихова последица.

Како је овај расед паралелан са раседом Ћосића и налази се у његовој непосредној близини, могло би се закључити да су они синхронични. Међутим, ранијим разматрањима је утврђено да је Ћосићски расед старији. Ово указује да је тај расед реактивиран млађим тектонским процесима (епирогенетским покретима).

С друге стране, горња факта потврђују раније изнето гледиште да су епирогенетски покрети настали у почетној фази регресије, пре абразионе терасе од 820—840 м.

Тако је данашња долинска мрежа Поникванске Реке образована не само после мачкатске регресије, већ и после епирогенетских покрета — најмлађих тектонских процеса у овој области.

Поникванска Река је плитко усечена у мање отпорне језерске седimente Гробанског Брда и Делића насупрот дубоко усеченој до-

лини у кречњацима узводних делова. Ова несразмера у развоју долине указује да се Поникванска Река најпре уливала у Креманско-биоштанско језеро, а по његовом ишчезавању продужила свој ток преко језерских седимената и усекла у њима млађу и плићу долину. То у крајњој линији потврђује раније изнету поставку о постојању мањих реликтних језера у млађем плиоцену, тј. после мачкатске регресије.

Најстарији понор Поникванске Реке се образовао на површи, јер је ту кречњачки покривач знатно тањи те је пре скрашћен до подлоге него на падинама. Али се понор налази на крајњој ивици поникванске заравни, на месту где се скрашћена долина са запада састаје са главном. Ова је долина развијена у подножју поменуте косе од вододржљивих стена. У њој су кречњаци јаче извијени и услед тога богатији пукотинама које су појачале понирање воде и скрашћавање. На месту где ова долина пресеца главни ток стекле су се најповољније погодбе за образовање понора. Али на скрашћавање реке на поникванској површи утицао је донекле и следећи чинилац: услед незнатног пада отицање је било јако успорено те је хидростатички притисак на пукотине у речном кориту био знатно већи него на низводним, падинским деловима уздужног профила где су нагиби неупоредиво већи и отицање брже. Услед тога су се пукотине на блажем делу уздужног профила брже проширивале.

Код засеока Рогоћа састаје се са Поникванском Реком краћа долина са истока. Обележена је низом сукцесивних понора на блиском растојању и краћом, слабијом понорницом чији је извор у вододржљивим стенама. Поред тога, долина Поникванске Реке низводно од ушћа ове притоке је дубоко усечена у кречњаке. Ове чињенице упућују на закључак да део долине низводно од ушћа ове притоке није остао без хидрографске функције после скрашћавања Поникванске Реке; у њему је хидрографску улогу преузела поменута притока, која је за дуго одолевала све јачој снази карстификације.

Низводно од понора до ушћа поменутог потока код Рогоћа одржао се краћи део долине Поникванске Реке, који је по образовању понора одмах остао без хидрографске функције. Он претставља најстарији скрашћени део долине Поникванске Реке. Врло је плитко усечен у кречњаке, што значи да је скрашћавање Поникванске Реке наступило релативно брзо, после краће флувијалне периоде за чије су време просечени релативно танки седименти мачкатске језерске фазе и долина незнатно усечена у кречњаке. Поред тога брзо скрашћавање Поникванске Реке указује да је кречњачки покривач ове области био захваћен крашким процесима а пре мачкатске трансгресије, што ће се и на каснијим примерима потврдити (Пеарска долина).

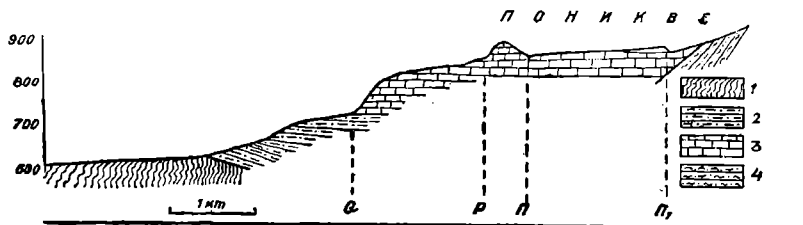
Долина Поникванске Реке је избушена вртачама које претстављају сукцесивне поноре или проширене издухе. Пред снагом крашког процеса нормални токови су узмицали уз долину и одржали се као незнатне и кратке понорнице (Јововац, Понорски Поток, понорница код Рогоћа).

Хидрографска веза поникванских понорница са главним рочњачким врелом је поуздано утврђена\*. Али је ово врело по количини воде

знатно веће од свих поменутих понорница; ово указује на притицај и других подземних токова.

Како су извори Рочњачког Потока испод висећих ушћа скрашћеног узводног дела Поникванске Реке и њених притока, то би се могло претпоставити да су услед скрашћавања њихови токови спуштени у субдолинске канале који подземно прате раније површинске токове.

Уздужни профил Поникванске Реке има у целини грубу конвексну форму, што је у оштрој супротности са законитошћу развитка и обликом уздужног профила нормалних токова (ск. 13). На њему се



Скица 13: Уздужни профил Понорске Реке (Рочњачког Потока)

1, амфиболити, 2, рожнаци и пешчари доњег тријаса; 3, кречњаци средњег тријаса; 4, верфенски слојеви; Q — извор Рочњачког Потока; P — заселак Рогоћа; Pi — најстарији понор; P—Pi — део најстарије долине; Pi1 — најмлађи понор Јововца. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

оштро истичу два дела јаком несаглашеношћу својих падова: део узводно од понора и део низводно од њега. Први одговара поникванској висоравни, незнатног је пада, са понором као ерозионом базом; други је развијен на јужној падини Поникава, знатно већег је пада, а саглашавао се у почетку према нивоу Креманско-биоштанског језера, а касније према уздужном профилу Ђетиње као ерозионим базама. Рано скрашћавање Поникванске Реке је узрок што се одржала поменута коинциденција уздужног профила са топографском површином.

Поменуте понорнице су једини површински токови на поникванској висоравни, те је њихов значај за људски живот утолико већи. Поникванска површ је у недавној прошлости претстављала скоро искључиво сточарски предео, а добрим делом је то и данас. Велика стада оваца и ергеле коња напајали су се на овим речицама. Због тога су оне претстављале један од битних услова за развитак сточарства и људски опстанак на висоравни.

Рочњачки Поток, због обилне количине воде и великог пада, располаже знатном хидрауличном снагом која се данас користи за неколико мањих воденица. Како су овакви токови и воденице ретки у овој области то је утолико већи њихов значај за околно становништво.

*Долина Кулске Реке.* — Југоисточни део стапарске површи је просечен највећим делом скрашћеном долином, правца сз.—ји. По суседном засеку Кула назваћемо је кулском долином.

\*) Раније се поред поникванских понорница мочила конопља (кудеља). По каткад се ту и „трлила“, тј. грубо прерађивала. Изломљени делови њене стабљике, који заостају иза ове прераде — „поздер“ — избацивало је врело Рочњачког Потока.



У морфолошком се погледу у њој јасно истичу два дела: кратка и дубока долина југоисточно од Куле и омања издужена депресија северозападно од ње названа Перишића Врело по оближњем засеоку Перишићима. Ова два долињска дела раздваја блага повија.

У дну ове депресије кречњачки покривач је еродирани и вододржљива подлога оголићена. Исто је тако подлога кречњака откривена и у вишим деловима њене североисточне и југозападне стране. Овакви односи између кречњачког покривача и стена у његовој подлози указују да депресија има синклинални облик; према томе, она је тектонски предиспонована.

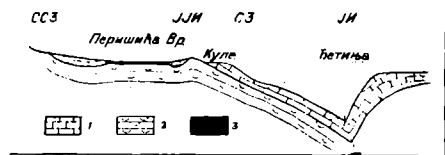
Ова се депресија одликује упадљиво равним дном у оном делу где су вододржљиве стене оголићене. Његовим ободом, на додиру кречњака и вододржљивих стена, избија више извора. Они су јачи и чешћи у северозападном делу, те се од њих образује мањи водени ток који понире на супротној ивици долињске равни. Понор је променљиве величине, јер се брзо засипа муљем. Пречник му је обично 3—4, а дубина 1,5—2 м. Понорница је дуга свега 500 м. У зимско, кишно доба године количина воде и број извора се знатно повећају и дно депресије се претвори у језеро. За време сушног лета количина воде и број извора се знатно смање, али је долињска раван увек влажна. Свежти зеленилом својих барских трава она чини упадљив контраст према спарушеној вегетацији околине. Ово упућује на закључак да је у дну ове долине оголићена и издан у вододржљивим стенама. Долина се према сз., ка засеоку Утринама, наставља у ужу и плићу.

Према томе, ова депресија претставља најдубљи део знатно дуже скрашћене долине; преко оголићених вододржљивих стена на њеном дну одржала се краћа и релативно млада понорница.

Ова слепа долина се не завршава отсеком изнад понора, већ благом страном према поменутој повији на којој су старији понори. Како су се ти понори образовали на блиским растојањима, то се отсеци изнад њих комбинују и сазимају у континуелну површину благо нагнуту према најмлађем понору.

Долина је ји. од засеока Кула усечена преко 250 м у ивицу кречњачке површи и кањон Ђетиње. Дуга је 1,5, а широка 0,5 км. Одликује се стрмим странама и равним дном, преко кога се једва одржава слаб водени ток, који извире код Кула. С обзиром на процес развитка и морфолошке особине нормалних долина у кречњацима, овако широка долина није могла постати поменути кратким и слабим потоком, већ знатно дужиим воденим током који је располагао већом количином воде и јачом ерозивном снагом.

Како су оба ова долињска дела истог правца, а међусобно су одвојени благом повијом, то они претстављају јединствену долину, сада већим делом скрашћену (ск. 14).



Скица 14: Уздужни профил скрашћене кулске долине.

1, тријаски кречњаци; 2, ројнаци и пешчари доњег и средњег тријаса; 3, барске глине. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

Извори Перишића Врела у овом релативно безводном крашком пределу имају велики значај за околно становништво. Поред тога, долина испод Куле омогућава једини приступ са површи према кањону Бетиње.

### б) Увале

*Велике Поникве.* — Ова увала претставља плићу, издужену депресију на поникванској висоравни око скрашћене долине Поникванске Реке. Њен део који одговара изворишту је шири и равног дна. Ту је долина Јововца и Понорског Потока, а делом и њихови низводни скрашћени делови. Доњи део се сужава и претставља мање проширење око скрашћене долине. Увала је у горњем делу широка око 600, а у доњем неколико десетина метара. Дуга је око 2,5 км.

Дејством крашких процеса стране скрашћене долине су уназадно померене и тако је створена равна на доњем дну као нов морфолошки елеменат. На њој се, у рудиментарном облику, одржало најмлађе дно скрашћене долине Поникванске Реке. Овим процесима поменута скрашћена долина је проширена и при том измењена у нов морфолошки елеменат — увалу. Према томе, ова се увала развила око скрашћене долине као основе. Како је скрашћена долина постала од нормалне, то ова увала претставља други стадијум у морфолошкој модификацији нормалне долине.

Дно увале и блажи делови страна обложени су наслагама кварцевитих шљункова и глине — седиментима мачкатске језерске фазе, денудованих и преталожених из околних виших терена. Због знатне порозности крашки процес се развија и испод њих. Дебеле су преко 10 м и претстављају највећу дебљину ових седимената у испитиваној области. Одржали су се благодарећи знатној заравњености површи у овом делу и раном скрашћавању Поникванске Реке.

*Мале Поникве* се налазе југоисточно од Великих. Овалног су облика, са дужом осом правца си.-јз. Чињеница да кречњачка подлога није оголићена на дну, већ на вишим деловима увале указује да је она тектонски предиспонована. Ова увала је отворена према североистоку, те се језерски материјал одржао у незнатној количини. Поред језерских седимената у њој су очувани продукти распадања кречњака и вододржљивих стена.

*Увала јужно од Ситрижевице.* — Пружа се од југоистока ка северо западу. Дуга је око 1,5 км, а широка око 250 м. Моделирана је вртачама у којима су се одржали кварцевити облаци и песак језерског порекла који је ту добрим делом донет са околних делова површи. Уназадним померањем кречњачког отсека увала је скраћена и отворена према северу. Слојеви кречњака на североисточној страни увале су нагнути ка југозападу, а на југозападној према североистоку. Према томе, увала је тектонски предиспонована.

Тектонске предиспозиције су у овој области од великог значаја за образовање увала: према њима је усмерено и концентрисано дејство крашких процеса; оне одређују правац увала, а у знатној мери и размере њиховог развитка.

Како су дна увала обложена дебљим слојем релативно плоднијег, растреситог материјала, то се у њима стичу повољније погодбе за привредну делатност. Ово је особито случај са Великим и Малим Пониквама.

### в) Вртаче

Вртаче су најраспрострањенији и најмаркантнији појав карста не само ове зоне, већ и највећег дела испитиване области. Али су оне најраспрострањеније и најбоље развијене у области средишног подручја, због врло благог, местимично хоризонталног положаја топографске површине. Најчешће су и најразвијеније у источним и западним деловима поникванско-стапарског платоа јер су на њима нагиби релативно већи и спирање интензивније; у средишном, затвореном и скоро хоризонталном делу површи растресити покривач је обилнији, те су и вртаче ређе, слабије развијене, али су посебних морфолошких особина. За постанак, распрострањење и морфолошке особине вртача од значаја је, поред осталог, и врло сложена морфотектонска еволуција области; њоме су створене бројне пукотине (дијаклазе) различитих праваца. Оне, као линије према којима се концентрише крашки процес, претстављају основне предиспозиције за стварање вртача. Али полиморфија вртача указује на утицај и других чинилаца као модификатора. Такви су: обилнији растресити материјал преко кречњачког покривача, танак кречњачки покривач на блажијим падинама, подземни токови итд.

С обзиром на посебне морфогенетске одлике у овој се зони, као и у целој области, истичу три основна типа вртача: стеновите, пониквасте (вртаче у растреситом материјалу) и асиметричне.

*Стеновите вртаче.* — Преовлађују у источним и западним деловима поникванско-стапарске површи на којима је растресити материјал незнатан. На Луговима, у источном делу Стапара, тако су честе да му дају изглед правог богињавог краса. Ређе су у средишним деловима површи због обилнијег растреситог покривача, и у јужној зони због већег нагиба топографске површине. Од осталих типова се одликују већим распрострањењем и величином. Махом су округлог или овалног облика, са пречником 15—20 и дубином 5—30 м, мада су запажене и веће. Стране су им стеновите, а дно покривено кречњачким резидујумом или је голо. Припадају карличастим ређе бунарастом тилу\*. Код неких је једна страна и стеновита, док је друга блажа и покривена резидијалним материјалом. Њихова асиметрија је последица тектонских линија или пада слојева. Примећен је и звездаст тип вртаче, развијен дуж дијаклаза поменутог облика.

Често овакве вртаче прате у низовима дна скрашћених долина. Одликују се нешто већом количином распаднутог материјала и по томе чине прелазни облик ка пониквастим вртачама.

*Пониквасте вртаче\*\*.* — Преовлађују у средишним деловима по-

\*) По класификацији Ј. Цвијића и С. М. Милојевића.

\*\*\*) Ј. Цвијић, наводећи различите називе за вртаче каже између осталог: „у југозападним ерским крајевима Србије вртача се зове и пониква“ (9, с. 402). Али баш у овим крајевима постоји разлика између ова два појма: пониква означава вртачу

никванско-стапарског платоа, особито између Малих Поникава и западног подножја Јарчевог Брда, као и у западном делу Стапара, тј. тамо где је преко тањег кречњачког покривача релативно обилнији слој растреситог материјала. Најчешће су на блажим падинама помених узвишења као и у дну скршћених долина. У поређењу са стеновитим вртачама мањих су димензија: пречника 3—8 и дубине 3—5 м. Цела вртача је у растреситом материјалу, шкољчастих ивица, постала поникавањем, тј. наглим стропоштавањем земљишта.

На падинама ових узвишења одржао се релативно танак кречњачки покривач: при дну је дебео 5—10 м па се уз падину исклињава и ишчезава. Денудовани материјал са виших делова ових узвишења таложи се преко танког кречњачког покривача у њиховом подножју образујући слој дебео 0,5—3 м. Поред тога, на вишим деловима ових узвишења су чести слаби, али стални водотоци (пишгољине); они у почетку теку преко вододржљиве падине, а кад наиђу на кречњаке, пониру и теку преко вододржљивих стена у њиховој подлози. Притом они се јаче удубљују у мање отпорне стене те испод кречњачког покривача стварају канале различите ширине. Кречњачки покривач, релативно танак а притом раздрузган пукотинама, постаје лабилан тамо где су ови канали јаче проширени: на оваквим местима кречњачки покривач се стропошта заједно са растреситим материјалом. На површини се ова појава испољава вртачом у растреситом материјалу, обично неправилног облика.

Сличан је случај и на источној страни Лубенца, на падини према скрашћеној долини Поникванске Реке, само што су вртаче у растреситим језерским седиментима — кварцевитим шљунковима и глинама.

Скрашћена долина Поникванске Реке избушена је вртачама, које означавају старе поноре. Оне су плитке, јер бивају засипане језерским наносима са виших делова долинских страна. Неке се сасвим испуне те се једва познају по плитким улегнућима. Вода што се за време пљускова слива са страна долине зауставља се у њима и притом образује језерца која се могу одржати 24 часа. Њихова вода се процеђује и ишчезава кроз порозне шљунковите насlage, а потом кроз одводне канале на дну. Механичким и корозивним радом процеђене воде ови се канали све више проширују, те се испод растреситог покривача на дну вртаче ствара субкутана шупљина. Осим тога, околно одводног канала ствара се истим процесима ужа зона јако распаднутог кречњака са разлученим блоковима. Када се субкутана шупљина довољно прошири и распаднута зона ослаби, стровали се растресити покривач са дна вртаче заједно са разлученим блоковима испод њега и испуни поменути шупљину. На повр-

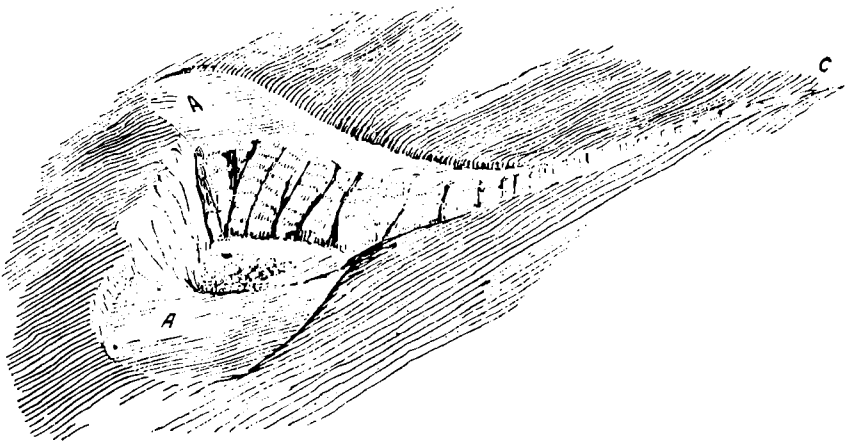
посталу поникавањем, тј. тренутним стропоштавањем земљишта — насупрот дуго-трајном процесу морфолошког развитка обичне вртаче. Ј. Цвијић је овакве вртаче назвао „вртачама у растреситом материјалу“. Често се употребљавају у научној литератури и изрази: елувијална и алувијална вртача. Ова два посебна термина се односе на начин постанка растреситог материјала у коме је вртача развијена (што је за њихов постанак скоро безначајно), а не на начин постанка саме вртаче. Исто је тако термин „вртача у растреситом материјалу“ непогодан, јер је више морфографског карактера. Стога сматрамо да је за ове вртаче прикладнији термин поникваста, јер је у основи морфогенетски, одомаћен у народу, а при том је и са лингвистичког становишта логичнији.

шини настаје вртача истих особина као у претходном случају. Једна таква, скорог постанка запажена је на дну веће вртаче која претставља најстарији понор Поникванске Реке.

Према томе, за образовање вртача овог типа нужни су следећи услови:

- 1) танак кречњачки покривач раздрузган пукотинама, на нижим падинама узвишења од вододржљивих стена или на дну скрашћених долина;
- 2) стварање канала испод овог кречњачког покривача slabим водотоцима из виших делова поменутих узвишења или проширавањем канала на дну вртача испуњених порозним материјалом и
- 3) слој од растреситог материјала преко кречњачког покривача.

Ова појава је за машту људи овог краја претстављала чудан и необјашњив феномен и била повод различитим мистичним тумачењима. Од свих особина испитиване области она се људској свести најјаче наметала те је и предео по њој добио своје име.



Скица 15: Асиметрична двофазна вртача на западном подножју Лепе Главице.  
А, тераса у вртачи; С, слаб водени ток (пиштољина).

*Асиметричне вртаче.* — Док су пониквасте вртаче развијене на оним мањим узвишењима крашке висоравни чији се кречњачки покривач одржао на нижим деловима њихове падине, асиметричне су такође одлика таквих узвишења, али оних чији је кречњачки покривач еродирао и са нижих делова падине и одржао се само на подножју. И једне и друге су развијене у низовима, само што су низови првих управљени низ падину, док се низови других пружају подножјем падине. Асиметричне вртаче су честе у северном и западном подножју Лепе Главице, западном подножју Тавана, источно од Пепељевачких Стена итд. Пречник им је 3—8 а дужина 5—10 м. Стрмија страна је у креч-

њацима, блажа у вододржљивим стенама и увек окренута уз падину. Настале су ерозијом слабијих токова (пиштољина) из виших делова поменутих узвишења. Кад ови токови наиђу на кречњачки покривач у подножју, губе се испод њега. Око оваквог понора јаче се еродирају мање отпорне стене (шкриљци и пешчари) те се кречњачки покривач подлокава и обурвава. Тако се у кречњацима образује стрма, а у мање отпорним стенама блага страна асиметричне вртаче. Једна таква вртача је на западном подножју Лепе Главице (ск. 15). Вртачина тераса (А) означава старију фазу развитака асиметричне вртаче и старију фазу крашког развитака уопште. За то време одводне пукотине су биле уже и притом већим делом зачепљене растреситим материјалом који је пиштољина (С) доносила из виших, мање отпорних (акалкофилних) делова падине. Кад су у току даљег развоја крашког процеса одводни канали толико проширени да су ови „чепови“ пукли и били однети, онда се и одводни хидрографски капацитет поменутих канала напрасно повећао што се одразило и на јачем удубљивању вртаче (млађа фаза).

Таложeње растреситог материјала преко кречњачког покривача не доводи до заустављања, већ само до успоравања крашког процеса. То потврђују пониквасте вртаче које су искључиво одлика покривеног краса.

Пониквасте и асиметричне вртаче су уствари модификовани облици нормалних вртача. Прве карактеришу виши а друге нижи кречњачки покривач на таквим узвишењима. Својим положајем и морфолошким особинама оне указују на ишчезавања кречњачког покривача са ових узвишења: пониквасте означавају млађи, а асиметричне вртаче старији ступањ овог процеса.

Вртаче сва три типа претстављају видљиву, спољну манифестацију тихог и сложеног процеса ишчезавања кречњачког покривача. Анализа њиховог постанка расветљава питање законитости и суштине развитака самог крашког процеса. Појава различитих типова вртача указује да крашки процес на целој површи није једнолик, већ је местимично посебних особина. Ове разлике потичу од различитих структурних, петрографских и морфолошких погодаба.

Вртаче, својим распрострањењем, обликом и развитаком претстављају у основи рефлекс сложене морфотектонске еволуције области и означавају начин ишчезавања кречњачког покривача.

За пределе голог краса стеновите вртаче претстављају површине на којима се јаче концентрише растресити материјал и тако стичу повољније погодбе за привредно искоришћавање. Због тога су дна таквих већих вртача под културама. Пониквасте вртаче, међутим, својим наглим постанком упропашћују привредне површине, јер се јављају у пределу зеленог, плодног краса. У долини код засеока Пшаника, оне јако штете ливадама. На њиховом дну се засађује врба или неко друго дрво које својим кореном везује лабилан материјал на дну вртаче и бар за извесно време спречава даље поникавање. Мање вртаче се тим путем често привремено заравне.

Вртаче, својом појавом и привредно-географским значајем, уносе већу разноликост у једнолики рељеф и привреду крашке висоравни.

## 2. Узвишења на њоврши

Са површи се дижу омање главице и краће косе, најчешће од мање отпорних верфенских и палеозојских шкриљаца, ређе од кречњака (Буковик, 977 м). На њиховим падинама одржао се кречњачки покривач на различитим висинама. Појава ових узвишења на чвршћој кречњачкој основи претставља на први поглед морфолошку аномалију.

Нека од ових узвишења, као што је раније поменуто, претстављају остатке антиклинала најстаријег набирања са којих је кречњачки покривач еродирао (Буља, Јарчево Брдо и др.), док су друга настала накнадним радијалним покретима. Абразионом површи она су засечена у различитим висинама. Тако је подлога кречњачког покривача оголићена на оним деловима површи који одговарају ранијим антиклиналама или највишим деловима других „субкречњачких узвишења“. Удубљивањем нормалних, а касније, скрашћених долина [заостали су делови површи између њих као мање косе или главице. На то указује факат да ова узвишења скоро редовно прате речне долине (Јарчево Брдо, Лепа Гл., Лубенац). Са удубљивањем скрашћених долина ова су се узвишења све јаче истицала у рељефу. Одржала су се благодаревни кречњачком омотачу који их је штитио од езогених агенаса. Разорени и распаднути материјал са њихових виших и стрмијих делова (кречњачких и акалкофилних стена) снашан је и таложен на блаже и ниже делове у подножју. Тако је делувијум обилнији на нижим, а оскуднији у вишим деловима падине. Због тога су корозивни и механичко-ерозивни процеси јаче нападали кречњачки покривач у вишим, слабије у нижим деловима узвишења. То потврђује дебљина кречњачког покривача на њиховим падинама: она је највећа при дну падине па се поступно истањује и ишчезава према вишим деловима. Кад кречњачки омотач са ових узвишења буде ишчезао убрзаће се и ерозивно-денудациони процеси на њиховим оголићеним, мање отпорним стенама, те ће и сама узвишења ишчезнути. На тај ће начин нестати и поменуте морфолошке аномалије.

Извесне морфолошке диспозиције указују да су висински односи код неких од ових узвишења појачани и најмлађим тектонским покретима.

Како су узвишења од мање отпорних стена јаче подложна ерозији и денудацији, то је делувијум преко кречњачке висоравни у њиховом подножју знатно обилнији. Тиме су у великој мери повећане погодбе за привредно искоришћавање крашке висоравни.

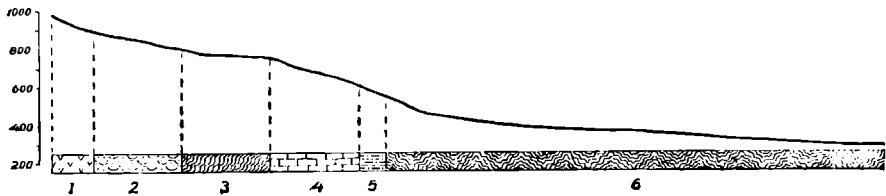
### III. Рељеф јужне зоне

#### 1. Крашки рељеф

##### а) Скрашћене долине

У рељефу јужне зоне издвајају се три долине далекосежног морфолошког значаја. У њима се запажају посебни морфолошки елементи који упућују на заједничку еволуцију и јединство ових долина. Њихова морфолошка анализа открива велики значај најмлађих тектонских покрета у обликовању савременог рељефа.

*Солојушка Река.* — Солотушка Река извире код Калуђерских Бара на Тари. У горњем току је усечена на додиру кречњачке површи Јасиковице на с. и перидотитског масива Златибора на ј. Овај део долине је клисура правца ији.—зсз. У тектонском погледу она одговара западном делу поникванско-стапарске синклинале. Потом река у благом луку скреће на с. и просеца кречњачку површ Поникава. На десној страни Солотушке Реке, непосредно пред скретање, одржала се тераса на апсолутној висини од 860 м. Део долине правца с.—ј. је изразито кањонских особина. Он означава расед дуж кога је површ спуштена за време најмлађих тектонских покрета. Потом река тече према ссз., преко северне подгорине, у чијим је мање отпорним стенама усекла такође клисурасту, али знатно блажу долину (ск. 16).



Скица 16: Уздужни профил Солојушке Реке

1, серпентинисани перидолит; 2, рожњаци и пешчари доњег и средњег тријаса; 3, амфиболити; 4, кречњаци и доломити средњег тријаса; 5, верфенски слојеви; 6, палеозојски шкриљци. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

У кречњачком делу речног корита су запажене мање еворсионе улоке.

Горњи део долине је усечен у вододржљиве стене те се одликује сталним воденим током. При улазу у кањон река наилази на кречњачке у чијим честим издухама јако губи воду. Због тога се јачина воденог тока низводно брзо смањује, а за време сувљих летњих дана сасвим ишчезава. Тада је кањонски део долине потпуно сув. Али одмах на излазу из кањона избија снажно врело. То је главни извор Солотушке Реке.

Посебна и изразита карактеристика Солотушке Реке је њено лакатно извијање са скретањем речног тока под углом нешто већим од  $90^{\circ}$ .

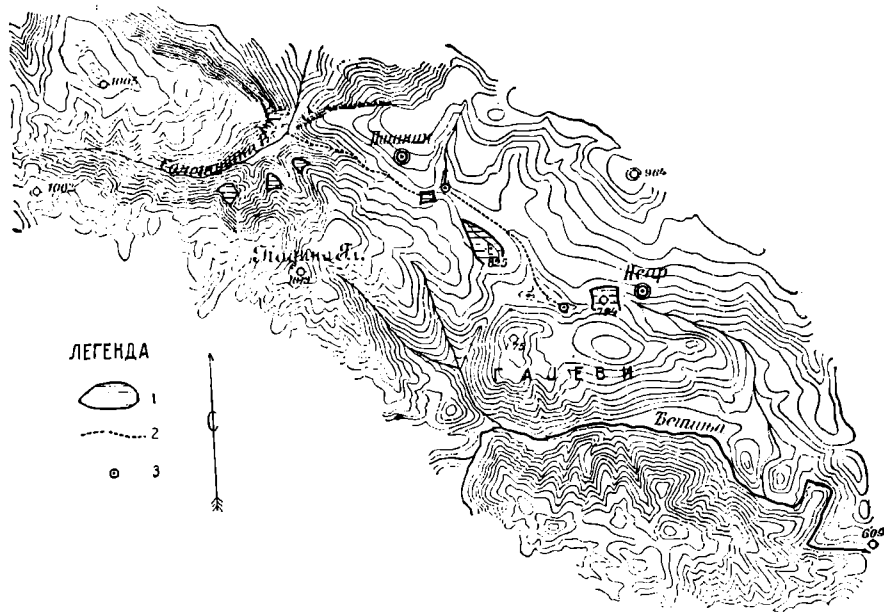
На уздужном профилу Солотушке Реке истичу се два изразита прелома. Један је на додиру амфиболита и кречњача, а други на око 1,5 км низводно од поменутог врела. Први прегиб је настао услед смене стена различите отпорне моћи, а поред тога и због саглашавања узводног дела уздужног профила према секундарној ерозионој бази везаној за многобројне издухе у кречњацима. Други прегиб се не налази на додиру кречњача и верфенских шкриљаца, тј. на оном делу профила који одговара врелу Солотушке Реке, већ низводније — у палеозојским шкриљцима. Ово указује на утицај другог чиниоца — ерозивне базе ушћа. Од врела количина протицајне воде се нагло повећава. Зато се и низводни део уздужног профила брже развија. Услед стагнирања ерозионе базе ушћа прегиб саглашавања се помера узводно са тежњом да се приближи врелу. Данашње стање тога развоја обележено је растојањем прегипа од врела.

Јачи развитак поменутих прегипа напрасно је ојачао од времена кад је кречњачка маса у кањону скрашћена до подлоге, тј. кад су се појавиле поменуте издухе



и врело Солотушке Реке. У основи, појава прегипа је последица смене стена раније отпорне моћи, крашког процеса, односно некоординираног развитка уздужног профила узводно од врела и стабилности ерозионе базе ушћа.

*Пишаничка река.* — Нема посебног имена, те ћемо је по суседном засеоку Пишанику назвати Пишаничком Реком (ск. 17).



Скица 17: Морфолошка карша Пеарске, Пишаничке и Солотушке долине  
1, остаци старе долине; 2, скрашћени делови долине; 3, понори.

Пружа се од поменутог засеока према сз. и завршава висећим ушћем у кањон Солотушке Реке. Дуга је свега 2 км. У тектонском погледу претставља, као и горњи ток Солотушке Реке, јако стиснуту поникванско-стапарску синклиналу.

Долина је у попречном профилу асиметрична: лева је долинска страна стрмија и виша. И њена је асиметрија у основи тектонског карактера.

Горњи део долине је усечен у кречњаке, а доњи у вододржљиве стене, јер је водени ток јачом ерозивном снагом у доњем делу долине брже просекао кречњачки покривач. Горњи долински део је избушен вртачама на блиским растојањима. Оне претстављају низ вртача. Кречњачки покривач је тако танак да дна неких вртача допиру до вододржљиве подлоге. Претстављају уствари сукцесивне поноре настале проширивањем издуха у речном кориту. Честина ових вртача, односно издуха, последица је великим делом тектонских покрета, тј. знатне фисурације кречњака која је тектонским покретима предиспонована.

Лева долинска страна је састављена од вододржљивих стена, а десна од кречњака. Кречњачки покривач на левој долиној страни је еродирани и задржао се само у вишим деловима у виду крпа.

Дно долине, као и вртаче, покривени су релативно дебљим слојем растреситог материјала. У профилу кроз ове наслагe запажају се два хоризонта: нижи, претстављен тера росом, и виши, плавичастом глином. Нижи хоризонт обележава старију фазу у морфолошком развоју долине када кречњачки покривач није био еродирани са долињских страна. Виши је, међутим, састављен од материјала денудованог са оголићених стена кречњачке подлоге (серпентина, рожнаца, пешчара и амфиболита) и претставља млађу творевину.

У горњем делу долине одржао се танки кречњачки покривач при дну долињске стране. Слаби водени токови са виших вододржљивих делова падине (пиштољине) понире и теку испод овог кречњачког покривача. Њихови подземни токови су обележени низовима пониквастих вртача.

Горњи кречњачки део долине је скрашћен. И доњи је сув, мада је развијен у вододржљивим стенама, јер је релативно кратак и без јачих извора. Али се за време већих пљускова у њему образује плаховита бујица због релативно високе и стрме леве долињске стране. Она разара обрадиве површине и засипа их крупном стеновитом дробином. За то време се вртаче у горњем скрашћеном делу долине испуне водом и претворе у језерца. Она брзо ишчезавају, јер подземно међусобно комуницирају. Тада се на крају скрашћеног дела долине испод кречњака јавља извор.

*Долина Пеарске Реке.* — Ни ова долина нема имена, те ћемо је ради лакшег излагања назвати пеарском по оближњем већем засеку Пеару.

Пружа се подножјем јужне зоне и највећим делом има правац сз.—ји. Неки морфолошки елементи ове долине указују да се њен развој у прошлости обављао под друкчијим условима.

С обзиром на правац, морфолошке и хидрографске особине у њој се истичу четири дела: први је изворишни део правца сси.—јјз. Предиспониран је једним од многих раседа истог или сличног правца којим је западни део Поникава разломљен и ступњевито спуштен према кањону Солотушке Реке. Долина је усечена у кречњачки покривач и вододржљиве стене његове подлоге. Због тога се у њој одржао слаб али сталани водени ток. На уздужном профилу Пеарске долине овај се део одликује највећим падом, јер долази са виших делова области.

Источно од засека Пшаника овај поток наилази на танак кречњачки покривач, тече врло малом дужином преко њега па понире. Воду му гутају два понора на растојању од око 300 м. Горњи је млађи и неразвијенији, често загађен муљем који поток наноси еродирајући меку подлогу, особито за време поводња. Доњи је старији и претставља већу јаму са разлученим и обурваним блоковима. На њему је доступан проматрању и јасно изражен процес проширивања подземних канала какав је приказан у одељку о пониквастим вртачама.

Зидови његовог отвора су избраздани стеновитом парчади, што указује на знатну улогу механичке ерозије у његовом развоју.

Од овог понора долина скреће према ји. и тиме настаје други скрашћени део долине. Њоме се образује површински ток само за преме јачих киша или наглог топљења снега. Долина се завршава понором на дну повеће депресије на североисточној страни Гајева. Дужа оса ове депресије је око 1.100, а краћа 750 м. У њој су очувани креманско-биоштански језерски седименти у које су се усекле плиће и краће долинице.

Трећи долински део је истог правца као и претходни, али је од њега одвојен нижом повијом и одликује се сталним али slabим воденим током. Претстављен је долином на североисточној страни Гајева. На његовом дну, као и на повији, одржали су се исти језерски седименти као и у претходном долинском делу.

На источној страни Гајева долина означених особина нагло престаје; водени ток скреће у јји. правац и одликује се несразмерно уском и плитком долином усеченом у креманско-биоштанске језерске седименте у горњем и амфиболите у доњем делу, при ушћу у Ђетињу.

На левој страни другог долинског дела урезана је у кречњаке широка тераса претстављена котом 825 м. На њој су се очували валуци рожнаца, пешчара, амфиболита и серпентина. Тераса је нагнута низ долину, али јој се релативне висине низводно повећавају од 20—40 м. Према томе, ова тераса није сагласна са уздужним профилом долине и није створена према понору као ерозивној бази; она одговара неком старијем стању у морфолошком развоју долине.

Повија између другог и трећег долинског дела је на висини од 794 м. Удаљена је од терасе на сз. око 1,5 км и нижа је од ње за 29 м. Према томе, тераса је континуелно нагнута према повији, те претставља, заједно са њом, остатке нормалне прекрашке долине. На то упућује шарени речни шљунак у долини Гајева истоветан са оним на тераси, а стран петрографским особинама стена у подлози.

Тако су сва четири дела Пеарске долине претстављали јединствену морфолошку и хидрографску целину која је данас скрашћена и дезорганизована.

Трећи долински део, на североисточној страни Гајева, дуг је око 2 км, широк 600, а дубок око 70 м. Како је узводни део долине дуг свега око 3,5 км, то долина оваквих димензија није могла бити створена кратким и slabим воденим током који одговара узводном делу долине, већ дужом и већом реком.

Други и трећи долински делови, правца сз.—ји., предиспонирани су раседом, који се према ји. наставља у расед Гробанског Брда, испод кога су седименти Креманско-биоштанског језера. Ова се дислокација везује према сз. за горње токове Пшаничке и Солотушке Реке, који претстављају синклиналне делове поникванско-стапарске боре. Као што је раније поменуто, синклинала и расед су синхронични и настали за време олиго-миоценског набирања. Према томе, Солотушка, Пшаничка и Пеарска Река су образоване после поменутих покрета у олиго-миоцену.

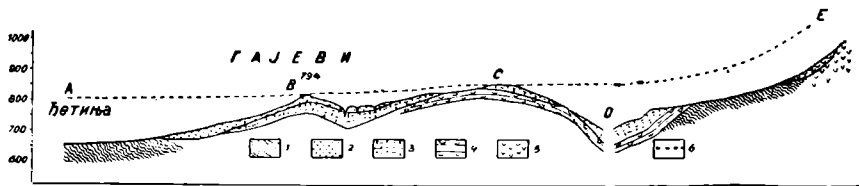
Како је кањон Солотушке Реке предиспониран раседом у току епирогенетских покрета у мио-плиоцену, то Солотушка Река пре ових покрета није могла тећи према северу.

Поставља се питање: куда је текла Солотушка Река пре мио-плиоцена, тј. пре стварања поменутог раседа?

*Псеудоишрајерија Солотушке Реке.* — Тераса Солотушке Реке је несагласна са данашњим речним током јер јој се релативне висине низводно повећавају. Она није тектонски поремећена јер је усечена на стабилној перидотитској основи ван поникванско-стапарског епирогенетског свода као посебне тектонске јединице. Притом је она низводно благо нагнута, али знатно блаже од уздужног профила Солотушке Реке. Некоординираност терасе са савременим условима ерозије истиче је као посебан и стран морфолошки елеменат, створен при условима битно различитим од данашњих (ск. 17).

Развође између Пшаничке и Пеарске долине је блага и широка повија. Преседлина оваквих особина претставља аномалију у данашњем рељефу и необјашњива је савременим условима ерозије.

Следеће чињенице указују да је Солотушка Река раније отицала према ји., Пеарском долином:



Скица 18: Уздужни профил скрашћене Пеарско-пшаничко-солотушке долине  
1, амфиболити; 2, креманско-биоштански језерски седименти; 3, кречњаци средњег тријаса; 4, рожњаци и пешчари доњег тријаса; 5, серпентинисани лерзолит; 6, речне терасе фазе А—Е; А—Е — уздужни профил Солотушке Реке пре скрашћавања; А—В — нормални део долине; В—С — скрашћена Пеарска долина; С—Д — скрашћена Пшаничка долина; Д—Е — средњи део данашњег уздужног профила Солотушке Реке. (Геолошки подаци по карти Б. Миловановића).

а) горњи ток Солотушке Реке је у скоро истом правцу са другим и трећим делом Пеарске долине;

б) тераса од 860 м у долини Солотушке Реке је низводно нагнута за исти износ као и тераса од 825 м. у долини Пеарске Реке. При том су обе терасе несагласне са уздужним профилима данашњих долина;

в) попречни профил Пеарске Реке је развијенији него што би одговарао њеној дужини;

г) пре епирогенетских покрета и солотушког раседа отицање Солотушке Реке према с. и си. било је спречено поникванско-стапарском антиклиналом, а према ј. и јз. златиборским перидотитским масивом; једино је постојала могућност отицања према ји., тј. синклиналом поникванско-стапарске боре у којој се и налазио горњи ток Солотушке Реке.

Према томе, све три долине су имале јединствени речни ток (ск. 18).

Остаци заједничке долине су претстављени терасом од 860 м у долини Солотушке, превојем од 794 и терасом од 825 м у долини Пеарске Реке као и поменутом повијом на њиховом развоју.

У долини на си. страни Гајева, у депресији око понора као и на развоју између њих (794 м) очувани су седименти Креманско-биоштанског језера. То значи да је језерској трансгресији претходила флувијална и крашка фаза у долини Солотушко-Пшаничко-Пеарске Реке. Ова је трансгресија преплављивала поменуте долине преко изохипсе од 800 м; у потољеном делу су наталожени језерски седименти знатне дебљине. Тако је речни ток јако скраћен.

Креманско-биоштанско језеро, као и цео рељеф испитиване области, преплављени су знатно вишом језерском трансгресијом мачкатске фазе. Њоме је и цела ова долина потољена. На крају ове језерске фазе настају епирогенетски покрети којима је поникванско-стапарска површ засвојена и раседнута у правцу с.—ј. Овај расед је скренуо ток поменуте реке према северу. Тиме је настало лакатно извијање Солотушке Реке.

Претпоставка о пиратерији Солотушке Реке неким током са севера противречи јасно израженом раседу којим је ово скретање предиспоновано.

После регресије језера мачкатског стадијума, регенерисано Креманско-биоштанско језеро је стално сплашћавало отоком Ђетиње. При том се у поменутој долини поново успостављају токови, али различитих праваца: горњи ток задржава исти правац, али, као што је речено, скреће дуж раседа ка северу; заједно са једним делом поникванске површи изерен је према солотушком раседу и део старе долине; он одговара долини Пшаничке Реке и инверсан је у односу на ранију долину. Тиме је стара долина знатно скраћена а њен протицај јако умањен. Ово је убрзало поновно скрашћавање старе долине и створило поменути диспропорцију између дужине Пеарске долине и њеног попречног профила.

Нормална флувијална фаза у Пеарској долини је кратко трајала по отицању језера. На то упућује знатна очуваност језерских седимената у понорској депресији и у долини на североисточној страни Гајева. Разлог раном скрашћавању лежи, поред смањеног протицаја, и у знатној пермеабилности белих језерских лапора. Тако су стари кречњачки канали брзо обновљени.

По повлачењу језера продужен је слабији поток из долине на североисточној страни Гајева преко централне језерске равни. Тиме је овај долински комплекс повећан.

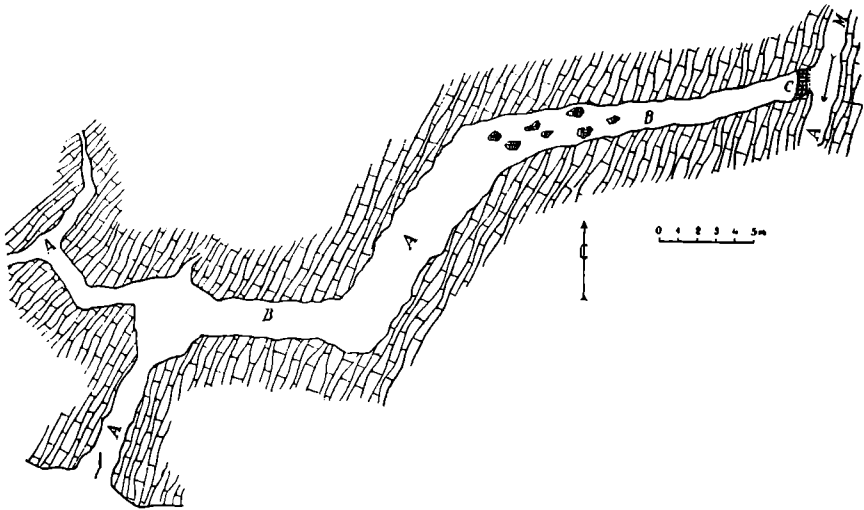
Језерски седименти у Пеарској долини претстављају релативно простране и најплодније површине. Оне су основа интензивније привредне активности. Око њих се јаче групишу насеља. Њихово распрострањење и привредно-географски значај су у основи резултат релативно кратке постлакустриске фазе и брзог поновног скрашћавања долине. Док се у Пеарској и Пшаничкој долини стичу повољније привредне и саобраћајне погодбе, дотле су оне у горњем току Солотушке Реке искључене њеним посебним морфолошким особинама (кањонском долином).

## б) Шкрапе

Шкрапе су у овој области врло ретке. Запажене су на кречњачком отсеку пећине Мегаре. Припадају типу музги. Међутим, стрма топографска површина није одлучујући узрок за појаву шкрапа, јер се оне не јављају на кречњачким отсесима северне падине Поникава, који се, услед подлокавања, обурвавају и тако уназадно померају. Отсек пећине Мегаре је у том погледу сталнији те морфолошки агенси на истој површини дуже делују. Поред тога, његова окомитост омогућава сливање атмосферске воде у млазевима; тиме је и створен овај тип шкрапа.

## в) Пећине

*Пећина Мегара.* — Претставља извор мањег потока на источној падини Градине (666 м). На кречњачком отсеку, правца сз.—ји., око 30 м изнад његовог подножја, налази се отвор Мегаре, најпознатије пећине у овој области. Она се састоји из главног канала дугог око 52 м и једног мањег који се од њега рачва непосредно пред пећинским улазом (ск. 19).



Скица 19: План пећине Мегаре

*A* — делови пећинских канала развијени дуж дијастрома; *B* — делови пећинских канала развијени дуж дијаклаза; *C* — отсек према влажном каналу; *A—M* — пећински канал са воденим током.

Пећински канали су двојаког правца и постанка. Једни се њихови делови пружају у смеру си.—јз. и развијени су дуж дијастрома; оса њиховог попречног профила је нагнута ка з. као и слојеви. Други се пружају правцем и.—з. и постали су дуж дијаклаза; оса њиховог попречног профила је обично вертикална.

За постанак пећинских канала од значаја су тектонски покрети старијег и млађег набирања (I и III фазе), јер се њихове директрисе саглашавају са правцем пукотина. Први су предиспонирани делове пећинског канала дуж дијастрома, а други у правцу дијаклаза.

Главни пећински канал је сув, при дну обложен глином и мањим кречњачким комадима одваљеним од пећинског тавана. Завршава се отсеком високим око 3 м испод кога је други пећински канал са хучним воденим током. Ова два канала се сучељавају под углом од 55°. Пећински ток извире 5 м испод пећинског отвора и толико је јак да покреће мању воденицу одмах испод кречњачког отсека.

Неколико метара источније од овог извора, скоро на додиру кречњака и вододржљивих стена у подлози, постоји мањи извор. Последњих година је упадљиво ојачао. Како се налази око 25 м испод извора пећинског потока, то је хидростатички притисак у његовим каналима врло јак; отуда се канал брже проширује и извор јача.

Према томе, Мегара се састоји из два система канала: вишег, старијег и сувог, и нижег, млађег и влажног. Због своје морфолошке младости доњи пећински канал је ужи и недоступан проматрањима. Најнижи извор претставља зачетни облик трећег, најмлађег канала и указује на даље скрашћавање и спуштање хидрографске зоне у пећини.

Трећи, најнижи пећински канал, указује поред тога да је скрашћавање прожело целу кречњачку масу не само ове, већ и највећег дела целе испитиване области.

Пећински канал избацује валутке рожнаца, пешчара и шкриљаца — стена у подлози кречњака. То указује да је влажни канал (M) усечен својим горњим делом у вододржљиве стене испод кречњачког покривача.

Пролазећи кроз кречњаке пећински поток се обогаћује раствореним  $\text{CaCO}_3$ . Како извире на кречњачком отсеку, то се низ њега стропоштава и гради мањи водопад. Притом се  $\text{CaCO}_3$  ослобађа и таложи у виду бигра у подножју отсека.

Из пећине дува снажна ваздушна струја која повија траву на пећинском улазу. Ваздушне се масе у додиру са хладним зидовима пећине расхладе и као гушће и теже сливају низ нагнути пећински канал према отвору. Отекле ваздушне масе се попуњавају топлијим спољним ваздухом који притиче на задњи отвор пећине.

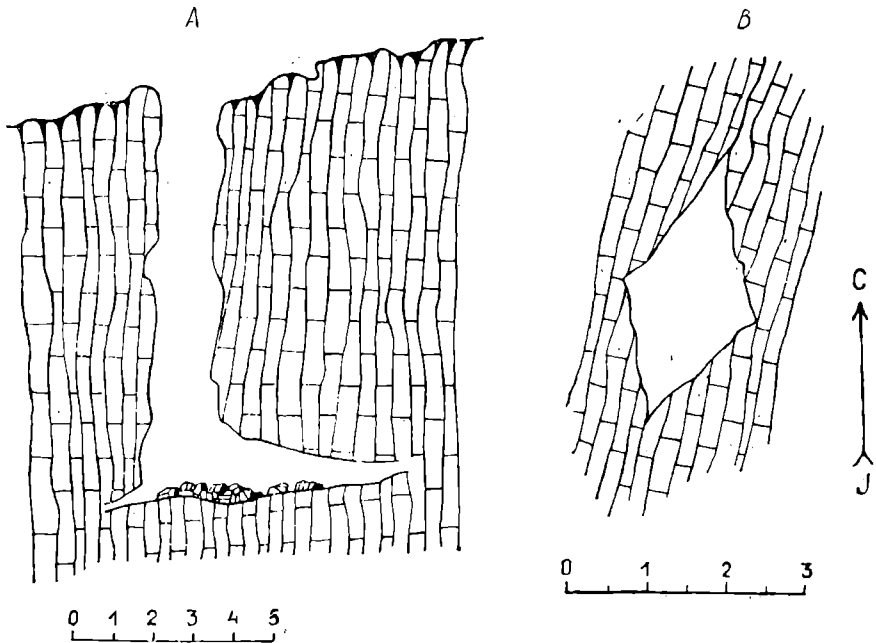
Мада Мегара нема пећинског накита нарочите вредности, ипак својим напред поменутих и другим особинама може побудити и туристички интерес.

Обиље воде, суви канали, релативно тежа приступачност и друге особине учиниле су Мегару погодним склоништем за људе примитивне културе. Те њене особине су запажене и коришћене још у најстарије доба\*).

\*) Назив Мегара је илирско-романског порекла и значи: „светилиште за приношење жртава и рупу у којој су чувани предмети потребни за жртвовање“. У њој је био храм Јупитера Партинског кога су обожавали Партини, једно племе илирско, становници Поникава и стапарских кршева (13, с. 15).

## Јаме

Развијене су на више места, али су мањих димензија. Од познатијих се истиче Звекара код засеока Костића, изнад извора Рочњачког Потока (ск. 20). Развијена је дуж дијастроме правца сз.—ји. Отвор јој је ромбоидног облика, са дужом дијагономом у правцу слојева. Дубока је око 10 м. Дно јој се шири у краћи хоризонтални канал покривен мањим кречњачким комадима. Јама се налази на релативно већем нагибу, те је спирање појачано. Због тога се око ње види крш стена које као зупци штрче из подлоге.



Скица 20: Јама.

А, вертикални профил; В, хоризонтални пресек на улазу.

*Одлике кречњачког покривача Поникванско-стапарске области.* — Кречњачки покривач Поникванско-стапарске области се одликује овим двама маркантним особинама: интензивном скрашћеношћу и некој тинуелношћу.

Многи крашки облици, особито вртаче и јаме, предиспонирани су пукотинама различитих праваца и особина. Бројност таквих крашких облика упућује на јачу испросецаност кречњачке масе густим сплетом пукотина. Таква интензивна фисурација указује да су не само кречњачки покривач, већ и цела област били изложени сложеној и многострукој тектонској активности у току морфолошке еволуције. Овим се уједно потврђује раније утврђен сложени и многоструки карактер тектонских покрета. Благодаречи густини пукотина, кречњачки по-



кривач је скрашћен до подлоге. То доказују хидрографске зоне у систему пукотина кречњачке масе пећине Мегаре.

За образовање не само јама и пећина, већ и других кршких облика, особито вртача, имају, поред дијаклаза, велики значај и међуслојне пукотине (дијастроме). Правац дијастрома је углавном одређен најстаријим покретима (набирањем правца север—југ). Дијаклази су образоване махом каснијим тектонским процесима. Оне се често настављају у дијастроме, што се може запазити у пећинама, кречњачким отсецима и поткапинама. Ова особина дијаклаза указује да су за време тектонских покрета мање отпорни међуслојни делови кречњачке масе служили као предиспозиција њихових правца. У томе се огледа значај тектонских покрета за стварање водопродних дијастрома и скрашћавање кречњачког покривача. Могуће је да су само такве дијастроме (тј. водопродне), поред правих дијаклаза, могле предиспонирати правац подземних токова и развитак њихових канала.

Али кречњачки покривач није континуелан, већ су на више места оголићене вододржљиве стене. „Копњење“ кречњачког покривача илуструје одмаклији ступањ крашког процеса. Ова појава је резултат не само интензивног скршћавања, већ и палеоморфолошких процеса, у првом реду абразије мацкатске језерске фазе. Тада су виши делови области засечени, те је кречњачки покривач на њима јаче истањен. Уколико су кречњачке партије тање, утолико су крашким процесом пре разорене и вододржљива подлога оголићена. Због тога су супротности у дељини кречњачког покривача врло изразите: неколико метара у вишим, а преко 200 м у нижим деловима области.

На основу тога се може закључити да је ишчезавање кречњачког покривача на појединим местима резултат трију најважнијих компонента: тектонске, крашке и абразионе.

Утичући на ишчезавање кречњачког покривача морфотектонски процеси су посредно утицали и на антропогеографски комплекс појава: на оголићеним вододржљивим површинама повећани су услови за привредни живот и постанак насеља; на кречњачким теренима, услед релативно танког растреситог покривача и јаке скрашћености, обрадиве површине су више осетљиве према сушама те су и пољопривредни приноси колебљивији.

Неконтинуелност, односно „продераност“ кречњачког покривача је једна од основних физичко-географских особина области; њене су последице далекосежне и одржавају се на разноликости морфолошког процеса, хидрографских прилика, образовању обрадивог тла, привредно-географској и антропогеографској структури области, што ће се видети из каснијих излагања.

## 2. Флувијални рељеф

*Главне особине рељефа Биошћанске кошљине. Терасе и еиџеније.* — Градина (792 м) је омање кречњачко узвишење које по својим морфолошким и морфолошким особинама претставља нижи део падине Ражишта одвојен од виших њених делова краћом долином правца иси.—зсз. Тиме су настали ненормални односи између поменути долине

и топографске површине: долина се није усекла у ниже земљиште на северном подножју Градине, већ у више, на падини Ражишта.

На северној падини Градине су се одржали креманско-биоштански језерски седименти. Они се према с. пењу до раседног отсека код Ћосића. С обзиром на поменуте односе, ови су седименти морали покривати не само Градину, већ и ниже падине Ражишта. При таквим условима река је удубла своју долину најпре у језерске седименте, а потом и у чвршћу кречњачку и амфиболитску основу. Ерозивно-денудационим процесима спрати су језерски седименти са вишег, а одржали се на нижем замљишту на северној падини Градине. Према томе, поменута долина је епигенетског карактера (ск. 9).

Са виших делова Ражишта јаче је еродирао кречњачки покривач, а одржао се само у виду незнатних и ретких крпа. У нижим његовим деловима он је био дуже затрпан језерским седиментима и тако заштићен од егзогених процеса. Отуда се кречњачки покривач на Градини одржао, а на Ражишту је еродирао. Тако Ражиште претставља секундарну антиклиналу у орогеном комплексу ове области.

Али језерски седименти допиру до већих висина него што то показује ова епигенија. Тако, код повије (794 м) на северној страни Гајева они су на 800 м; под раседним отсеком код Ћосића достижу највећу висину од 850 м. Према томе, дно централне језерске равни је извесно било изнад 800 м надморске висине у биоштанском делу језерског басена.

Ниво од 800 м претставља границу између флувио-денудационог и абразионог рељефа: сви морфолошки елементи испод овог нивоа су флувио-денудациони.

На коси Гробанског Брда је ванредно изражен под од 760 м усечен у језерске седименте. *Л. Лоци старији* га сматра остатком централне језерске равни (5, с. 99). Међутим, поменута епигенија и њена непосредна близина поуздано доказују да је под ерозивно-денудационог, а не акумулативног порекла. Како се налази непосредно изнад Ђетиње, а у истом је правцу са њеним током при улазу у Биоштански басен, то овај под претставља терасу Ђетиње. Према томе, по исушивању језера Ђетиња се у овом делу језерског басена у почетку усекла нешто северније; на то је била упућена инерцијом свога тока с обзиром на његов правац при улазу у овај басен. Тада је река образовала терасу на Гробанском Брду и на рту са леве стране Рочњачког Потока према Ђетињи.

Потом се ток померао према јужној ивици басена и у њу се усекла. То потврђује епигенија Пеарског Потока при ушћу у Ђетињу, као и епигенија Ђетиње. Овде је Ђетиња усечена на падини од амфиболитских стена; притом је на левој страни заостала главица просечена Пеарским Потоком на два дела. Тако су обе долине несагласне са топографским погодбама: Ђетиња није користила ниже земљиште на северној падини ових главица, а Пеарски Поток на њиховим источним и западним странама; прва се усекла у више делове падине, а друга теменом главице. Тако је створена двојна епигенија: ргаста Ђетиње и домна Пеарске Реке (ск. 17).

При излазу из ове клисуре је изразити меандар Ђетиње. Он је такође усечен у чврсте амфиболитске и рожно-пешчарске стене и на-

лази се у непосредној близини поменуте епигеније. Према томе он претставља укљештени меандар.

Померајући се ка јужној ивици басена, Ђетиња је усекла и нижу терасу од 730 м апс. в. Очувана је у нижем делу Гробанског Брда и претстављена теменима поменутих главица. Како се Пеарски Поток усеклао теменом узвишења на левој страни епигенетске клисуре Ђетиње, то је тиме ово узвишење предвојено на поменуте главице и притом нешто снижено.

Тако је зачетни облик укљештеног меандра образован за време терасе од 730 м, пре поменутих епигенија.

У морфолошком развиту долине Ђетиње у биоштанском делу језерског басена наизменично су се смењивале етапе мировања са етапама оживљавања линеарне ерозије: за време првих су створане терасе и меандри, за време других — дубоке долине. У току последње етапе су усечене поменуте епигеније и укљештени меандар. Како је Ђетиња отицала према Пожешком плиоценом језеру (10, с. 16), то је врло вероватно да су поменуте појаве у вези са периодичним сплашњавањем поменутог језера.

*Морфогенеза долине Ђетиње.* — Долина Ђетиње је образована у јужној синклинали поникванско-стапарске боре. Према томе, она је предиспонирана тектонским покретима у олиго-миоцену.

Како је Креманско-биоштанско језеро захватило један део долине Ђетиње, то је она била изложена знатним тектонским покретима, радијалног карактера, непосредно пред образовање поменутог језера, тј. пред крај доњег миоцена. По образовању Креманско-биоштанског језера Ђетиња врши улогу његове отоке све док суседни рељеф не буде трансгредован језером мачкатске фазе. Са ишчезавањем Креманско-биоштанског језера Ђетиња усеца композитну долину.

Знатним делом области Ђетиња се одликује кањонском долином, високих, литичастих страна. У њеном кањону се местимично запајају мањи меандри који остављају утисак рудиментарних форми укљештених меандара. Њихов постанак би се могао довести у везу са фазом регенерисане отоке Креманско-биоштанског језера. Тада је Ђетиња текла преко језерских седимената мачкатске фазе и у њима је могла усећи зачетне облике укљештених меандара. Како ови облици нису својствени законитости развитака кањонских долина, то су они, у даљој еволуцији долине, све јаче деформисани. Они указују на изузетне факторе и специфичне погодбе у поменутој фази морфолошког развитака долине.

У морфолошкој структури долине запајају се посебни облици и појаве који претстављају последице, рефлекс различитих фаза морфолошког развитака целе области. Такве су: раседања и образовања Креманско-биоштанског језерског басена, укљештени меандри у кањонском делу долине, термални и минерални извори\*) итд. Они указују да се долина Ђетиње није развијала независно од морфотектон-

\*) Појава термалних и минералних врела указује на дубоку дислокацију радијалног смера, образовану у првој фази морфолошког развитака области, вероватно регенерисану у току каснијих тектонских покрета.

ских процеса целе области, већ се њима саглашавала и од њих била одређена. С друге стране, она својим еволутивним особинама потврђује раније утврђене фазе морфолошког развјетка области.

#### К Л И М А\*

Средња висина површи, као највишег дела области, је око 900 док поједини њени делови достижу близу 1.000 м. Према томе ово је планинска област. Она је такође опкољена вишим планинским деловима Златибора на југу и Таре на западу, док је према северу ниже земљиште те је област јаче изложена климатским утицајима са севера. Због тога је њена клима планинског карактера и у основи се не разликује много од поднебља суседних предела.

Али се у клими ове области запајају посебне црте по којима се она разликује од суседних предела. Те су разлике настале као последице рељефа и биогеографске структуре. Знатна заравњеност површи као и отсуство крупније шумске вегетације смањују треће ваздушних маса и омогућају њихово брже кретање. Због тога су ветрови на површи јачи, чешћи и променљивијег правца него у суседним областима. Они су особито јаки и хладни у току зиме. Најчешћи је и најјачи северац. У летњој половини године ветрови су знатно слабији, али због поменутих узрока ипак просечно јачи него у суседним пределима. Они доприносе већој свежини.

Због поменутих топографско-вегетационих особина клима површи је нешто оштрија од суседних планинских предела исте или приближне надморске висине.

Али су климатске разлике између површи и подгорине осетне. Северна се подгорина спушта до 300, а јужна до 500 м и ниже. Долине којима ове подгорине припадају су релативно уске и дубоке. Због тога их ветрови са површи прелазе у већој висини и не утичу сувише на климатска стања, особито њихових нижих делова.

Клима подгорина је блажа него на висоравни. Ове су супротности последице поменутих морфолошких и биогеографских особина површи, ниже надморске висине подгорина и морфолошких особина долина којима оне припадају.

Према Ренијеровој карти ова област добија 1.000—1.200 мм атмосферских талоба годишње (11). Али су њихове ефективне количине знатно мање због крашких особина земљишта: како је растресити површински слој танак, то је у стању да задржи само незнатне количине падавина, док највећи део понире кроз многобројне пукотине у кречњаку. Због тога се суше на кречњачком делу површи драстичније испољавају него на вододржљивим теренима. Тиме су приноси жита и воћа јако колебљиви.

Због нижих температура снег на површи раније пада и дуже се одржава него у нижим пределима. Али се на особинама снежног покривача такође испољавају физичко-географске погодбе: преко равне по-

\* У испитиваној области нема метеоролошке станице, па је одељак о клими рађен на основу непосредних теренских запажања и усмене анкете, становништва.

вршине ветрови повећавају брзину, усковитлавају снег и њиме засипају вртаче и мање утолеглице. Тако се стварају дебели снежни намети који онемогућавају кретање и стоке и људи. За време лета су чести плјускови услед асцендентних ваздушних струјања, док су кише спрелећа, а особито у јесен, тише и дуже. У то време су честе и магле, које су густе и дуже се одржавају. Томе је такође узрок релативна заравњеност површи. Како је рељеф висоравни једноставан, то је и оријентација на њој за време магле слаба и кретање отежано.

Услед веће висине, поменутих морфолошких особина, одсуства крупније шумске вегетације радијација је јака, особито за време ведрих јесењих ноћи. Због тога су честе ране јесење слане и мразеви који настају раније него у нижим долинским пределима.

Поменути физичко-географски услови су поштрили климатске прилике на површи и тиме још више ограничили број култура и њихове приносе. Ово је условило разлике у карактеру и густини насеља између нижих и виших делова области (привремена и ређа — чешћа и стална).

### ХИДРОГРАФСКЕ ПРИЛИКЕ

Вододржљиве стене у северној и североисточној подгорини чине непрекидан појас испод кречњачког отсека, те су на њима развијени нормални токови. У осталим деловима области оне се јављају спорадично, као веће или мање „оазе“ у кречњацима. Преко оваквих терена, са честом сменом кречњачких и вододржљивих стена, разноврсно се испреплићу крашка и нормална хидрографија. Њихови објекти се међусобно оштро разликују и још више појачавају контраст између нормалних и крашких терена.

*Крашка хидрографија.* — Дубоким долинама на северу и југу област је хидрографски издвојена од суседних предела у том смислу што је онемогућен притоцај воде из околних предела у ову област. Због тога је однос између изворске и атмосферске воде нормалнији, што често није случај у околним крашким пределима код којих се хидрографско развође често не поклапа са морфолошким.

Услед скрашћености целе кречњачке масе атмосферска се вода процеђује кроз многобројне пукотине до кречњачке подлоге, тече преко ње и појављује се у виду извора ободом површи, испод кречњачких ескарпмана. Неки од ових извора претстављају права крашка прела. Такви су: Солотушке Реке, Рочњачког Потока, Бијеле Воде, Врела, извори у Подстјеници итд.

Док обод платоа билује изворима, догле је крашка површ, изузев поменутих понорница, скоро безводна.

Врело Солотушке Реке избија на самом излазу истоименог кањона, испод његових високих и литичастих страна. По количини воде оно „претставља највећи извор у Ужичком Округу“ (12, с. 335). Од њега одмах настаје овећа речница. Њена хидраулична снага је највећа непосредно испод извора услед великог пада појачаног пречагама од отпорнијих шкриљастих банака. На овом је месту неколико млинова и ваљавица.

Бијеле Воде извиру испод кречњачког отсека Пепељевачких Стена. Изнад данашњег извора је старији који је активан само за време јачих киша или влажнијег доба године. Означава старију фазу крашког процеса када се стална хидрографска зона налазила у вишем нивоу. Његова вода је носила знатне количине раствореног  $\text{CaCO}_3$  и таложила га испод извора у виду лучног бедема од бигра. На тај се начин образовало мање језеро, пречника око 10 м. Како се преко његове пречаге вода преливала у слаповима, то је пречага све више расла и језерце се повећавало. Са развитком крашког процеса извор је слабио, а вода се преливала само на најнижем месту пречаге. Тако је пречага просечена и језерце ишчезло. Њени остаци су и данас очувани.

У току даљег скрашћавања стална хидрографска зона се спустила до вододржљиве подлоге. Млађи извор се образовао испод старијег на контакту кречњака и вододржљивих стена. Како је стари извор активан само у влажно доба године или за време јачих и дужих плускова, то он претставља преливно врело којим отиче сувишак воде млађег извора. Такође и млађи извор таложи знатне количине бигра.

Извори у Подстјеницама су на контакту кречњака и верфенских стена. Испод извора је већи отсек од бигра преко кога се поток стропоштава правећи водопад. И његова хидраулична снага се користи за покретање воденица — поточара.

Како су кречњаци јаче спуштени према кањонском делу Ђетиње, то она још није оголила њихову вододржљиву подлогу. Због тога скоро и нема извора у овом делу.

Поред поменутих извора код Куле, Перишића Врела, извора из пећине Мегаре, извора у долини Гајева, најјаче је врело Рочњачког Потока, испод раседног отсека. Такође је јак и извор Устава изнад новог пута, источно од засека Делића. Оба врела таложе знатне количине бигра.

Осим поменутих јачих постоје многи мањи извори на додиру кречњака и вододржљивих стена, али без бигровитих наслага.

Кречњачки терен ове области се у хидрографском погледу карактерише изразитим сиромаштвом извора и површинских токова виших делова кречњачке висоравни, а знатним богатством њених нижих, ободних делова.

Али се извори на ободу кречњачког платоа одликују упадљивим несразмерама у количини воде и садржини  $\text{CaCO}_3$ .

Факат да су крашки извори распоређени испод обода кречњачког платоа, а притом су различите јачине, указује да је нагиб вододржљиве кречњачке подлоге оријентисан према ободу кречњачког платоа и да је стална хидрографска зона разбијена у посебне крашке хидрографске системе различитих величина. Већем извору одговара већи, а мањем мањи хидрографски систем.

У већем хидрографском систему вода се дуже процеђује, тј. дуже циркулише кроз кречњачку масу, па се више обогаћује раствором  $\text{CaCO}_3$ ; због тога су испод већих извора бигровите насlage. Једини је изузетак врело Солотушке Реке. Његов хидрографски систем је врло мали услед знатног сужавања кречњачке површине у овом делу. Његова количина воде далеко премаша хидрографске могућности кречњачке

масе која му одговара. Оно добија воду не само из кречњака, већ и из вододржљивих терена. Како се атмосферска вода краће време задржава у кречњачкој маси због њене ограничене величине, то је сиромашнија у раствору  $\text{CaCO}_3$ . Осим тога, већ постојећи раствор  $\text{CaCO}_3$  се још више разблажује притицањем воде из вододржљивих, акалкофилних терена; због тога се бигар не таложи.

Како мањим изворима одговарају и мањи хидрографски системи, то се атмосферска вода у њима краће задржава, те је сиромашнија раствором  $\text{CaCO}_3$ ; због тога поред њих нема бигра.

Јачина и распоред извора на ивици кречњачке површи указује на заталасан рељеф кречњачке подлоге, односно на различите величине хидрографских система.

Хидрографска противречност између површи и њених нижих, ободних делова, као и богатство бигровитих наслага поред јачих врела, сведочи о знатној порозности кречњачке масе и одмаклијем ступњу карстификације.

*Хидрографске њриликe вододржљивих ѡтерена.* — Северна се подгорина одликује густом мрежом водених токова и необично фином текстуром. На  $1 \text{ km}^2$  њене површине долази  $1,1 \text{ km}$  дужине водених токова. Хидрографско богатство ове зоне није последица само извора из њених вододржљивих стена, већ у знатној мери и крашких, који извиру испод кречњачког отсека и добијају воду од издани ван подгорине.

Извори вододржљивих терена других делова области су релативно чести али слаби. Највећи од њих је Сејиновача, на североисточном делу Лепе Главице. Неки су толико слаби да претстављају типичне пиштолине. Такви су обично на падинама мањих главица. Познају се по јаче зеленим пругама на њиховим странама. Извори су им обично на две трећине висине падине од подножја.

Пиштолине карактеришу мања узвишења или утолеглице и везане су за горњу, колебљиву зону издани.

Извори у вододржљивим теренима су бројнији и сталнији, али сиромашнији водом, док су извори у кречњацима ређи, колебљивији, али обилнији.

## РЕЦЕНТНИ ГЕОМОРФОЛОШКИ ПРОЦЕСИ

Ерозивно-денудациони процеси су функција физичких особина стена, односно њихове отпорности, количине атмосферског талога, односно његовог интензитета и рељефа или нагиба топографске површине. Ово су три основна чиниоца ерозивно-денудационих процеса.

Али поред поменутих за ерозивно-денудациони процес су од значаја и други фактори, као што су вегетација, нерационално обрађивање земљишта итд. Смисао њиховог деловања је у ремећењу међусобних односа основних чинилаца што доводи до значајних квантитативних, а често и квалитативних промена ерозивно-денудационих процеса. У том смислу они имају секундарну, споредну улогу у комплексу чинилаца овог процеса.

Али је учешће чинилаца ерозивно-денудационог процеса и интензитет њиховог деловања врло различит у разним областима. Због тога

су ови процеси и њихови облици различити не само у разним областима, већ често и у истом пределу.

Сви чиниоци ерозивно-денудационог процеса су међусобно условљени: поремећај једног од њих изазива промене других, што се такође испољава у процесу и његовим облицима. Због тога при проучавању процеса ерозије и денудације треба поћи од утврђивања односа, дејства и међусобне условљености главних и оних споредних чинилаца који су за ерозивно-денудационе процесе дотичне области од већег значаја.

Физичке особине, односно отпорност стена, сасвим се незнатно мењају у току ерозивно-денудационог процеса. Такође су независни од овог процеса и количине талога, односно интензитет падавина. Ова два чиниоца претстављају релативно сталне вредности, док се трећи, рељеф, осетно мења у току овог процеса и тиме утиче на међусобне односе и интензитет не само главних, већ и споредних чинилаца.

*Ерозивно-денудациони процеси на северној падини Поникава.* — Као што је поменуто, ова се падина састоји од мање отпорних стена и има годишњу количину падавина преко 1.000 мм. Пљускови су чести и јаки у току лета. Али како су ови чиниоци релативно стални и просторно и временски, то ћемо проучити значај оних чије се вредности осетно мењају, како у разним деловима падине, тако и у току самог процеса.

СТИЦАЈЕМ основних погодаба ерозивно-денудационог процеса: релативно знатнијег нагиба, поменутих количина атмосферског талога и мале отпорности стена, условљени су на поменутој падини ерозивно-денудациони процеси. Њихов основни и примарни вид се карактерише тихом, латентном денудацијом, тј. поступним одношењем растреситих честица из виших у ниже делове падине. Одликују се отсуством приметних морфолошких облика и различитом дебелином растреситог покривача од виших ка нижим деловима падине: у нижим деловима, поред денудовања, врши се јаче акумулирање еродираних честица из виших делова; у вишим се деловима падине обавља само ерозија и денудација, јер се падина завршава кречњачким отсеком изнад кога је површ са које нема денудације према падини. Због тога је растресити покривач на истим нагибима обилнији у нижим, а сиромашнији у вишим деловима падине.

Али у поменутом распореду растреситог покривача постоје и отступања: на истим нагибима растресити покривач може бити дебљи у вишим него у нижим деловима падине. То је случај ако су такви нагиби у вишим деловима падине под травном или шумском а у нижим под културном вегетацијом која омогућава јаче спирање. У основи ова су отступања изазвана утицајем друштвених чинилаца.

Поменуто уназадно померање кречњачких отсека са свим пропратним облицима (сипари, кликови, крш стена) претставља такође један од видова рецентних геоморфолошких процеса.

Просечни нагиб падине је 7°. Али су нагиби долинских страна мањих речица и потока знатно већи, често 25—30°. Како се падина одликује густом долинском мрежом, то су површине са оваквим нагибима знатне. Тиме је разарачки ефекат ерозивно-денудационих процеса знатно повећан.



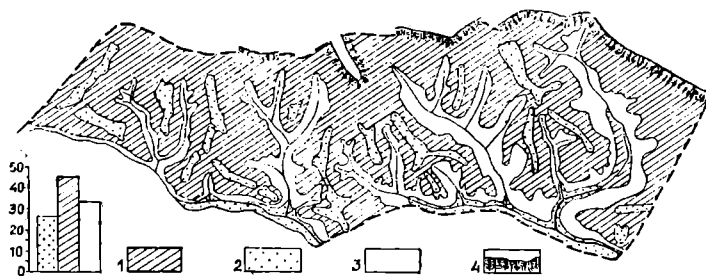
Сразмерно енергији рељефа и дужини долина повећава се и њихова дубина, а тиме и површине под екстремним нагибима. Како је дужина водених токова условљена ширином падине, то се она, у овом случају, појављује као фактор ерозивно-денудационог процеса.

С обзиром на разноликост нагиба и интензитет морфолошких процеса издвајају се на северној падини Поникава три категорије површина:

I, претставља најблаже делове падине. То су најчешће темена коса која у већини случајева означавају абаразционе терасе. Нагиби им се крећу од 0—2°, а заузимају 21,66% целокупне површине;

II, означава површину са нагибима од 2—10°. Претставља блаже стране коса и више, нерашчлањене делове падине. Заузима 45,00% од целокупне површине, и

III, ограничена је на ниже, најстрмије делове долинских страна чији су нагиби преко 10°. Претставља 33,34% целе падине (ск. 21).



Скица 21: Категорије површина по нагибима топографске површине и степењу изложености земљишта према ерозији и денудацији у зони северне подгорине.

1, површине II категорије; 2, површине I категорије; 3, површине III категорије; 4, кречњачки отсечи.

Уколико се ерозивно-денудациони процеси на неком делу падине повећавају, утолико би требало очекивати да ће се они повећати и на нижим падовима. Теориски, они се повећавају, али то повећање може бити незнатно с обзиром на утицај вегетације на ублажавање овог процеса. Тако, кад су блажи делови падине били искрчени и претворени у обрадиве површине (њиве, ливаде) тада су на њима ерозивно-денудациони процеси знатно појачани. Ти би процеси требало такође да се појачају и на деловима падине испод ових површина. Али ако су сливне површине искрчених делова падине релативно мање (уже), а падина испод њих обрадла густом шумом и не одвећ строма, може се десити да се на овој последњој ерозивно-денудациони процеси мало или нимало не повећају. У овом случају вегетација својим лишћем и гушћем амортизује овај процес те он бива претстављен врло спорим, неприметним одношењем растреситих честица из виших у ниже делове падине, тј. денудацијом без видљивих морфолошких појава.

На стрмим долинским странама долази местимично (мада ретко) и до урвања услед подлокавања и јаче линеарне ерозије притока Пилице и Бржанске Реке.

*Измена фийтогеографске и привредно-географске сџруктуре и њихови утицаји на процес ерозије и денудације.* — Приликом насељавања становништва настаје крчење шума у циљу добијања што већих простора за испаше, а мањим делом за земљорадњу. Крчењем су обухваћене површине под I и II категоријом, које су за поменуте сврхе најпогодније због мањих нагиба и обилнијег растреситог покривача. У првој, сточарско-земљорадничкој етапи привредног развоја ови процеси добијају специфично обележје: услед обешумљавања I и II категорије површина настаје на њима појачано сливање и услед тога и јаче еродирање површина III категорије. У овим последњим се јављају ерозивне бразде — зачетни облици бочних долина. Ни преостала шумска вегетација није била у стању да савлада овај процес. Како је II категорија по крчењу претворена у травну, пашњачку површину, то су густе бокори жиличастих трава добрим делом компензирали негативне утицаје рељефа. Тако је овај процес био претстављен латентном денудацијом, дакако нешто интензивнијом, али без видљивих морфолошких појава.

Са преласком у другу, савремену етапу земљорадничко-сточарске производње ерозивно-денудациони процеси напрасно јачају. Повећавањем становништва расту и привредне потребе, у првом реду за житом — основном исхране. У условима аутаркичне привреде они се задовољавају претварањем у њиве површина II категорије. На њима се махом гаје кукуруз и друге културе које убрзавају ерозивно-денудационе процесе (дуван, репа). На разораним и јаче растреситим површинама, лишеним претходног травног покривача, утицај рељефа (нагиба) преовлада и ерозивно-денудациони процес нагло ојача. Поразно дејство ерозије особито се видно испољи за време јачих и дужих пљускова: обрадиви слој се брзо однесе и њива прекрије мрежом јаруга. Такве површине постају типични бед лендзи и за привреду су изгубљени.

Поремећени однос између отицања и упијања атмосферске воде још јаче се одражава на ерозивно-денудационе процесе III категорије. Услед већег нагиба и сумирања протицајне воде из виших делова падине, ерозивне бразде на овим површинама постају дубље, прелазе у јаруге, и најзад у бочне долине. Услед јачег развитка ових ерозивних облика, нагиби друге категорије се повећавају и поменути процеси на њима још више јачају. Ни шумска вегетација, заостала иза крчења на стрмим и за привреду неподесним површинама, није могла да савлада све јачу снагу ерозије и денудације. На подлоканим, стрмијим странама, при јачем ветру и расквашености, изваљују се и строваљују у набујале потоке читава букова стабла са блоковима растресите земље.

Из претходног се види велики значај друштвено-економских чинилаца на ток ерозивно-денудационог процеса. Својом друштвено-економском активношћу човек је у различитим фазама економског развоја различито утицао на ток ерозивно-денудационих процеса. У току сточарско-земљорадничке етапе угрожене су површине III категорије — економски мање значајне, док су за време земљорадничко-сточарске фазе озбиљно угрожене не само површине III, већ и II категорије. С обзиром на њихово веће пространство и већи привредни значај, ова појава озбиљно доводи у питање економски опстанак становништва.

Значај човека као чиниоца ерозивно-денудационог процеса је посреднички. Он се испољава у ремећењу равнотеже између рељефа и вегетације. У противречном деловању ових двеју чинилаца ерозивно-денудациони процес је нашао своју хармонију. Тако је процес ерозије и денудације практично престао. Деловањем човека та је хармонија поремећена: утицај рељефа је превагнуо и ерозивно-денудациони процеси су оживели.

*Ерозивно-денудациони процеси на вододржљивим шренима у оквиру кречњачког покривача.* — Овакве површине претстављају ерозивне прозоре на кречњачким падинама или мање главице на површи. Због њихове ограничене површине, уоквирене водопропустљивим кречњацима, на њима је сливање атмосферске воде мање, те су ерозивно-денудациони процеси слабији. Ти су процеси претстављени денудацијом без видљивих ерозивних облика и већом дебљином растреситог (делувијалног) материјала у нижим, а мањом у вишим деловима.

На изузетно већим нагибима образују се мање ерозивне бразде или јаруге чија величина зависи и од отпорности стена (шкриљци — амфиболити).

Због специфичних односа вододржљивих и кречњачких терена, за ерозивно-денудационе процесе у вододржљивим теренима од значаја је, поред поменутих чинилаца, и величина сливне површине.

*Морфолошки процеси на кречњачким шренима.* — Како се кречњачки терени ове области местимично одликују знатним количинама резидијалног материјала (тера росе), то се и на њима, особито на већим нагибима и при јачим плусковима, испољавају процеси ерозије и денудације скоро исто као у вододржљивим теренима. Они имају карактер латентне, тихе денудације и исказују се у неравномерном распореду делувијума у односу на висину падине.

У равним и хоризонталним деловима крашке површи практично нема денудације и ерозије. Али за разлику од вододржљивих терена у њима се збива посебан морфолошки процес. Атмосферска вода испира са површине резидијални материјал и, услед јаче кавернозности кречњачке масе, односи га пукотинама у дубину. Њиме су особито испуњене пукотине при површини. У кречњачким каналима се образују и „чепови“ од овог материјала који се често калцификују и очврсну. Са проширивањем канала у току крашког процеса ови се чепови стропоштају у њихове ниже и проширене делове. Ова је појава доступна проматрању на усеку колског пута кроз ову област.

Сама пак ова појава указује на знатну проширеност пукотина односно на зrelu фазу крашког процеса.

Тамо где се са хоризонталне површи макар и незнатно земљиште уздиже (често и 0,5 м), испирање резидијума се на њему појачава и таква места претворе у сиве стеновите мрље. Оне одражавају тежњу морфолошких процеса за потпуним нивелисањем земљишта.

Кречњачке отсеке прате сипари, точила и крш стена — продукти разоравања и механичке корозије.

## СТАНОВНИШТВО

*Најранија насељеност.* — Још у другом веку пре нове ере насељавали су ову и суседне области илирско-келтска племена од којих су најпознатији били Партини. Они су, као што је поменуто, имали своје светилиште у пећини Мегари. Ово су становништво, после дуге и жилаве борбе, Римљани покорили и касније романизовали (13, с. 15).

Главну упориште римске власти у овим крајевима био је Малавикум, у непосредној близини данашње Пожеге. То је био снажан војнички центар на путу од Јадранског Мора ка Подунављу. Имао је за циљ да обезбеди рударску област Сребрнице, осигура саобраћај и трговину на поменутој магистрали и одржи у покорности немирна илирско-келтска племена (13, с. 18). Из римског доба очувани су многобројни споменици расути не само по овој (Рочњак, Биоска), већ и по суседним областима (28, с. 159—160).

Доласком Словена ово је становништво било потиснуто и касније се етнички изгубило; тиме је прекинут континуитет између њега и данашњег становништва. Према томе, оно нема скоро никаквог значаја за савремене антропогеографске особине ове области. Али појава ране насељености указује, међутим, да је ова област располагала према становништву знатном привлачном снагом још од најстаријих времена. Та снага није произилазила само из природних богатстава ове области — јер су она, због њене кршевитости и планинског карактера, релативно оскудна, — већ од њеног повољног географског положаја и великог саобраћајног значаја.

*Порекло и развој данашњег становништва.* — Од досељавања Словена до данас етнички континуитет се стално одржава. Али је данашње становништво, као антропогеографска појава, производ релативно дуге и сложене еволуције. На његов су се развитак неумитно одражавале политичко-друштвене промене у току историског развитака. С обзиром на културно-историске утицаје у развиту становништва ове области могу се издвојити следеће квалитативно различите периоде, посебних особина: период од досељавања Словена до пада Србије, период од пада Србије до 1862 године и период од 1862 године до данас.

*Период од досељавања Словена до пада Србије (1459 г.).* — Како се ова област налази у непосредној близини Ужица, које је у различитим историским условима играло значајну политичко-економску улогу, то се његов развитак и значај одражавао, поред осталог, и на друштвене односе ове области.

Овај предео потпада под власт Стевана Немање у другој половини његове владавине. За време краља Уроша I, он постаје гранична област његове државе. Тада Ужице задобија војничку улогу. Та се улога знатно појачава за владе краља Милутина: Ужице служи као база ратних операција у борби против угарских и босанских владара. Такав значај задржала је ова област заједно са Ужицем и за владе цара Душана (13, с. 20).

Ова је област у немањићско доба играла значајну политичко-војну улогу која је, у условима политичке сигурности, повољно утицала на њен економски развој и гушћу насељеност.

Каснији развитак становништва је недовољно јасан услед оскудице аутентичних података. Али би се из путописа *Берџандона де ла Брокијера* (1432) могло претпоставити да је и овај предео у то доба био „добро насељен људима и селима“ и да је у политичкој безбедности српске државе уживао и свој економски процват\*).

Овај се период карактерише културним утицајима немањихког феудалног режима, напреднијом економијом, већом насељеношћу и вишим животним стандардом становништва.

*Период од њада Србије до 1862 године.* — Пред надирањем Турака померао се и центар државног живота Србије од југа према северу. Ово је померање праћено емиграцијом нашег становништва у истом правцу. Падом Србије под турску власт 1459 године и испитивана област је постала саставни део турске државе. Овај догађај је изазвао иселјавање становништва из ове области преко Саве и Дунава у Аустрију. Емиграције су обухватиле поглавито духовно и световно племство, елиту тадашњег друштва, економски и интелектуално његов најснажнији део. У условима турско-оријенталског феудалног и политичког система ова су иселјавања имала за последицу: опадање бројног стања становништва, поред снижавања агротехничког нивоа производње и назадовање духовне и материјалне културе.

Географски и стратeгиски значај Ужица и ове области долазе до изражаја такође и у турско доба. Према обавештењима *Евлије Челебије*, турског путописца XVII века, Ужице је око 1664 године „варош лепа и напредна“ . . . „веома богата“ . . . са 4.800 кућа, око 1.140 дућана и 700 села у околини. Становници се баве трговином; особито су чувени ужички сахтијани (29, с. 273—275).

Ужице постаје „главна тачка за кретање турске војске долином Дрине за Шабац и даље преко Саве за Аустрију“ (13, с. 23). 1829 године „Ужице је после Београда највећа и најнасељенија варош у Србији“ (14, с. 150). Почетком XIX века Ужице је средиште нахије, велика и напредна варош са готово 20.000 становника (13, с. 28).

Према томе, географски и стратeгиски значај Ужица претстављао је моћан стимуланс његовог развитка и у политичко-економским условима Отоманског Царства. Само док је његов развој био повољан за насељеност области у немањихко, дотле је он био неповољан у турско доба. Због претежно муслиманског градског становништва развитак Ужица је значајно, уствари, економско-политичко јачање турске владајуће класе у њему. Тиме је био појачан њен утицај на ову област, која је и иначе, због близине града и погодних саобраћајних веза са њим, стајала под јачим упливом турске самовоље и тираније. Тиме су лична и економска безбедност још више умањене па је и њена насељеност опала.

Негативан утицај Ужица на насељеност ове области драстично се изразио особито за време аустро-турских ратова крајем XVII, почетком и крајем XVIII столећа и крајем Првог устанка.

У овим ратовима су и становници овог краја активно учествовали помажући продирање аустриске војске у Србију. Због аустриских по-

\*) Идући од Ниша ка северу помнути путописац овако описује Србију тога доба: „Предео урешен лепим селима у којима има свега што човеку треба“ (16, с. 10)

раза и бојазни од турских репресалија устаници су били принуђени да избегну у Аустрију. Ова су исељавања имала масовни карактер: тако, 1690 године пребегло је у Аустрију око 1.500 становника из ове и суседних области са Танасијем Рашковићем, кнезом од Старог Влаха (13, с. 27).

Такође су биле знатне и истим узроцима изазване сеобе од 1739 и 1791 године.

О запустелости овог дела Србије после поменутих ратова сведоче, поред осталог, и турске амнестије исељеницима, јер спахилуке није имао ко да обрађује. Овим позивима пребегло становништво се делимично одазивало и ново досељавало из суседних динарских крајева; али је и поред тога област остајала ретко насељена: ништа српском живљу није могло повратити поверење у турску наклоност, личну и економску безбедност.

Неуспешни завршетак Првог устанка изазвао је такође јаче исељавање српског, а веће досељавање муслиманског становништва. Ужице се убрзо напунило турским досељеницима са разних страна. „Ужички Турци су били у маси изгредници и силеџије“ (15, с. 264) . . . „којима везир ништа није могао и са којима је и Милош једва излазио на крај“ (13, с. 33). Под таквим условима отежан је опстанак српског становништва особито у ближој градској околини и поред путева; тако је становништво ове области било у то доба јако проређено.

Ови су ратови допринели колебању и ниском нивоу насељености. Ослобођење Србије у току Другог устанка обележава прекретницу у еволуцији становништва: њено колебање престаје и насељеност отада стално расте.

Фаза живљег досељавања почиње „после 1817 године“ . . . „кад се земља одморила од потреса, кад се народ у њој нешто смирио, кад је глад престала и када је настало доба мирнога и спокојног живота“ (15, I, с. 264—265).

Најјаче се досељавање обавило у току треће и четврте деценије XIX века. Углавном се запажају три миграционе струје: једна од Нове Вароши, друга од Прибоја и трећа од Сјенице. Ова места претстављају устари, етапне станице велике динарске миграционе струје. Матична порекла досељеника су махом Никшићка жупа, Дробњаци, Кучи, Пљевља, Грахово, Пријепоље, Колашин, Пива, Кривошија и др. (17, с. 161—173). Но и поред интензивног досељавања овај део Србије је четрдесетих година прошлог века био „опустео . . . и оскудан са становништвом“ (18, с. 153).

Досељавање из поменутих предела била су врло интензивна у четвртој деценији прошлог века о чему сведочи извештај „Суда Окружја Ужичког и Старовлашког Суду Народњем Србском“ од 5 октобра 1835 године да се у овим двома нахијама „повседневно народ из предела турског умножавати започео а нарочито Никшићани и Пивљани (30, с. 449). Сурове прилике живота научиле су досељенике обазривости. Једни су се досељавали с половином својих породица, док су другу половину задржавали у земљи матици. Други су долазили појединачно и остајали преко зиме па се упролеће враћали кућама (30, с. 449). Ови други су већином били млађи људи („бећари“), који су пребегли у Ср-

бију не само да се исхране, испитају услове насељања, већ често и ободугова<sup>1)</sup>. Али су досељавања због турског зулума била најбројнија<sup>2)</sup>. Досељеницима је указивана пажња од народних власти: одређивано им је место насељавања, добијали су бесплатну храну до нове летине, ослобађани су порезе за годину дана итд.<sup>3)</sup> (30, с. 455).

Поред православног било је у мањој мери и муслиманског становништва, особито у оном делу области који је ближи Ужицу (17, с. 39). На то упућују турска гробља и топономастички називи као што су Кула (вероватно седиште читлук-сахибије), Кадина Главица, Алијина Чесма и др. 27 марта 1830 године јавља Васа Поповић кнезу Милошу: „Тако су се Турци по Пилицу (селу северне зоне — Р.Р.), Рачи и Другим селима весели показали; на нас су из Брда једни подкивали, а једни пушке метали“ (33, с. 268).

Са ослобођењем Србије настао је јачи процес измене етничке композиције и имовинских односа. Турске спахије и читлук-сахибије продају своје земље и селе се, махом у Босну. Њихова имања откупљује српско становништво. Кнез Милош дозвољава да наши људи могу заузимати и турске баштине, али само онолико колико су у стању откупити (30, с. 468). Тако су турске баштине у Бачевцима код Дрине биле скоро опустеле, јер су „једни Турци помрли, а други се отселили“. Њихов спахија Аци Зајим из Ужица поделио је опустеле баштине Србима и заосталим Турцима. Док су раније Турци заузимали најплоднија имања а Срби били махом потиснути у више и неплодније пределе, Аци Зајим „даде у пољу и Турцима и Србима, а у планини ливаде даде самим Србима“ (30, с. 459).

Досељено становништво махом је насељавано на плодније делове утрине и напуштена турска имања. Често су староседеоци заузимали ове турске баштине чиме су српским властима отежавали смештај досељеника. 20 новембра 1836 године пише кнез Милош Јовану Обреновићу да ове земље „не могу тек тако уступљене бити тамошњим људима (тј. ранијим досељеницима — Р.Р.) будући се оволики људи са стране код нас насељавају, којима ваља дати земље за уживленије“ (30, с. 469).

Ова се периода од других двеју одликује посебном композицијом становништва: док је у другим двома периодама заступљено искључиво српско, догле је у овој, поред њега, значајно и муслиманско станов-

<sup>1)</sup> 16 марта 1836 године Исправничество Окружја ужичког се жали да многи повериоци траже да се од ових људи наплате дугови, а Исправничество одговара да се од њих дугови не могу наплатити пошто ти досељеници ништа немају (30, с. 450).

<sup>2)</sup> 3 фебруара 1838 године јавља Јован Мићић из Чајетине да су од зулума Ејуп-паше Пазарског пребегли у Србију 516 сељака и варошана, који су смештени по селима Среза рујанског (златиборског) и другим околним местима (30, с. 452).

10 марта 1839 године пише из Ужица начелник Окружја ужичког Попечителству внутрених дела: „На нашој граници с отоманском, особито од Пазара, Сјенице и Нове Вароши често се бежање народа оностраног појављује од угњетенија турских“ (30, с. 453).

<sup>3)</sup> 3 августа 1837 године кнез Милош наређује Јовану Обреновићу да прихвати и заштити народ који бежи од Нове Вароши „јербо кристијанска дужност налаже не одрећи покровитељство прибегавајућим“ (16, с. 44).

22 маја 1836 године кнез Милош наређује да се 59 Црногораца са породицама насели на имања одбеглих Турака у Срезу рачанском (30, с. 454).

ништво, чији је утицај не само на насељеност, већ и на привредни и културни живот ове области био огроман. С обзиром на те утицаје у овој се периоди истичу две етапе: прва, до Другог устанка и друга, од Другог устанка до краја ове периоде. У првој се етапи развитак становништва кретао под сенком феудално-спахиске и политичке свемоћи турске владајуће олигархије. У другој су ови утицаји знатно ослабили пред јачањем средњеевропских културних струјања у политичко-економским условима ослобођене Србије.

Са коначним одласком Турака из Ужица 1862 године нису сасвим нестали и турско-оријенталски културни утицаји. Они су се дубоко уврежили и упорно одржавали у свести људи, радним навикама и разним видовима материјалне културе. Њихови трагови се и данас запажају. Ти културни утицаји, као заостала снага, делују и на развитак савременог антропогеографског лика области дајући му посебан колорит и особине.

*Смер досељавања и унутрашња померања од 1862 год. до данас.* — Досељавања су током друге половине XIX века бивала све слабија јер је процес насељавања био скоро завршен. (Последњи досељеници су дошли у ову област деведесетих година прошлог века). Тада су насеља избила на највиши део ове области — поникванску зараван. Тако су Мијатовићима, досељеним из Босне, власти дале један део општинске утрине на Равној Гори (западни део поникванске површи), јер у нижим деловима области није било слободне земље. Они су последњи, закаснили досељеници у испитиваном пределу.

Према томе, процес насељавања и овде се кретао од нижих плодних ка вишим неплодним деловима области.

После завршеног досељавања настао је процес унутрашњег померања становништва и насеља. Оцу Радише Рогича, из истоименог засеока под Лубенцем, продаду имање због дуга и власти му доделе један део утрине на поникванској заравни (под Јарчевом Главицом) где се и насели. Западно од Јарчеве Главице и под Трешњевим Брдом су Костићи, пореклом из засеока Костића у нижем делу Поникава. Њихов предак, као ванбрачно дете, није по тадашњем закону имао право наслеђа, те му власти доделе један део утрине на том делу Поникава. Било је случајева унутрашњег померања становништва услед деобе: издељене породице остану без довољно земље, те у близини својих имања стално заузимају сеоску утрину. На присвојеном делу подижу временом кућицу и тако је, по тадашњем праву, убаштине. Такав је случај са Станојчићима, на западном делу Равне Горе.

Унутрашња померања становништва су, према томе, изазвана природним прираштајем становништва и разним социјално-економским чиниоцима, особито разорним продирањем капиталистичких утицаја на село.

*Исељавања.* — За процес досељавања и развитак насељености везано је исељавање. Његов је интензитет у вези са досељавањем, природним прираштајем становништва и густином насељености околних предела. Како је ова област заједно са суседним Кремнима претстављала етапну станицу, то су се многи досељеници задржавали у њој неко време, па се потом селили према северу и североистоку у Шумадију. Тако су се неки Биоштанци из ове области отселили у Срез рачански



на имања отселених Турака (30, с. 467). Неки досељеници су се и враћали\*). На исељавање их је упућивало сазнање о повољнијим животним условима у поменутих крајевима. Осамдесетих година прошлог века, јаче се развијају земљорадња и воћарство; на тај начин становништво интензивније користи привредне изворе сопствене природне средине. Насељавање Шумадије и суседних предела је скоро завршено. Тада ова исељавања престају.

У новије доба ове су емиграције поново оживеле и показују тенденцију сталног пораста. Услед нерационалне обраде и ојачаних морфолошких процеса смањени су распрострањење и продуктивност обрадивих површина. Тако производи ове области не могу да подмире потребе увећаног становништва те се ово исељава и запошљава махом у индустрији оближњих градова: Титовог Ужица, Бајине Баште, Чачка и др. Ова су исељавања појачана интензивнијом индустријализацијом наше земље у послератном периоду.

Према томе, новија исељавања су резултат диспропорције између становништва које стално расте и продуктивности обрадивих површина која се стално смањује.

С обзиром на узроке и хронолошке односе у овој се појави истичу две фазе: старија, која прати фазу досељавања и претежно сточарски ступањ производње и млађа, која настаје после процеса досељавања и везана је за продуктивнији, земљорадничко-сточарски ступањ привреде. Старија фаза исељавања је изазвана недовољном насељеношћу суседних, плоднијих предела и слабијим развитком производних снага, а млађа, поменутом диспропорцијом између прираштаја становништва и привредне производње.

Најјаче је насељена зона северне, потом јужне подгорине, а најмање средишна зона због различитих морфолошких, климатских и педолошких особина. Насељеност опада од нижих ка вишим деловима области, јер се у истом правцу смањују природни услови привредне производње (дебљина растреситог покривача, климатски услови и др.).

## П Р И В Р Е Д А

### І. ОСНОВА ДАНАШЊЕ ПРИВРЕДНЕ ПРОИЗВОДЊЕ

#### 1. Природна богатства области

*Обрадиве површине, њихов бонитет, распрострањење и услови за производњу.* — Распрострањење и бонитет обрадивих површина је одређен петрографским особинама стена, рељефом, климом и друштвеним односно антропогеографским утицајима.

С обзиром на петрографске особине стена најповољније услове за распрострањење обрадивих површина и њихово привредно искори-

\*) 6 јуна 1838 године пише Магистрат Окружја ужичког Совету да многи досељени Црногорци „не мало који дан долазе Магистрату иштући од њега пасош за повратак свој на вилајет“ (30, с. 455), на шта Совет одговара да им се допусти повратак али само „пошто храну правителствену и дугове своје, ако такове имају, исплате“ с напоменом да се такви бегунци убудуће не примају“ (30, с. 456).

шћавање има зона северне подгорине, јер се скоро сва састоји од мање отпорних стена које при распадању дају обилан и плодан материјал, погодан за гајење разноврсних култура. Мање погодбе у том погледу пружа зона површи и зона јужне подгорине. Прва се састоји највећим делом од кречњака са оскудним резидијалним покривачем, а друга такође од кречњака али добрим делом и од вододржљивих стена. Растресити покривач у зони површи појачан је местимично боље очуваним језерским седиментима (Велике Поникве) и оголићеним вододржљивим стенама, претстављеним мањим узвишењима. Појавом језерских седимената, узвишења од вододржљивих стена и њиховог делувијума на кречњачкој површи у непосредној близини подножја — повећане су обрадиве површине и привредне могућности средишне зоне.

Услед бржег распадања акалкофилни терени се одликују, поред осталих преимућстава, дебљим слојем растреситог материјала, већом влажношћу и плодношћу; кречњачки терени су оскудни растреситим материјалом, слабије задржавају влагу те су, поред других неповољних погодаба, за привреду од мањег значаја.

С обзиром на петрографске особине, обрадиве површине би требало да заузимају целу северну подгорину, већи део зоне површи и знатан део јужне подгорине. Међутим, њихово распрострањење је далеко мање, што указује на присуство и других чинилаца који ремете поменуте услове; такви су рељеф, клима и друштвени утицаји.

Као што је поменуто, зона северне подгорине се одликује дубоким долинама. На већем делу њихових страна обрадиве површине се не могу одржати услед великих нагиба и јаког спирања. Како су овакве долине честе, то и површине са таквим нагибима заузимају око 33% ове зоне. Тако су услед јаке дисекције и fine текстуре обрадиве површине северне зоне знатно умањене. Оне заузимају у најбољем случају 56% целокупне њене површине\*).

Утицај микрорељефа средишне зоне на распоред, величину и бонитет обрадивих површина је врло значајан: веће и плодније пољопривредне површине су везане за подножја мањих узвишења — тамо где је делувијални покривач обилнији.

Због јачег нагиба јужне зоне појачана је и дисекција, особито на вододржљивим теренима који заузимају знатан део њеног пространства; тиме су обрадиве површине ове зоне, а посебно њених вододржљивих терена, јако смањене.

Услед мање надморске висине и веће заклоњености од хладних ветрова, северна и јужна зона се одликују вишим температурама, а тиме, и повољнијим условима за привредно искоришћавање. Површ је, међутим, због заравњености и веће надморске висине јаче изложена ваздушним струјањима која смањују температуре; тиме су и услови за развој култура на површи погоршани.

Обрадиве површине северне и јужне подгорине су смањене не само интензивном дисекцијом, већ и нерационалним привредним иско-

---

\*) Као што је поменуто, само I и II категорија површина северне зоне могу претстављати обрадиво тло с обзиром на топографске услове (види с. 57 и 58).

ршићавањем. Деструктивним радом друштвених чинилаца поремећени су прло осетљиви односи у природном процесу развитка рељефа; тиме су ерозионо-денудациони процеси знатно оживели, а величина и квалитет обрадивних површина умањени.

Неповољан утицај друштвених чинилаца на распрострањење и бољитет обрадивних површина у зони површи се не испољава због њеног скоро хоризонталног положаја.

Према томе, распрострањење обрадивих површина и њихови услови за пољопривредну производњу су смањени у зонама северне и јужне подгорине неповољним особинама рељефа и негативним утицајима друштвених чинилаца; на зони површи, међутим, негативан утицај оних чинилаца се не испољава. Климатским и петрографским особинама побољшани су услови привредне производње у зонама северне и јужне подгорине, смањени у зони површи.

*Шуме. Раније шумско богатство и девастација.* — Док је област била ретко насељена шуме су заузимале највећи њен део. Таква је она изгледала 1826 године: „Ова црква (тј. стапарска — Р.Р.) лежи од севера, запада и југа измежду камени, шумни планина“ (19, с. 16 и 17).

Повећање становништва и све јачи привредни развитак допринесли су смањивању шумских површина. На тадашњем ступњу приредног развоја и огромном шумском богатству не само ове, већ и суседних области, шуме нису претстављале скоро никакву вредност — често су биле некорисне и штетне, јер су сметале екстензивном сточарству и земљорадњи. Са повећањем становништва потребе за обрадивом земљом и пашњацима бивале су све веће. Оне су се задовољавале крчењем и претварањем шума у њиве и пашњаке. Али у процесу девастације очитују се извесна правилност и законитост: крчење је обухватило равнице пределе који су, због дебљег слоја растреситог материјала, подеснији за испаше и гајење култура, док су се шуме одржале на најстрмијим деловима долињских страна. Али од овога има и отстапања: шуме се јављају и на блажим нагибима. Тако, на заобљеном и равном темену мање главице западно од засеока Утрина одржала се шума дебелих храстова, док су подножје и стрмије падине под културама. (Сл. 9). На темену главице врши се само денудација, те је растресити материјал јако осиромашен; на падинама и подножју, поред денудације, изражена је и акумулација материјала денудованог са виших делова овог узвишења. Тако је теме главице, иако равније, због оскудног растреситог покривача неподесно за обрађивање, те се на њему шума одржала, док је на падинама и подножју искрчена. Како се нижи делови области одликују обилнијим растреситим материјалом, то је и крчење и стварање њива ишло од нижих ка вишим деловима области.

У све јаснијем земљорадничко-сточарском лику области шумске површине су све више бледеле и повлачиле се у њене стрме и неприступачне делове. Оне данас као лепезе и дуге траке прате речне токове.

Посредно пак, присна зависност распрострањења данашњих шумских површина од рељефа и плодности земљишта указује на њихово раније веће пространство и на крчење у циљу добијања плодних површина.

Процес девастације је у сразмери са порастом становништва и развитком производних снага.

Поред поменутих узрока шуме су крчене и због хајдучије, која је била много распрострањена у овом делу Србије\*). Хајдуци су пресретали трговце и путнике на путу преко поникванске заравни, убијали их и новац им узимали. Да бисе то спречило, власти су наредиле да се исече шума на Равној Гори\*\*). Данас је она го камењар са местимично проређеном кржљавом шумом. Сам назив Гора потсећа на некада друкчију фитогеографску физиономију овог краја.

*Данашње распрострањење шума и вредности шумског богатства.* — Данашње распрострањење и квалитет шума је резултат дуге и напорне борбе човека у циљу освајања обрадивих површина и обезбеђења свог опстанка. Као што је поменуто, од ове рушилачке снаге су поштеђене само шуме на стрмим и неплодним површинама. Али су у новије време, када је дрво добило већу трговачку вредност, и оне јаче проређене сечом крупнијих стабала. Раније је крчење имало више аграрни, данас потрошно-прерађивачки карактер.

Јак али краткотрајни замах девастације захватио је шумске комплексе поред путева за време последње окупације. Њиме су више погођене шуме у долини Волујаца.

Шумама је најбогатија зона северне, затим јужне подгорине, а најсиромашнија зона површи. Исти је однос и у погледу квалитета шуме. Тај је однос у присној вези са геолошким саставом земљишта: шуме су бујније и брже се подижу на акалкофилним а ретке су, кржљаве и теже се обнављају на кречњачким теренима. Услед тога је ефекат крчења слабији у првим, јачи у другим.

С обзиром на распрострањење шумско богатство области је велико, јер је око 50 км<sup>2</sup> или 33% површине под шумом. Али у погледу квалитета (млада, ретка и кржљава шума, шикара) њено шумско богатство је далеко мање; оно се највећим делом може употребити само за огрев, мање за техничке потребе.

Пошто већи број домаћинстава ове области поседује знатне шумске комплексе на суседној планини Тари, чији је технички квалитет дрвета далеко бољи, то је тиме стварни удео шумског богатства у економији ове области знатно повећан.

*Енергетски извори.* — Услед претежно крашких особина и ограниченог пространства области њени токови су кратки и малог протицаја. Али како они располажу знатним падом, то је тиме њихова хидраулична снага знатно повећана, али не толико да би прелазила границе уског локалног значаја. У овом погледу се истичу: Солотушка Река непосредно испод врела, Рочњачки Поток, извори у Потстијеницама, Бијеле Воде, Волујац и др. Њихова снага је данас делимично искоришћена за покретање мањих воденица и ваљавица.

\*) 1 јула пише кнез Милош Јовану Обреновићу „да му се шаљу неке хајдучке фамилије из Нахије ужичке, које фамилије да насели око Пожаревца, Рама и Градишта“ (16, с. 87). Вук Караџић 1828 године каже да у „Ужичкој нахији има доста црвогорских и морачких хајдука“ (22, с. 307).

\*\*\*) Према подацима добивеним и провереним код становништва.

С обзиром на пад, количину воде, морфолошке особине долине (кањон), Бетиња пружа знатно веће могућности коришћења хидроенергије.

У језерским седиментима код Делића пронађен је угаљ (лигнит) релативно доброг квалитета, али незнатних количина.

## 2) Привредно-историски развој области

Да би се што потпуније изразио савремени привредно-географски лик области потребно је кроз привредно-историски профил приказати њен развитак у прошлости и истаћи притом оне моменте који су од одлучујућег значаја за карактер и ток њене привредно-географске еволуције. Притом се ова област не може изоловано посматрати од развика далеко већих суседних географских целина чији је она саставни део. Многа политичка и социјално-економска збивања на тако широкој предеоној платформи имала су често дубоког одјека на привредно-географски развој испитиваног предела. Како је ова област саставни део Србије, то њен развитак носи јасан печат општег развоја Србије или чак читавог овог дела Балканског Полуострва.

Али се привредни развитак области не може такође изоловано посматрати од развика Ужица, значајног саобраћајно-трговачког центра у чијој се непосредној близини она налази. Главна линија привредно-историске еволуције је одређена општим историско-економским развојем, док су детаљи тог развоја непосредни рефлекс саобраћајно-трговачке функције Ужица и природних особина области.

У привредно-историском развикау се јасно истичу три раздобља: период средњевековне националне самосталности, период турске владавине и период ослобођене Србије.

*Период средњевековне националне самосталности.* — У условима дуге политичке безбедности средњевековне Србије развио се за своје преме релативно напредан привредни живот области. Ближи подаци о њеној економији су непознати.

*Период турске владавине.* — Већ средином XVII века Ужице је била трговачка варош са бројним гостионицама у којима отседају грчки, ирански и персиски трговци (29, с. 274). Одликовала се јако развијеним занатима и великом јевтиноћом животних намирница (29, с. 275). Због погодног географског положаја Ужице по промету добара представља споју између Југозападне Србије и Босне и велику трговачку варош. У њему су се стицали разноврсни сточарско-земљораднички производи и одатле извожени старим босанским и дубровачким путем пре Јадранско Море. Због великог трговачког значаја Ужице је било ослобођено многих феудалних обавеза, што је још јаче потстакло развој његове саобраћајно-трговачке функције.\*

Ужице се у овој периоди одликовало великим економским успоном, а посебно саобраћајно-трговачким значајем. Ове су се његове

\* Варош је ослобођена свих дажбина, изузев мањег царског пореза на винограде (29, с. 274).

особине у мањој мери пренеле и одразиле и на испитиваној области као делу његове уже гравитационе сфере и потстакле развитак оних привредних грана чији су производи претстављали предмете тадашње трговачке размене. Такви су: жива стока, разноврсни производи сточарства (кожа, лој, вуна), у много мањој мери земљораднички производи.

Како је Ужице тада било огромним делом муслиманско, то је овакав његов развој значио уствари економско-политички успон феудалних експлоататора; ове особине града, насупрот поменутима, неповољно су се одразиле на економски развој и насељеност области. Поред спахилука, јављају се пред Први устанак и читлуци.\*) За разлику од спахија, који су становали у Ужицу, читлук-сахибије („аге“) су стално боравиле у селима и тако вршили непосреднију и јачу контролу привредне производње и убирања феудалне ренте. Удвајањем феудалних обавеза још више је појачано економско исцрпљивање области и смањивање њеног становништва. Поред тога, због непосредне близине града и добре саобраћајне везе с њим јаче је изложено српско становништво ове области плачкањима и убиствима од стране муслиманских феудалаца. То се особито јасно испољавало за време аустро-турских ратова у којима су Срби учествовали на страни Аустрије. После њиховог неповољног завршетка за устанике долазила је окупна турска одмазда: Турци су „сву земљу опустели, људе исекли . . . а остатак се склонио у Аустрију“ (после 1690 године—20, с. 207). Као талог ових узбурканих времена долазила је хајдучија. Она је још више нагризала и онако ослабели економски организам области и ометала консолидацију привредних прилика. На Сарића Осоју, у непосредној близини Ужица, постојало је читаво хајдучко гробље из доба кнеза Милоша.

Политичка сигурност условљавала је релативно повољнији економски развитак области. Ратни метежи су доводили до драстичног смањења њеног становништва и привредне производње. Према томе, привредно-географски развој области у овој периоди кретао се у сенци двеју значајних, али противречних снага: економске и политичке. Оне су имале корен у саобраћајно-трговачком значају поменутог града, његовом утицају на ову област и општим политичко-социјалним приликама тог времена. Компоненте ових снага су се временом мењале: у мирно доба је преовлађивала економска, у ратно политичка.

После пропасти српске државне самосталности у ову се област склонило духовно и световно племство. Њихов центар је био манастир Рујно (данас у рушевинама) који је имао велике дохотке од имања и Биоштанске Бање. Благодарећи том богатству он је могао одржавати штампарију и штампати књиге.\*\*) Драгиша Лапчевић, изгледа с правом,

\*) Читлуци су постојали не само у овој, већ и у суседним областима удаљењим од Ужица. Тако у извештају кнежине Рујна — којој и испитивана област припада — од 20 јула 1823 године стоји: „Остоја Павловић сидио шест година на Кракића Турчина читлуку за Карађорђа. Кад буде пропаст, Павловић Остоја оде у Стари Вла и прочи (остали) људи из истог села Чајетине, а Турци опет дођу на своје место. Кад опет би Господарева крајина (тј. кнеза Милоша — Р.Р.), Турци опет утеку с тога читлука и остане ализ (сасвим — Р.Р.) празан“ (Државна архива НРС, К—К, Ужичка нахија, 20 јул 1823, Чајетина).

\*\*) Познато је јеванђење штампано у овом манастиру 1537 године.

доводи у везу савршенија оруђа из овог времена (плужни раоник ископан у Отњу, ступа за туцање и цедиљка за цеђење сока из крушака и јабука) са напреднијом манастирском и властелинском економијом. (21, с. 43).

*Период ослобођене Србије.* — Ма да је 1805 г. већим делом изгорело, Ужице у овом добу задржава улогу велике трговачке вароши и спојне тачке српске трговине са босанском<sup>1)</sup>. По становништву оно је друга варош у Србији (после Београда). У њему су се стицали и из њега полазили многобројни каравани натоварени најразличитијом робом, претежно сточарском и занатском.

Главни трговачки производи Поникава и Стапара, као и суседних предела, су ракија, бели мрс, коже, вуна и жива стока (говеда, овнови, овце и козе). Продавали су се на ужичкој пијаци, мањим делом подмиривали локалне потребе а већином извожени у унутрашњост (Београд) или Босну и Приморје (Сарајево и Дубровник). Особито је била омиљена трговина говедима, која су из ове, као и суседних области куповали ужички „отменији“ трговци, товили је на Златибору и продавали у Шапцу и Сарајеву (28, с. 171)<sup>2)</sup>. Стока се гонила старим дубровачким путем преко Рогатице, Фоче и Требиња за Дубровник. Неки су трговци путовали и у Скадар преко Пљеваља, Никшића и Титограда, али врло ретко. Главна пијаца је био Дубровник.<sup>3)</sup>

Носиоци трговине су били Турци и Срби. Турци су имали своје сувате на којима су товили стоку и одатле је гонили у Дубровник.

Ужички занати су били надалеко чувени. На прво место је долазила прерада кожа и израда финих кожних предмета (сахтијана). Са стапарских кршева се употребљавао руј за бојење коже. „Било је трговаца, Турака и Срба, који су ради продаје и куповине ових кожа одлазили на лајпцишки ваљар“ (13, с. 39).

Друго место заузима кујундиски занат. Њега су овде донели и развили Турци досељени из Сарајева, Пећи, Призрена и других места.

Поред поменутих, били су развијени терзиски, абадиски, туфегдиски (пушкарски) и многи други занати.

Занати су највећим делом били у рукама Турака.

Занатске израђевине су у мањој мери подмиривале потребе и становништва испитиване области.

Како се испитивана област налази у непосредној близини Ужица, то је оно својим великим трговачким значајем давало читав правац приредном развоју области: њена производња је била оријентисана на оне артикле који су одговарали карактеру тадашње трговине. Пространи напњаци на поникванској заравни и осталим деловима области пружа-

<sup>1)</sup> Енглески путописац Патон бележи да су читаве улице у Ужицу изгореле и преобраћене у воћњаке (18, с. 168). Чак је 1843 године он видео у њему празне просторе: „Ужице личи на раштркану скупиу кућерака и вртова“ (18, с. 173).

<sup>2)</sup> 10 августа 1838 године Јован Мићић јавља: „Трговаца засад у Златибору нема, само што су шабачки дошли“ (Државна архива НРС, Ужичка нахија, К—К, XXXII — 668).

<sup>3)</sup> На тражење кнеза Милоша да му пошаље два трговца из своје кнежине, Јован Мићић 4 новембра 1823 године шаље двојицу и додаје: „Други трговци који су били, неки је отишао с говедима у Дубровник, а неки у Сарајево са ортацима“ (Државна архива НРС, Ужичка нахија, К—К, 4 новембар 1823).

жали су повољне погодбе за гајење већег броја стоке и справљање разноврсних сточарских производа — значајних предмета тадашње трговинске размене.

Србија се у току Другог устанка није ослободила само политички, већ и економски. Милошевом погодбом са Марашлијом укинута су читлуци. Тако се од 1815 године „ниједан читлук-саибија не смије ни показати“ (23, с. 80—81). Султановим хатишерифом од 1830, а особито оним од 30 новембра 1833 године, укинута су и спахилуци. Земља прелази у власништво оног ко је обрађује. Али и после ових хатишерифа Турци су се задржали у Ужицу као грађанство и градска посада, лишени некадашњих привилегија.

Како Србија претставља релативно мали део Турске Империје на Балкану, то њеним ослобођењем у прво време нису битно измењени услови за саобраћајно-трговачки развој Ужица, нити његова улога трговачког посредника између Србије на једној и Босне и Приморја на другој страни. Због тога Ужице и у ослобођеној Србији снажно економски напредује и таквим напретком позитивно утиче на привредни развој области. Само док су ти утицаји у претходној периоди били умањени неповољним политичко-друштвеним приликама, дотле су они у политички и економски ослобођеној Србији знатно ојачани.

Анексијом Босне и Херцеговине од стране Аустро-Угарске отргнуте су ове области од осталих делова Турске, а тиме и од трговачког подручја Србије, а Ужица посебно. Трговина Ужица на тој страни престаје и његов економски развој стагнира. Тек 90-их година прошлог века, када су саобраћајне везе у Србији побољшане (изградња железничке пруге Београд—Ниш и бољих друмова) а трговачка размена са Аустро-Угарском ојачана, Ужице економски оживљава. У тако измењеним политичким приликама на Балкану и економским у Србији његова трговина добија супротан смер: према северу и северозападу, тј. Средњој и Западној Европи. У том правцу су упућени и производи ове области као саставног дела привредно-географске сфере Ужица.

Ова промена правца саобраћаја и трговине праћена је, услед промене привредне производње, и изменом робних предмета: поред сточарских, све више у трговинској размени учествују и производи земљорадње, а особито воћарства (ракија, сува шљива, пекмез).

Привредни живот спахиског доба, оптерећен високим феудалним наметима (феудалном рентом) и имовном и личном несигурношћу није потстицао у довољној мери привредни развитак области. Отуда веома низак ниво производње, њено стагнирање, прекидано наглим нападањем за време аустро-турских ратова и поновним подизањем на пређашњи ниво после њих. Линија привредног развоја је, у графичком смислу, скоро хоризонтална, са тенденцијом једва приметног прогреса, местимично поремећена наглим падовима који временски одговарају аустро-турским ратовима. Лична и имовна несигурност се огледала и у претежно сточарском карактеру производње: стока и сточни производи су се лакше могли премештати из једне области у другу за време политичке и економске несигурности.

Ослобођење Србије у Другом устанку и уништење феудално-спахиског поретка обележило је прекретницу у привредном развоју



области. Отада настаје већа лична и имовна безбедност у чијим се условима становништво повећава и, поред сточарства, све више развијају продуктивније гране — земљорадња и воћарство. Становништво слободније долази у Ужице и више учествује у пијачној размени. Тиме привреда ове области јача и саображава се градским потребама (продаја млека, живине, јаја, поврћа, воћа итд.). Линија привредног развоја је уравнотежена, са прогресивним смером.

### *Фазе историјско-економског развоја*

Посматрана са становишта историјског развоја привреда ове области показује два квалитативно различита стања: сточарско-земљорадничку и земљорадничко-сточарску фазу производње између којих је краћа, прелазна етапа аргаштине. Прва се одликује сточарством као главном, а земљорадњом као споредном, друга земљорадњом и воћарством као главном, а сточарством као споредном привредном граном.

*Сточарско-земљорадничка фаза.* — Обележава феудално-спахиско и рано доба ослобођене Србије. Са досељавањем становништво је преносило у ову област и онај тип привреде на коју се било већ навикло у земљи матици. На то су га упућивале и сличне природне особине ове области: пространство шума и испаша, а недостатак обрадивих површина. На место данашњих обрадивих површина су биле шуме и њих је требало искрчити што је, на тадашњем ступњу развитка производних снага и средстава, био дуготрајан и напоран посао. Крчење се вршило секиром и паљеви огоревани. Ни само тло неколико година иза крчења није било педолошки најпогодније за културе: то је шумско земљиште са много киселина и других неповољних хемиских састојака. За његово поправљање је био потребан дужи период обрађивања и ђубрења. Поред тога, простране шумске површине су повећавале релативну влажност ваздуха, ублажавале годишње температурне амплитуде, те су зиме биле релативно благе, лета нешто свежија и краћа. Уоквирене шумом, ове њиве-крчевине су њоме биле захваћиване; тиме је инсолација на обрадивим површинама још више скраћена и услови за дозревање жита умањени. С обзиром на такве макро и микро-климатске прилике и прехранбене навике становништва земљорадња је била упућена на гајење стрних жита: ражи, овса, јечма, хељде и др. Како су се њиве-крчевине тешко освајале, то су биле ретке. Осим тога, спахија није имао нарочитог интереса за јачање земљорадње, јер је земљорадничке производе могао слабије да уновчи. Ни тадашњи феудално-спахиски систем са својим правно-економским регулама, личном и имовном несигурношћу није давао потстрека за земљорадњу. Због тога је она и била ограничених размера.

Насупрот томе, сточарству су далеко више одговарали климатски услови, пространство испаша и радне навике становништва. Томе се мора додати посредна улога саобраћаја и трговине: стока се могла лако гонити уским и успонитим путевима на велике даљине без осетних трошкова; трговинска размена стоке са Босном и Приморјем је била врло развијена. Због тога су и цене стоке и сточних производа биле рела-

тивно високе. Ово је био најјачи стимуланс сточарске производње поред поменутих повољних природних услова. Међутим, трошкови транспорта земљорадничких производа су јако поскупљивани лошим стањем путева и саобраћајних средстава, те су им тиме и онако ниске цене још више снижаване.

Екстензивно сточарство је у тадашњим природним и друштвеним условима налазило најповољније погодбе за развитак и било водећа, супериорна грана производње.

*Аргаштина.* — У првој половини XIX века, док је област била ретко насељена, екстензивно сточарство је, уз допуну оскудне земљорадње, задовољавало потребе становништва. Али са повећањем насељености и немогућности иселјавања, постојао је све недовољнији тадашњи систем производње. Да би се одржало на истом простору становништво је било принуђено да, поред сточарства, јаче развија земљорадњу као продуктивнију грану производње. Уколико су се поменути друштвено-економски услови заостравали, утолико је ова тежња бивала већа. Међутим, за оспособљавање површина за земљорадњу био је потребан релативно дужи временски период (крчење, ђубрење, слаб принос првих година и др.). Јачи развој земљорадње су кочиле и конзервативне навике. Код становништва се било укоренило уверење „да код њих никакав љусев ни воћка не може као код нас (тј. у ваљевској околини — Р.Р.) да успева и да су они права сиротиња“ (17, с. 15). Тиме је развитак земљорадње и укупан принос привредне производње заостајао иза пораста становништва. Услед настале диспропорције у друштвено-економским односима јавља се нов вид привредног живота — аргаштина (печалбарство).

Аргатима су се називали одраслији чланови, махом задружнијих домаћинстава, који су одлазили у околину Ваљева и бавили се сезонским радовима као: копањем, косидбом, жетвом, брањем и сушењем шљива итд. „Од алата су носили мотике, косе и српове а друго што им треба налазили су у газда код којих ступе на рад“ (17, с. 15). Ишли су у мањим групама, највише до 8. Њихов се вођа звао *малбаша*. Махом је то отреситији сељак који је пре почетка сезонских радова закључивао послове и за своју посредничку улогу наплаћивао од свакога аргата извесну суму. По завршетку радова, аргати су се преко Ваљева враћали кући. Зарадом од аргаштине домаћинство је плаћало државне и општинске дажбине, набављало жито и подмиривало најнужније домаће потребе.

Аргаштина се 80-их година прошлог века почела нагло губити. Са отварањем пруге Београд—Ниш, побољшањем друског саобраћаја, закључивањем привредних уговора са Аустро-Угарском повећао се промет привредних добара са иностранством. Тиме су повећане цене земљорадничких и воћарских производа чиме је потстакнут развој ових привредних грана; услед тога је престала и аргаштина\*).

\*) Н. Н., „трговац из Косјерића, прича да кад шљиве почеше добијати високе цене на ваљевској пијаци, скупише се трговци и виђенији сељаци из среза и настадоше одмах да гаје воће те се још 1882 године подиже вештачка сушница, да би и сељаци видели да треба то да ураде“ (17, с. 16).

Али је на јачи развој земљорадње и воћарства утицала и аргаштина. Аргати су се за време својих радова упознали са релативно напреднијим начином обраде земље, гајењем воћа и других култура те су то знање, под горе поменути повољним условима, обилато применили и у својој економији. „Пред рат сам наишао на потомке старих аргата мога оца; они сада имају и воћа и жита и не иду никуда. Тада сам чуо од сељака, да је њих аргаштина свему овоме научила“ (17, с. 15).

*Земљорадничко-сточарска фаза њроизводње.* — Са нестанком прелазног периода аргаштине земљорадња убрзо постаје водећа грана привредне производње; али и поред тога сточарство задржава важну улогу. Овај се период одликује свестранијим и потпунијим привредним коришћењем природних богатстава области што је омогућило и већу насељеност. Како он одликује савремену привредну производњу, то ће његово разматрање бити предмет наредног поглавља.

## II ПРОИЗВОДЊА И ПОТРОШЊА ПРИВРЕДНИХ ДОБАРА

*Средствa њроизводње.* — Као што је поменуто, добегло племство у манастиру Рујну је допринело да се очувају производна оруђа напредније привреде Средњег века. Ископине ових оруђа у суседним пределима (Отњу) указују да је њихово распрострањење знатно премашало границе испитиване области. Благодаречи тако великом распрострањењу она се нису изгубила ни за време политичко-економских потреса (аустротурских ратова) када се становништво испитиване области јако смањивало а производња опадала до неслућених размера. Поред тога њиховом очувању је допринео општи конзерватизам тога доба — снага која је, иначе кочила општи развитак људске мисли, а у овом случају конзервирала једну значајну културну тековину. Због тога се ова област одликовала, за разлику од многих других предела, релативно вишим техничким нивоом производних оруђа.

Земља се данас најчешће обрађује ралицом која најбоље одговара брдовитом и кршевитом карактеру области. Такве су поглавито северна и јужна подгорина: северна, због великог нагиба, а јужна и због нагиба и кршевитости обрадивих површина. Зависност производних оруђа од поменутих природних особина предела илуструје нужна и знатна примена пијука, будака и мотике у обделавању земљишта (камените њиве, крчење камена и шуме да би се обрадиве површине побољшале или боље обрадиле).

Као теглећа марва највише се употребљавају волови, али сиромашна домаћинства често користе и краве, чиме се снижава не само квалитет обраде земљишта, већ и млечност такве стокe.

У зони површи, због њене заравњености, могу се на местима са дебљим растреситим покривачем пољопривредне површине обделавати и савременије. Такав је случај са Среским пољопривредним добром на Великим Пониквама: земља се овде обрађује и тракторима, а поред њих су у употреби и друга савремена оруђа (вршалице).

На квалитет обрадивих површина и пољопривредне приносе утиче у великој мери и ђубрење. Оно се врши највећим делом сточним ђу-

бретом. Бубрење не зависи само од укупног броја стоке у области, већ уствари од броја стоке сваког појединог домаћинства. Инокосна селска газдинства, са малим бројем стоке, не могу довољно да погноје своје њиве; због тога су приноси ситнијих поседа просечно нижи од већих и задружнијих.

Поменуто пољопривредно добро, поред савремених оруђа, употребљава и вештачко ђубрење. Тиме је оно на површинама које су одвајкада служиле само за испаше добрим делом савладало неповољне природне услове (оштру климу, неподесан педолошки састав), створило њиве и на њима унапредило производњу жита и других култура (кромпир).

Плодоред се користи тамо где то природне особине земљишта допуштају. У нижим се деловима области врши смена кукуруза са стрним житима или детелином. У вишим, због оштријих климатских прилика и других неповољних природних погодаба, гајење кукуруза је отежано. Због тога се такве њиве поправљају ђубрењем или повремено заливаде.

*Организација производње и њене географске последице.* — Друштвена основа привредне производње и основна производна јединица је приватно газдинство. Његов географски значај се огледа пре свега у ремећењу правилног распореда обрадивих површина и привредних богатстава области сразмерно броју становника. Из пролижене табеле се види да су обрадиве површине по једном становнику знатно мање код ситнијих него код крупнијих газдинстава, односно, ситна газдинства имају просечно већи број становника од крупнијих:\*)

Категорије газдинстава	Број пописаних газдинстава	Површина земљишта тога власништва у ха		Број чланова домаћинства	Од тога стално запослених ван газдинства		Просечно на по 1 члану домаћинства
		Укупно	Од тога ораница и ливада		Укупно	% броја станов. те кат. газд.	
Од 0,06—1 ха	11	6	5	31	3	9,6	0,20
Од 1,01—2 ха	34	54	42	135	9	6,6	0,40
Од 2,01—3 ха	77	190	140	358	161	44,9	0,53
Од 3,01—5 ха	193	777	582	986	73	7,4	0,79
Од 5,01—8 ха	247	1.585	1.137	1.519	108	7,1	1,04
Од 8,01—10 ха	98	876	586	664	31	4,6	1,35
Од 10,01—15 ха	182	2.174	1.447	1.289	51	4,0	1,68
Од 15,01—20 ха	71	1.233	790	610	22	3,6	2,02
Преко 20 ха	53	1.364	856	535	13	2,4	2,55

Ова неравномерност повећава пренасељеност области и иселјавање становништва. Из исте се табеле види да је иселјавање знатно веће код ситнијих газдинстава, особито оних задружнијих (од 2,01—3 ха).

Притом ваља нагласити да су квалитет и продуктивност обрадивих површина овог брдског земљишта знатно слабији од оних у равнијим и плоднијим пределима. Тиме ће се добити јаснија претстава о недовољности обрадивих површина у односу на број становништва.

\*) Подаци су узети само за села Биоску, Стапаре и Врутке укупно.

## Производне гране

### *а) Распоред биљних култура (земљорадња)*

Као што се из досадашњег излагања види, област се одликује знатном разноликошћу природних услова за развој биљног света и култура. Те су разлике тим више повећане што се позитивни или негативни природни услови допуњују. Тако, нижи делови области се одликују повољнијим геолошким, односно педолошким условима, климом, влажношћу, док су виши неповољнијих геолошких, педолошких, хидрографских и климатских особина. Тиме су пооштрене разлике у биоегеографској, односно привредно-географској физиономији помених географских целина (подручја).

*Распоред биљних култура у зони северне јодгорине.* — У морфолошком и привредно-географском погледу у овој се зони издвајају два дела: североисточни, ужи и стрмији и западни, шири и блажи. Североисточни је изнад Волујца и Туричког Поља, а западни изнад Пилице и Бржанске Реке.

Услед дебљег и плоднијег растреситог покривача, веће влажности и наводњавања Туричко Поље је под културама поврћа и кукуруза. Његов повртарски карактер је у последње време знатно појачан оснивањем повртарске економије за градске потребе и интензивнијим коришћењем наводњавања.

Оцедитија падина је под њивама, ливадама и воћњацима. У распореду привредних површина се очитује њихова присна зависност од рељефа и дебљине растреситог материјала: на блажим деловима падине су њиве, на стрмијим ливаде и воћњаци. Ове су површине јаче распрострањене у нижим него у вишим деловима падине због дебљег растреситог покривача у нижим деловима.

Док је падина према Туричком Пољу највећим делом обрађена, дотле је према Волујцу већином обрасла шумом, јер је стрма и неподесна за обрађивање. Само су незнатни њени делови, као терасе и блажи прегеби, под житима, ливадама и воћњацима.

Обрадиве површине у западном делу зоне су знатно више заступљене због њеног већег пространства, блажих нагиба и обилнијег делувијалног материјала. Али се и овде запажа присна зависност обрадивих површина од рељефа: њиве су на нагибима I, делимично II, а ливаде и воћњаци најчешће на површинама II категорије (ск. 21). Површине III категорије су под шумом, јер су, због великог нагиба, неподесне за обрађивање.

Њиве су под кукурузом, дуваном, пшеницом, кромпиром, у мањој мери овсем, јечмом и ражи.

Посебну привредно-географску карактеристику западног дела овог подручја претставља гајење дувана „бајиновца“. Својим рељефом, педолошким и климатским погодбама, северна подгорина Поникава се укључује у бајино-баштански и подрински дувански регион. Знатно већа рентабилност дувана од осталих култура снажно је потстицала и увећавала његову производњу. Приходима од дувана домаћинства су набављала жито и подмиривала многе друге потребе.

Међу воћкама, по броју стабала и економском значају, прво место заузима шљива. Она, као и друге воћке (крушка, јабука и орах), налазе повољне услове за развитак на меком, растреситом и влажном тлу пешчарско-шкриљастих стена.

Према томе у зони северне подгорине најпродуктивније пољопривредне површине су ограничене на њене блаже делове; притом су оне више распрострањене у нижим, мање у вишим деловима зоне. Како се благи нагиби одликују обилнијим растреситим материјалом, већом влажношћу, и погоднијим обрађивањем, то су на њима најрентабилније и за привреду ове области најпотребније културе као: дукан, кукуруз, пшеница и поврће. Нешто стрмији делови су под ливадама, воћњацима или пашом, а најстрмији под шумом или претстављају голе, ерозивне површине. Овакав распоред обрадивих површина одражава њихову јаку зависност од природних услова, у првом реду од рељефа.

Али се од оваквог распореда запажају и отступања која указују на деловање и других чинилаца. Тако се воћњаци јављају и на површинама најблажег нагиба (I категорије), а њиве на стрмијим (II категорије). Ово претставља аномалију у природном распореду обрадивих површина. Због бољег надзора за време дозревања воћа и близине смештаја (каце, подруми), затим заштите домова од ветрова, врло је изразита тежња да се воћњаци подижу око кућа. Како су насеља често на најблажим деловима падине, то су и воћњаци на оваквим површинама. Такав је случај са засеком Панића и многим другим.

Појава ораница на стрмим нагибима претставља још изразитији поремећај у природном распореду обрадивих површина. Овај поремећај је у основи резултат противречности између становништва које се брзо повећава и привредног искоришћавања области које вишемање остаје исто. Та је противречност увећана неравномерним распоредом привредних површина сразмерно броју становништва због знатне иситњености поседа, односно још веће противречности између јако ограничених привредних могућности ситног газдинства и увећаног броја његових чланова. Због тога се ова појава најчешће среће код ситнијих домаћинстава: услед оскудице у обрадивој земљи, аутаркичној тежњи да сама производе све најнужније предмете исхране, ова газдинства разаравају ливаде на стрмијим нагибима и претварају их у њиве кукуруза, пшенице и дувана.

Али се тиме последице ове појаве не исцрпљују: како се обрађивањем повећава растреситост земљишта (орање, окопавање кукуруза и дувана), то плахе летње кише на таквим површинама брзо сперу растресити слој. Иза њих остају голе, ерозивне површине које су често, после две-три године, без икаквог привредног значаја. Тиме се привредне могућности области смањују што доводи до још већег заостравања поменутих супротности.

Ова појава има далекосежне последице и претставља најважнији агротехнички и привредно-географски проблем овога краја.

Према томе, поремећај природног распореда обрадивих површина је условљен друштвеним факторима. То је савремена појава, настала као нужна последица развитка постојећег система производње.

У целини се ова зона одликује ратарско-воћарском привредом. Али се у привредно-географском погледу унеколико осећају разлике између њеног западног и североисточног дела: североисточни је ужи и стрмији, те су привредне површине мање и неподесније за обрађивање; западни је део шири и блажи; а привредне површине веће, чешће и плодније. Док су алувијалне равни западног дела (поред Пилице и Бржанске Реке) незнатне и често засипане плавинама, поред североисточног је пространије и плодније Туричко Поље са повртарским културама. Осим тога, североисточни део је у близини Титовог Ужица — већег трговачког и потрошачког центра — те има карактер приградске привреде, док је западни удаљенији од њега и у близини Вајине Баште чији је привредно-географски значај за ову област далеко мањи. Те су разлике унеколико диференцирале привредну структуру и производњу ових делова: североисточни је (са Туричким Пољем) повртарско-земљорадничког карактера са знатним приходима шумске производње (снабдевање града огревом), док је западни претежно земљорадничко-воћарски предео са јако наглашеном дуванском производњом.

*Распоред биљних култура средишне зоне.* — Како се средишна зона одликује кречњачким саставом, оскудним растреситим материјалом и оштријом климом, то је њена земљорадња оскуднија и претежно крашких особина. Али се она у мањој мери одликује и вододржљивим стенама, више у источном, стапарском, мање у западном, поникванском делу области. На оваквим површинама је земљорадња напреднија. Тиме је унеколико измењен крашки тип привреде, јаче у источним, мање у западним деловима области.

С обзиром на дебљину, постанак и педолошке особине растреситог покривача цела се зона може поделити на две категорије површина:

а) површине чији је растресити покривач обилнији и непрекидан. То су блага узвишења од мање отпорних стена и део кречњачке површи у њиховом подножју покривен продуктима распадања са ових узвишења; затим површине под дебљим слојевима језерских седимената и дна мањих крашких депресија (вртаче, скрашћене долине);

б) кршевити делови површи чији је растресити материјал оскудан (тера роса) и ограничен на пукотине. Ове су површине јаче удаљене од поменутих узвишења те се на њима делувијум не таложу. Имају знатно веће распрострањење од површина прве категорије.

Њиве и воћњаци заузимају ниже делове поменутих узвишења и дна крашких депресија, тј. оне површине категорије а) на којима је растресити покривач дебљи. Знатно већи простори су под ливадама јер су површине под тањим растреситим покривачем веће.

Површине друге категорије (под б) претстављају само оскудне њиве.

Због оштрије климе, сиромашнијег растреситог покривача и кршености („камените њиве“) јаче је развијено гајење стрних жита (овса, крушика и пшенице) и кромпира, мање кукуруза и других култура (поврћа).

Местимично се срећу мање њиве, ограђене сувомеђином, постале кршним камена са површина оскуднијег растреситог покривача (дна

вртача). Ове су површине најновијег постанка и њихово је стварање у току. Оне указују на пренасељеност, жеђ за земљом и очајничке напоре становништва за животни опстанак.

*Распоред биљних култура у зони јужне Јодгорине.* — И у овој су зони обрадиве површине ограничене на блаже нагибе. У кречњачким деловима такви су нагиби последица раседања и извијања површи, у акалкофилним оне претстављају блаже ерозивне прегибе или темена флувијалних тераса. Али док се у северној зони, услед утицаја друштвених чинилаца, обрадиве површине јављају на стрим нагибима, у овој су оне, и поред утицаја тих чинилаца, у знатно јачој зависности од рељефа и природних погодаба. То је особито случај у кречњачком делу зоне: обрадиве површине се не јављају на већим нагибима, јер је разидијални материјал на њима сасвим оскудан и ограничен на пукотине.

Као и у средишној, тако се и у овој зони јављају мање њиве ограђене сувомеђином од искрченог камена. Оне су на оним благим деловима кречњачких терена чији је резидијални материјал нешто оскуднији.

Али се у погледу пољопривредних приноса осећају знатне разлике између кречњачких и акалкофилних терена. Због релативно мање дебљине растреситог покривача и скрашћености, у кречњачким теренима је за време сушног лета губитак влаге знатно већи него у акалкофилним. Услед тога се жита сасуше и воће, иако је обилно понело, свене и добрим делом отпадне. Приноси жита и воћа у акалкофилним теренима су у том погледу далеко сталнији.

Њиве ограђене сувомеђином и поменути колебљивост приноса дају привреди ове зоне крашке особине. Оне су утолико знатније што кречњаци заузимају нешто више од половине овог подручја.

Најплодније су површине језерских седимената Гробанског Брда, Делића и долине Гајева. На њима се гаје махом кукуруз и пшеница. У осталим су деловима ове зоне, поред поменутих култура, кромпир, зоб, крупник и јечам.

Изузев Туричког Поља, у свим деловима области је гајење поврћа јако ограничено у погледу врста. Највише су заступљене разне врсте лука и купус. Оне се обавезно срећу у економији сваког газдинства.

Приноси пољопривредних култура за 1952 годину (у м/с)

Општински народни одбори	Пшеница	Раж	Јечам	Овас	Кукуруз	Кромпир	Пасуљ	Купус	Лук (дрвени)	Конопља	Лудерка	Сточ. репа	Ливаде (принос сена)
Стапари	10	12	10	6	2	25,6	1	50	25	20	10	60	6
Биоска	9	10	8	7	3	25	0,4		25	25	20		7

*Пољопривредни приноси.* — У овој су области приноси биљних култура релативно мали због поменутих неповољних природних услова. Како се привредне површине налазе већим делом на крашким тере-



нима, то се област одликује знатном колебањошћу пољопривредних приноса за време сушних година. То се види из горње табеле по приносу кукуруза. Сушна 1952 година је нарочито јако оштетила позне усеве: принос кукуруза је пао на 2—3 м/с по хектару. Иначе је његов просечан принос у годинама нормалне влажности 10—13 м/с по хектару.

### б) *Сточарство*

За сточарство се искоришћују стрмији делови долињских страна у нижим и делови површи са оскуднијим растреситим материјалом и неповољнијим климатским и педолошким условима у вишим деловима области. Према томе, сточарство у односу на земљорадњу има подређењу улогу: оно је ограничено на неплодније површине које се за другу врсту привреде не могу искористити. Али овакав распоред сточарских површина указује да сточарство као појава није само резултат друштвено-економских потреба, већ у великој мери и природних погодаба.

Како је средишна зона, због висине и оскуднијег растреситог покривача, неподеснија за земљорадњу, то су земљорадничке површине ређе, а површине под испашама и ливадама пространије. Због тога је на њој сточарство развијеније од осталих делова области.

Али како се источни, стапарски део ове зоне одликује нижом висином и јачом оголићеношћу вододржљивих стена, а западни, пониквански, већом висином и оскуднијим растреситим покривачем, то је источни део више земљорадничких, а западни сточарских особина.

Поникавска висораван је крајем прошлог века још чувала особине типичног сточарског предела. Преко њене таласасте заравни одјекивали су жагор чобана, звуци меденица, белела се стада оваца. Око њених малених понорница тискале су се гомиле говеда. Данас је ова слика измењена: не чују се такви звуци и жагор, а на поникванске понорнице ређе навраћају већа стада. Поникванску висораван је захватио нов привредни живот који потискује стари. Поприште те борбе су Поникве — најплоднији део поникванске висоравни. На њима су све чешће њиве стрних жита, кромпира и кукуруза. Трактори Среског пољопривредног добра претворили су 60 хектара бујних поникванских пашњака у њиве са поменутих културама. Талас земљорадње, пењући се од нижих ка вишим деловима области, запљуснуо је и овај исконски сточарски предео.

Услед скрашћености и јаче заравњености на већем делу Поникава се очувао обилнији језерски или делувизални покривач обрастао кратком, густом, али сочном травом. Поменуте понорнице, обилни и чести извори испод кречњачких отсека, свежија клима у току лета, простране испаше — чинили су природне услове управо идеалним за сточарство. Раније су Поникве претстављале општинску утрину и према томе заједничку испашу свих сточара.

Стока се изгонила у пролеће када се ливаде у нижим деловима области забране и усеви озелене. „На планини“ је остајала све до јесени док се у нижим деловима области жита пожању и ливаде покосе. Како на Пониквама пре нестане траве за крупну стоку, то се она ра-

није и спушта. Преко зиме је висораван завејана снегом, те тада на њој привредни живот замре.

Поред оваца и говеда, на Пониквама су гајени и коњи. Око средине прошлог столећа цела поникванска зераван је била ограђена дрвеном оградом. Њу су подизала и одржавала домаћинства која се граниче са Пониквама да би заштитила усеве у нижим деловима области од стоке са Поникава. Тиме је на Пониквама била олакшана испаша стоке, а особито коња. Коњи су на Поникве изгоњени у пролеће и остали до позне јесени. За то се време сва брига око њих састојала у томе што им се два-три пута месечно давала со или се покатад употребљавали за кирицилук. Како је ова област у доба кнеза Милоша била у саставу кнежине Рујна — граничне области према Турској, — то је овакав начин сточарења и олако прелажење границе омогућило честе крађе коња од становника пограничних турских предела. 4 октобра 1826 године Атанацко Марић јавља из Ужица кнезу Милошу како Старовласи упадају преко границе и краду коње. „Из самога села Поникава чрез годину дана 12 комада коња украдо се јесте“\*.

Са изградњом бољих путева, јачим развојем саобраћајних средстава и напретком земљорадње губи се кирицилски саобраћај, а са њим опада и гајење коња.

*Опадање поникванског сточарства.* — Процес развитка земљорадње кретао се од нижих плоднијих ка вишим неплоднијим деловима области борећи се са све неповољнијим природним условима. Гоњен снагом читавог низа раније поменутих узрока овај је процес обухватио и поникванску висораван. У целој области се разоравају ливаде а иоле погодније површине крче од шуме и камена и претварају у њиве и воћњаке. Тако су се површине под испашама и ливадама стално смањивале, а сточарство опадало.

Среско пољопривредно добро на Великим Пониквама претставља покушај да се поникванска висораван рационалније привредно користи. Саображавајући своју делатност природним условима, ова економија развија на погодним површинама земљорадњу, а на мање подесним напредније сточарство. Око 300 ха поникванске висоравни припада овом газдинству. Године 1952 оно је имало око 270 оваца, 25 говеда, нешто свиња и живине. Економија се бави одгојем племенитијих врста стоке које би најбоље одговарале прородним условима.

Процес развитка земљорадње пратио је распадање патријархалних задруга. Њихово делење значило је иситњавање поседа и стварање инокосних газдинстава која нису могла држати већи број стоке. Њихова мала стада оваца пасла су по камењару око кућа или по покоченим ливадама и стрникама. Тако је престала потреба њиховог издига на Поникве.

Али и поред тога Поникве су и данас претежно сточарски प्रदेश. На њима махом пландује стока оближњих, ређе даљих заселака (Лукићи из Дуба и др.). Стока првих се увече враћа кућама у село, а других летује око колиба са чобанима.

\* Државна архива НРС, К-К, Ужичка нахија, 4 окт. 1826 г.

Сточарство нижих делова области је ограничено на испаше око шесета. Број и врста стоке су зависни од величине испаша, ливада и земљорадничких површина појединих газдинстава. У основи број стоке је одређен количином зимске хране. Споредни производи земљорадње (паша, слама), гајење детелине, сточне репе и других пићних биљака омогућавају исхрану већег броја крупније стоке. Како већа газдинства могу да одвоје знатнији део ораница за гајење пићних биљака, то на њих долази просечно већи број крупније стоке.

Али извесна домаћинства имају знатно већи број стоке, особито онаца, него што одговара величини њиховог поседа у овој области и привредној снази газдинства. Таква домаћинства имају ливаде и испаше на оближњој планини Тари на којој преко лета са стоком пландују, а често и зимују.

Распадање патријархалних задруга и све јаче ситњење поседа одразило се на број, врсту и квалитет стоке. Мала и инокосна газдинства се све више оријентишу на гајење ситне стоке, јер за крупнију немају довољно ливада и подесних испаша. Крупнија се стока, поред ситније, све више среће код домаћинстава средњег и већег поседа. Али је ова појава имала и друге последице: како крупна стока претставља извор радне снаге, то је несразмера у величини поседа допринела померању сточних запрега са домаћинстава ситнијег на домаћинства крупнијег поседа. Тиме су ситнија домаћинства у погледу обраде земље дошла у јачу зависност од крупнијих, што је утицало на слабију обраду земље и опадање пољопривредних приноса ситних газдинстава. Поред тога, стока је код ситнијих домаћинстава просечно квалитетно слабија због оскудније исхране, особито за време млађења. Та се особина негативно одражава на квалитет вуне, количину млека, крупноћу и тржишну вредност стоке.

Несразмера у величини поседа је далекосежан фактор. Он је узрок поремећајама не само сточарске, већ и земљорадничке производње.

Од крупније стоке ситна газдинства гаје махом краве. Обилнијим млечним производима оне побољшавају исхрану, а у нужди се употребљавају и за вучу. Прихрањују се детелином, сточном репом, шапом и другим споредним производима земљорадње, а напасају на стрникама и бољим испашама.

Значајно је истаћи још један утицај природних чинилаца на квалитет и структуру сточарства. Знатне површине овог врлетног предела су кречњачки камењар чију траву само овца може да користи. Она својом уском губицом пасе и у шкриповима стена. Због таквих теренских прилика, све већег броја становништва и развијенијих потреба сточарству је намењена посебна и значајна улога: оно доприноси потпунијем и рационалнијем коришћењу природне средине.

Претварањем ливада и пашњака у оранице смањена је прехранбена база сточарства. То је смањење унеколико ублажено повећањем споредних продуката земљорадње услед њеног интензивнијег развоја. С друге стране, због све јачег развоја становништва и привредних потреба повећан је број стоке и сувише у односу на нормалне могућности исхране. Ова диспропорција, увећана несразмером у величини поседа, утицала је не само на опадање сточарских приноса, већ је, делујући

читавих деценија, допринела стварању кржљавог соја стоке. Поред тога, њена кржљавост је последица и нестручног одгоја, општих сурових природних услова (кршевитост, брдовитост), као и релативно дугог процеса у коме су поменути услови деловали.

У овом кршевитом планинском пределу коњ има значајну улогу у преношењу терета (преношењу прибрране летине, снабдевању домаћинства огревним дрветом, преношењу терета у град и обратно). Он најбоље одговара теренским приликама. Доиста, његова улога је донекле умањена близином железничке пруге.

Пространство ранијих шума и обиље жира (буковог и хрстовог) претстављали су важан извор исхране свиња и омогућили њихово веће гајење по домаћинству. Још је живо предање о читавим крдима свиња које су жирене у поникванским шумама. То међутим не значи да је свињарство раније било бројно и квалитетно развијеније од данашњег. Са ишчезавањем шума, променом привредне структуре (јачање земљорадње) мења се и начин одгоја свиња. Оне су сада у ограђеним шљивацама око кућа где пасу и купе отпале плодове док су мање, а за време товљења њима се приправља кувана храна од кромпира, жита, бундева и других земљорадничко-сточарских отпадака. Због великог значаја у народној исхрани и економији скоро свако домаћинство има бар по једну свињу. С обзиром на ту чињеницу, као и на већи број домаћинства у савремено доба, број свиња је данас већи и њихов квалитет бољи.

Живинарство је узредна привредна грана и њиме се бави свако домаћинство. На његов развитак су повољно утицали јачање земљорадње и близина ужичког тржишта. Живинарство употпуњује и знатно побољшава сеоску исхрану и претставља изванредан извор прихода. Највише је заступљена кокош ситније врсте, ређе су племенитије сорте. Хране се кухињским отпацама, крупником, зоби, ређе кукурузом.

Близина четинарских шума Таре, обиље разноврсног цвећа скоро преко целе летње половине године претстављају повољне услове за пчеларство. Због оскудице у шећеру оно је раније било знатно развијеније. Њиме су се бавили и подржавали га и калуђери манастира Рујна. Преовлађују вршкаре, али данас постоји видна тенденција да се оне замене ђерзонкама. Вршкаре се одржавају и због потребе за воском.

### в) Шумарство

Шума је у привредном животу становништва имала корисну, али у различитим фазама привредно-географског развоја различиту улогу. У сточарско-земљорадничкој периоди шумско богатство не само ове, већ и суседних области било је несравњиво веће од данашњег. Тада је шума служила за жирење свиња, као заштита од насиља феудалних господара, а у мањој мери за домаће потребе (огрев, градњу кућа). У то доба дрво није имало скоро никакву трговачку вредност. Као што је поменуто, шуме су у извесном погледу биле и штетне: заузимале су површине које би могле бити искоришћене за земљорадњу и сточарство. У фази земљорадничко-сточарске и воћарске производње шуме су се јако смањивале у корист обрадивих површина. У новим друштвено-

економским условима шума је изгубила ранију, а добила пону улогу и значај у сеоској економији. У процесу распадања патријархалних задруга и повећању броја индивидуалних домаћинстава она се све више користи за подизање кућа, споредних зграда, печење креча итд. Тада се повећава и потрошња огревног дрвета. Са развитком воћарства дрво се све више употребљава за печење ракије, сушење воћа и друге сврхе. Оскудица у шуми, не само ове, већ и суседних области с једне и развијеније градске потребе с друге стране утицале су да дрво добије и тржишну вредност: оно је, као огревно дрво, избило на ужичку пијаци и служило за подмирење градских потреба. (Шуме ове области, услед претераног уништавања, су ситне и кржљаве, те немају већу техничку вредност).

Али све шумске површине ове области нису имале подједнак трговачки значај. Овај значај је био мање у сразмери са њиховим богатством а више са приступачношћу бољим саобраћајним везама и близином ужичког тржишта. У овом погледу се особито истиче шума поред Волујца. Њена експлоатација је олакшана близином ужичке пијаци, колског пута Титово Ужице—Бајина Башта и економском оскудицом ситних пољопривредних газдинстава. Општрица девастације је знатно ублажена вододржљивом и влажном подлогом на којој се ова шума брзо обнавља. Благодареди томе, шума поред Волујца је густа али је, због интензивне сече, млада, изданачка. Заузима површину од око 600 ха. Њена старост се креће од 20—40 година.

Привредни значај шумског богатства је последица развитка производних снага и општег привредног развоја. Због тога је и настала противречност: веће шумско богатство је имало мању економску вредност, и обратно. Раније су шуме највећим делом претстављале привидну, али не и стварну економску вредност.

### **Међусобни утицаји природних и друштвених чинилаца и њихове последице за развој привреде**

За време сточарско-земљорадничке фазе привредног развоја обрадиве површине су се повећавале сразмерно повећању становништва. Оне су се добијале крчењем погодних шумских простора којих је у почетку било довољно. У даљем процесу привредно-географског развоја повећавање обрадивих површина је све јаче заостајало иза пораста становништва, јер су могућности добијања обрадивих површина путем крчења бивале све ограниченије. У одмаклијем ступњу земљорадничко-сточарске фазе обрадиве површине су престале да се повећавају, док је становништво и даље расло. Овај моменат означава прекретницу, критичну тачку у развоју ове појаве; она у даљем развоју прераста у квалитативно други процес: обрадиве површине опадају, док се становништво и даље повећава. Али даље опадање обрадивих површина нужно повлачи за собом и све јаче успоравање, затим заустављање пораста становништва и најзад његов одлив из ове области. Последњи стадијум ове појаве карактерише савремени привредно-географски развој ове области.

Ова појава указује на строгу зависност привредног развитка од међусобних утицаја природних и друштвених чинилаца. Ти се утицаји одражавају, пре свега, у нерационалном искоришћавању природних извора привредних добара. Преображавање ливада и пашњака на стрмијим нагибима у оранице и сејање на њима култура које потстичу ерозивно-денудационе процесе довело је до поменуте критичне тачке, тј. до квалитативног и квантитативног опадања привредних површина, а тиме и до општег смањења производње, што се неминовно морало одразити на развитак становништва, опадање његовог животног стандарда и иселјавање.

Поменута појава претставља неку врсту профила кроз привредно-географски развитак области, односно општу и грубу линију тога развоја.

### Трговина

Због оскудице бољих обрадивих површина и аграрне пренасељености највећи део произведених добара остаје данас за домаћу потрошњу. Тиме је удео овог предела у трговинској размени умањен. Но и поред тога, трговина је значајан фактор у привредно-географском развитку области. Она претставља значајан нерв којим струји стимулативна снага привредног живота.

Испитивани предео се налази у непосредној близини Титовог Ужица — града који је не само данас, већ и у прошлости претстављао значајан економски центар, многољудну и напредну варош; оно је вршило улогу трговачког посредника између пространих економско-географских целина: Србије на једној, и Босне и Приморја на другој страни. Ово су два основна чиниоца на којима се заснивао трговачки развитак и значај не само ове, већ и читаве ужичке области. Тако је Ужице својим трговачким значајем двоструко потстицало привредно-географски развитак испитиване области: стимулирало производњу оних артикала који су подмиривали непосредне градске потребе и оних, који су служили за ширу, регионалну размену. Улога трговине у економском развоју ове области зависила је, према томе, од броја ужичког становништва, његових потрошачких способности и трговачке улоге Ужица у различитим периодама историско-економског и политичког развоја. Промена политичко-историских прилика утицала је на измену правца трговине (раније према Босни и Приморју, касније према Средњој Европи). Са историско-економским развитком се мења и структура предмета трговачке размене (раније производи сточарства, у новије доба, поред њих, и продукти земљорадње и воћарства).

Титово Ужице је сабирна станица трговинских артикала свог пространог привредно-географског подручја у чији састав улази и ова област. Из ње се стичу на ужичкој пијаци производи сточарства (стока, вуна, млечни производи, суво месо, живина, јаја итд.), земљорадње и воћарства (кромпир, овас, свеже и суво воће, ракија, пекмез и др.). То, међутим, не значи да ови производи претстављају увек и тржишне вишкове. Многи од њих су нужни и у сеоској економији. Појава ових производа у трговинској размени условљена је посебним законитости-

ма привредно-географског развоја. Како ова област, због недовољних обрадивих површина у односу на увећан број становништва, знатно оскудева у житу, то је највећи део ових артикала намењен његовој куповини, поглавито кукуруза који најбоље одговара начину исхране, особито обиљу млечних производа. Поред тога, све већи културни развитак условио је повећање привредних потреба и пробудио тежњу за вишим животним стандардом. Док је сељак раније куповао у граду со, мало петролеја за осветљење и по коју мараму, данас су његове потребе далеко веће (изградња савремене куће, намештај, посуђе, школовање деце итд.). Тиме је повећано учешће производа ове области у трговинској размени.

Али се предмети трговачке размене одликују и знатном разноврсношћу. Скоро све што се у области производи може се наћи у већој или мањој мери на ужичкој пијаци. Та је појава последица тежње за задовољавањем прешнијих потреба и она је у том погледу заједничка целом становништву. Али је она у знатној мери настала због већег броја ситних домаћинстава и њихове економске оскудице. Таква домаћинства, у недостатку неопходних производа (жита) износе на тржиште и оне, који су им уствари врло потребни, а које богатија газдинства не продају никако или сасвим ретко (млечни производи, живина, јаја и друго).

У горњем излагању је истакнуто да је највећи део производа ове области намењен куповини жита. Чињеница да је његова производња недовољна за данашње становништво, а да се оно и поред тога економски одржава, указује на тенденцију отступања од аутаркичне производње: појачава се развитак оних привредних грана које више одговарају привредним погодбама (сточарство и воћарство).

Стока и сточни производи (сир, кајмак, вуна, пршута, пастрма), ракија и воће учествују у широј робној размени. За привредни живот области од особитог су значаја сточни сајмови (панаџури) у Титовом Ужицу. Одржавају се упролеће и ујесен. На њима врше размену становници ужичке економске зоне, али добар део стоке подмирује потребе других крајева земље, поглавито Србије. Трговинску размену је особито потстакла железничка пруга Титово Ужице—Београд. Њоме су углавном упућени ови производи.

Жито се набавља махом из Војводине и житородних предела Србије, особито Поморавља (Појешко поље, Чачанска котлина и др.).

### **Биланс производње и животно стандард**

На основу проучене привредно-географске структуре и усмене анкете, укупна производња хлебних жита у годинама нормалне родности може да задовољи потребе становништва највише 4—5 месеци. Но овај је период још мањи у сушним годинама које су честе у овој области због њених претежно крашких особина. За остали део године мора се жито добављати из других крајева. Посматрана са овог становишта, област је јако пасивна. Знатне потребе за хлебним житима упућују ову област на друге пределе. У томе се састоји њена најјача привредно-географска зависност од других крајева наше земље.

Жито се купује приходима од продаје производа ове области. На тај начин становништво подмирује своје најважније потребе властитом производњом. Посматрана са тог становишта област се не може схватити пасивном. Али како се знатан део доходака троши за набавку жита, то се морају занемарити потребе које чине одлику развијенијег животног стандарда и културнијег живота. Притом, приходи који одлазе за набавку жита и других артикала (већином индустријских и занатских производа) не могу се инвестирати за унапређења привредне производње, што успорава бржи привредни и културни развој. С обзиром на привредно-географску структуру производи области могу задовољити потребе само нижег животног стандарда. Посматрана са тог гледишта, у садашњим условима привредно-географског развитка, област претставља пасиван предео.

Али на низак животни стандард утиче и појава већег броја сиромашнијих домаћинстава. Најчешће је њихов посед јако недовољан у односу на број чланова. Из те се супротности рађа немаштина. Како је број таквих домаћинстава релативно велики, то је значај овог фактора у опадању општег животног стандарда утолико већи.

#### САОБРАЋАЈ

Људска делатност усмерена у правцу изградње материјалних услова живота нужно је довела до појаве новог чиниоца у том процесу — саобраћаја и саобраћајних објеката. Али како је процес производње материјалних и културних добара био различит у току привредно-историског развоја, то је и саобраћајни развитак од њега зависио. Саобраћај је резултат обостраног и често неразлучивог деловања природних и друштвених чинилаца. Посредно пак, саобраћај као појава одражава у извесној мери интензитет и међусобни однос ових двају чинилаца.

Са све јачим привредним и културним развојем и гушћом насељеношћу расле су потребе међусобног општења људи, размене добара, преноса предмета нужних у процесу производње (пољопривредних оруђа, произведених добара итд.). Све се то изразило у стварању посебних објеката културног предела — саобраћајне мреже, односно путева. Развој и значај саобраћаја као и густина саобраћајне мреже обелодањују у извесној мери снагу антропогеографских чинилаца и динамику антропогеографског процеса.

Утицај природних чинилаца се претежно испољава на правцу путева и распореду саобраћајне мреже. У северној зони мрежа путева је претежно распоређена теменима коса и ртова. Она су блажег нагиба те је кретање по њима лакше. Путевима избегавају погочне долине, јер су уске, стрме, обрасле шумом и често неприступачне. Мањи је утицај рељефа на саобраћај јужне, а најмањи на саобраћај средишне зоне. Јужна зона је у односу на северну мање дисецирана, док је средишна у основи равна и скоро хоризонтална. Утицај морфолошке компоненте на саобраћај средишне зоне далеко је више одређен утицајима рељефа и других двеју зона и особинама кречњачког отсека на северу



Поникава и Стапара. Тако, путеви северне зоне избијају на висораван на оном месту на које су упућени својим морфолошким погодбама или приступачношћу кречњачког отсека. Али је рељеф јаче утицао на саобраћај својим макроособинама: главна саобраћајна линија — део железничке пруге Београд—Титово Ужице—Сарајево води јужном, а колски пут Титово Ужице—Бајина Башта северном подгорином области. Од колског пута се одваја један крак и трансверзално пресеца област тамо где је површ морфотектонским процесима предвојена на поникванску и стапарску.

Утицаји рељефа на положај путева су често поремећени положајем, обликом и величином привредних површина. Како су њиве, воћњаци и окућнице махом на блажим падинама, то их путеви заобилазе, те због тога имају местимично веће успоне.

Путеви дуж северне и јужне подгорине имају мање локални, а више регионални карактер. Они су, особито железничка пруга, више приближили ову област ужичком тржишту, а њену производњу довели у непосреднији и тешњи додир са знатно даљим областима. Према овим путевима гравитира читава мрежа мањих, локалног значаја.

Утицај друштвених чинилаца се претежно испољава на квалитету и густини саобраћајне мреже. Бољи путеви су одраз јачих привредних потреба и гушће насељености (северна зона). Али је притом од видног значаја и раширеност поседа: нека домаћинства јужне зоне имају поседе у северној и обратно; многа домаћинства северне подгорине (Лукићи и др.) имају пушњаке и колибе на Пониквама у којима са стоком летује понеки члап њихове породице. Због превоза летине или сточних производа повећава се кретање, особито запрега, између зона што извесним путевима даје већи саобраћајни значај. Путна мрежа је најгушћа у северној, ређа у јужној, а најређа у средишњој зони. Овакав распоред је одређен привредним значајем, густином становништва (насеља) и различитим погодбама привредног развоја. Тиме је у крајњој линији саобраћајни моменат у вези и са геолошким саставом, педолошким условима, климатским и хидрографским приликама, људском активношћу — који такође варирају у различитим деловима области.

На постанак саобраћајног феномена су према томе утицали разнолики чиниоци или категорије чинилаца (физичко-географске и друштвене). Оне се међусобно испреплићу и прожимају. Због тога се морају посматрати у међусобном јединству и утицајима, мада је нужно указати на претежност појединих компонената у настанку различитих саобраћајних појава.

Због разноликих физичко-географских услова саобраћај има у извесним деловима области и негативних последица. Те се последице најбоље очитују у зони северне подгорине. Због њеног већег нагиба и мање отпорних стена растреситост земљишта се на овим путевима лако повећава сталним кретањем стоке и људи. Тако путеви, особито они на стрмијим деловима падине, врло често постају линије ерозивно-денудационих процеса. На то указују јаруге које су у њима најчешће развијене. За време јачих киша потоци из њих често провале, раздереу и заспу муљем обрадиве површине. Тиме се уједно и квалитет путева смањује. Ова је појава далеко слабије изражена на кречњачким пади-

нама јужне зоне, док се на средишној не испољава због њеног скоро незнатног нагиба и веће отпорности стена. Према томе, рељеф не само што утиче на стварање новог елемента географске средине, већ такође трпи његове утицаје и последице.

На поникванској и стапарској висоравни се налази на остатке пута из турског времена. Он се преко Цигле и Лима везивао за дубровачки, а преко Вишеграда за стари босански пут.

На њега је долином Пилице и преко Бијелих Вода избијао пут од Бајине Баште за Ужице који је долином Дервенте био у вези са старим римским путем Рогачица—Варда—долина Скрапежа (31, с. 362). Брижљивост са којом је грађен (калдрма), веза са поменутим саобраћајно-трговачким магистралама ранијег времена, несумњиво обелодањује његов изузетно велики значај. Њиме је струјао саобраћај и обављала се трговина Ужица са Босном и Приморјем. У поређењу са данашњом саобраћајном магистралом опажају се отступања: железничка пруга иде долином Ђетиње, док ју је овај пут избегавао, јер је долина Ђетиње, због својих кањонских особина, била неприступачна с обзиром на ондашње ниско стање развитка техничких средстава; за железничку пругу и савремене путеве су битни мали нагиби, док су они за старе путеве од далеко мањег значаја због одсуства запрега и опште структуре привредне производње (претежно сточарски, мање земљораднички и други производи).

Али се између данашњег и ранијег саобраћаја запажају крупне разлике у погледу правца путева, смера саобраћајних струјања и густине саобраћајне мреже. Тако, док је ранији саобраћај био највећим делом упућен ка западу и југозападу — према Босни и Приморју — данас је он, са променом политичко-економских и друштвених прилика, упућен према североистоку. Некада су старим путевима милели дуги каравани коња под теретом разноврсне робе, или лено одмицали делепи говеда за Дубровник, док данас кроз дивље кланце Ђетиње рије железница. Овај пут, запуштен и разлокан, данас је споменик ранијих времена. Његов је значај сада уско локалан. Он као фосилна појава омогућава реконструкцију ранијих саобраћајних и донекле привредних прилика.

И у погледу густине осећа се знатна разлика између данашње и раније саобраћајне мреже. Док је северна подгорина данас испресецана густом мрежом мањих путева, раније су они били врло ретки због претежно сточарског карактера привреде, одсуства запрега и мање густине становништва.

Према томе, ова је област имала значајан саобраћајно-географски положај, како у прошлости тако и данас. Раније је преко ње пролазио главни пут који је везивао трговачко и занатско Ужице са Босном и Приморјем. Данас је она опкољена са севера и југа важним саобраћајним линијама: железничким и колским путем. И данас је Титово Ужице важан економски, саобраћајни и културни центар. Положај области у близини тако значајног града и важних саобраћајних линија представљао је, како раније тако и данас, један од најважнијих географских услова њеног развитка.

## КУЛТУРНО-ГЕОГРАФСКИ УТИЦАЈИ

Културним утицајима је мало обрађана пажња у географским радовима. Али како они имају далекосежних последица на читав комплекс географских појава, то се њихов значај не може пренебрегнути у географским проматрањима.

Ови су чиниоци, поред осталих, утицали на начин привредне производње. Док је раније привредна структура била једноставнија, са сточарством као доминирајућом привредном граном, дотле је данашња многострука: са сточарством се испреплићу земљорадња, воћарство, повртарство и друге привредне гране. Земљорадња је данас својим економским значајем потиснула сточарство и дала му подређену улогу. То је имало за последицу увећање привредне производње. Раније је преовлађивало мишљење да у овој области воће и многи усеви не могу да успевају. Требало је много времена док је ово конзервативно схватање разбијено. Дугогодишње робовање под Турцима наталожило је у психи људи многе негативне навике и особине. Оне су се временом дубоко уврежиле и упорно одржавале у свести људи, чинећи их конзервативним и непријемљивим за ново и прогресивно. Због тога је привредни развитак стагнирао, био на нижем техничком нивоу, одликовао се једноставнијом и нерационалнијом производњом и непотпуним искоришћавањем природних добара.

Овај конзерватизам је почео нагло да попушта у дубоким политичко-културним променама за време последње револуције. Јачи развитак просвете, радне акције, друштвене организације, ратна мешања (боравак у заробљеништву) револуционисали су људску свест и друштвено-економску активност. Услед свега тога људи су се непосредније уверили у рационалнији начин привредне производње, стекли навике на удобнији и културнији живот. Такве навике су изазвале и нове привредне делатности; људи су постали свеснији својих снага и могућности, способнији да привредне услове и богатства рационалније искористе и подигну свој животни стандард. Тако је привредни живот постао сложенији.

Културно-технички ниво људске заједнице је моћан покретач привредно-географске активности. Самим тим културни утицаји имају значај географских чинилаца. Човек са својом културном свешћу је најзначајнија снага која мења не само антропогеографску, већ и физичко-географску физиономију предела.

## НАСЕЉА

*А. Услови за постојање насеља*

Насеља се не могу посматрати изоловано од географског комплекса са којим чине недељиву, органску целину. Она су у основи функција привредног развитка. Према томе, она, било посредно или непосредно, стоје у оштрој зависности од природних услова привредно-географског развитка, ступња и начина коришћења тих услова од стране људских

заједница. Тако су насеља резултат двеју компонената: природне и друштвено-географске.

*Природни услови за њихованак насеља.* — Утицај рељефа на постанак насеља је двојак. На површинама блажег нагиба се стичу најповољнији услови за привредну делатност; тамо је растресити покривач најобилнији те су њиве, воћњаци и баште најчешћи. Ради лакшег обрађивања тих површина насеља су на њима или у њиховој непосредној близини. Од величине, бонитета и облика таквих површина зависе величина, а често и друге особине насеља. Поред овог више посредног, рељефа и непосредније утиче на насеља: она се подижу на блажим деловима падине — тамо где их је лакше изградити.

Али како привредна вредност обрадивих површина не зависи само од дебљине растреситог покривача, већ и од климатских погодаба, то су и насеља од њих условљена. Она су чешћа у нижим, а ређа у вишим деловима области, јер је у нижим поднебље блаже, а у вишим оштрије. Али климатски чиниоци и непосредније утичу на положај насеља: она су скоро увек на местима заклоњенијим од ветрова. Тако су насеља на северној зони ређа на самим теменима коса, иако су она равнија, већ у заветрини на њиховим блажим странама (Јоксићи, Панићи, Облик, Паклине). Насеља су махом на оним површинама где се фактори рељефа и климе међусобно допуњују, а избегавају она места где они једни другима проотиврече (Јараковићи под Лепом Гл. и др.). Тако су врло ретка насеља на врху брда, иако је оно равно, јер су на њему ветрови јаки и чести. Или пак, насеља се не подижу на стрмијим површинама и кад су она добро заклоњена од ветрова.

На локализацију насеља има велики утицај пијаћа и минерална вода. Значај воде као чиниоца у подизању насеља је у овој области особито појачан крашних особинама њених знатних делова. Насеља се, водећи рачуна и о поменутим другим чиниоцима, подижу у близини пијаће воде. Таква су у Кули, Врелима, Потстјеници, Ћосићима и многа друга. Мањи је утицај пијаће воде на постанак насеља у пределу вододржљивих стена због чешћих извора и могућности добијања бунарске воде.

Својим скромним изгледом, који се граничи скоро са запуште-ношћу и примитивношћу, истиче се десетак мањих дрвених колиба поред извора Биоштанске Бање. Такав њихов изглед је одраз слабијих прихода и краткоће бањске сезоне (свега 1—2 месеца).

За појаву насеља има значај и вегетација. Само је њен утицај у овом смислу био различит у разним временима. Када је област била обрасла густом шумом било је потребно искрчити место на коме ће се насеље подићи, што је, с обзиром на ондашње стање развитка техничких средстава, био релативно тежак посао. Притом је шума давала обиље материјала за изградњу кућа. У данашњим условима шумске оскудице ти су утицаји нестали, али је значај шуме као материјала за подизање насеља постао драгоценији. Пре је шума била заштитник од насиља феудалних експлоататора, а и гнездо хајдука; данас је она изгубила такву улогу, јер су се политичко-економске прилике измениле. Раније су шуме својом густином и обиљем претстављале одличну

заштиту насеља од ветрова; данас је, међутим, таква њихова улога нестала. Некадашњу улогу шуме у том смислу данас су преузели воћњаци.

*Значај друштвених чинилаца за њихованак насеља.* — Ма како да су природни услови повољни, област ипак може бити безљудна. То уосталом доказује и пример ове области: за време аустро-турских ратова њено се становништво рапидно смањивало, скоро нестајало; уопште узев, насељеност је била слабија у феудално турско доба, већа данас. То указује на присуство и велики значај друштвено-географских чинилаца у развиту ове појаве. У постанку насеља природни чиниоци имају карактер *услова, могућности*. Друштвени чиниоци су та *активна, динамичка и одлучујућа снага* која процес изградње насеља покреће. Овакав је однос ових чинилаца у савремено доба. Међутим, раније, у доба нижег ступња друштвено-економског и техничког развоја, значај природних чинилаца је био далеко већи.

Поменути утицај друштвених чинилаца се огледа на величини, типу и каквоћи насеља. У феудално турско доба насеља су мања, разређеног типа, куће једноставније. Данас су она већа, збијенија, а куће боље и савременије. То је последица феудалних намета, личне и имовне несигурности и друштвене супериорности турске владајуће класе (раја се не сме ни по чему истицати од Турака) у раније, феудално и веће личне и економске безбедности у новије доба.

У последње се време запажа све јача концентрација насеља поред путева због њиховог све већег значаја у производњи и размени материјалних добара.

### *Б. Насеља као антропогеографска појава*

Као што је речено, највиши делови области су својим природним особинама предодређени за сточарство. Они су то искључиво и били у раније доба. Овакав монокултурни карактер у условима аутаркичне производње је претворио ове делове области у економски привезак или допуну привреди нижих предела. Таквим привредно-географским особинама у поменутим производним условима искључена су стална насеља на највишим деловима области; на њима су била само привремена, сезонска, намењена летовању сточара. Са привредним развојем стална су насеља избила на највише делове области. Тиме је овај нови процес унеколико диференцирао ранију слику распореда сталних и привремених насеља. Али са избијањем сталних насеља на поникванску висораван, заподенута је двострука борба: између сточарства и земљорадње и, као њихов рефлекс на појаве у ужем антропогеографском смислу, борба привремених са сталним насељима. Исход те борбе је све очигледнији: ишчезавање сточарства а са њим и привремених насеља. У основи, насеља у овој области су стална у нижим, привремена у највишим деловима области.

*Стална насеља.* — Величина и распоред насеља су одређени величином, бонитетом и распоредом привредних површина. Тако, од већих насеља јужне зоне се истичу Кнежевићи и Пеар. Она су на блажој кречњачкој падини на којој је растресити покривач нешто

дебљи и привредне површине чешће. Притом она добрим делом користе и плодне површине језерских седимената у долини код Гајева на којима су им њиве жита и кукуруза. Јараковићи су на југозападној страни Лепе Главице, те су тако заштићени од хладних ветрова са Поникава. Ово је насеље привредно везано за површине у скрашћеној долини, а добрим делом и за вододржљиве терене. Такође су Костићи и Јелисавчићи у близини плодније скрашћене долине и врела Рочњачког Потока. Код насеља јужне зоне се запажа тенденција јачег груписања поред пространијих блажијих кречњачких падина и предела од језерских седимената (Делићи, Ћосићи, Јанковићи).

Насеља су чешћа у нижим, а ређа у вишим деловима северне зоне, јер се у том правцу смањују величина и бонитет обрадивих површина. На распоред и величину, не само привредних површина, већ и насеља, осећа се утицај рељефа, односно интензивне дисекције и fine текстуре: насеља се састоје од групе кућа разбацаних по блажим деловима коса и ртова. Скоро никад се не јављају у дну поточних долина због њихових поменутих морфолошких особина. Таква већа насеља су Панићи, Јоксићи, Пепељи, Плошћари и друга.

*Привремена насеља (колибе).* — Као одраз сточарског начина привреде јављају се на Пониквама привремена насеља. У прво време она су имала искључиво сточарски карактер. Касније, са развитком становништва, ливаде се разоравају у нижим деловима области и претварају у њиве. На тај се начин смањивала прехранбена база сточарства. Због тога би сточарство требало да буде више упућено на Поникве. Али процес развитка земљорадње се није зауставио на ободу поникванске висоравни. Он је обухватио у мањој мери и Поникве — дотле искључиво сточарски предео. Торине се разоравају и на њима сеју стрна жита и кромпир. Са развитком овог процеса сточарство све више опада. Улога сточарских станова се такође мења: они сада служе не само за боравак сточара, већ и радника за време сетве, косидбе и вршидбе. Тако је различита улога ових насеља у основи одражавала промене у развоју и структури привреде.

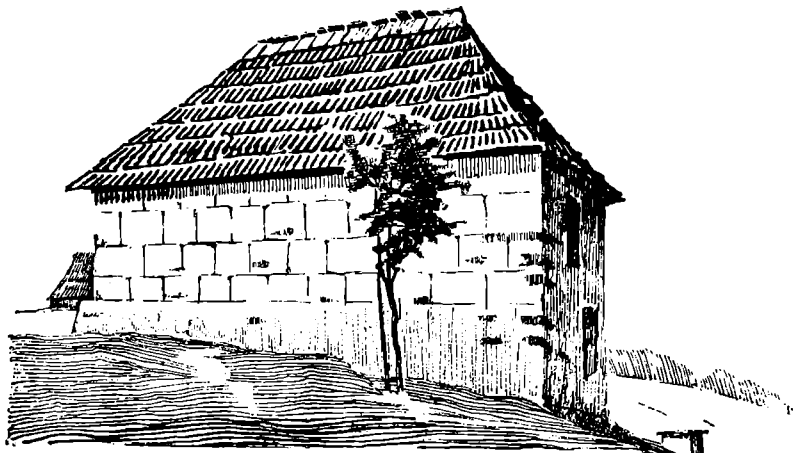
Са повећањем становништва и деобом патријархалних задруга смањује се број стоке и радна снага појединих газдинстава. Неки од одељених задругара претворили су колибе у стална насеља. Друга домаћинства су престала са издигом, јер су им се услед деобе радна снага и број стоке смањили те је тиме издиг отежан и потреба за њим nestала. Њихове опустеле, полутруле и склоне паду колибе илуструју овај процес.

Колибе су распоређене ободом Поникава да би биле ближе сталним насељима у суподнини. У северним деловима површи груписане су на оним местима у чијим је близинама кречњачки отсек проходан и испод кога су обилнији извори. Тако су северним ободом најбројније колибе Ђуричића и Лукића из Дуба, а јужним Јањића, Ћосића, Ђурића и других оближњих заселака. У њима за време лета обично борави понека старија жена која се бави мужом и прерадом млека, са једно или двоје деце која чувају стоку.

Колибе су од дрвета и покривене дрвеним, обично буковим кровом. Ређе су од камена. Такве су малтерисане и обично дрвеним кровом

покривене. Колибе од камена су нешто солидније и топлије грађевине. Оне указују на задржавање неких сточара до у позну, хладну јесен (ск. 22).

*Тийови насеља.* — Како обрадиве површине не чине континуелан појас, већ су дисекцијом искидане на делове различите величине, то се и насеља не пружају зонално, већ у групама чија је величина одређена пространством обрадивих површина. Услед тежње домаћинстава да су у близини површина које обрађују, јављају се гомиласта насеља разређеног типа. Таква су: Панићи, Грашевићи, Плошћари, Јоксићи, Клајићи, Ђурићи, Тупаје, Утрина, Кула и др. Али има насеља на међу-



Скица 22: Колиба од камена на Великим Поникавама.

собно већим растојањима. Састоји се од једне, две или три куће. Она су везана за мање и продуктивно слабије површине. Док су гомиласта насеља махом старија, јер су постала деобом најчешће једне породице, дотле су ова млађа. У привредно-географском погледу она изражавају тежњу за интензивнијим искоришћавањем и мање плодних површина; њихова појава је резултат повећања становништва и тежње за његовим одржањем у овој области. Нека од ових насеља претстављају мала агломерациона језгра — зачетне форме гомиластих насеља.

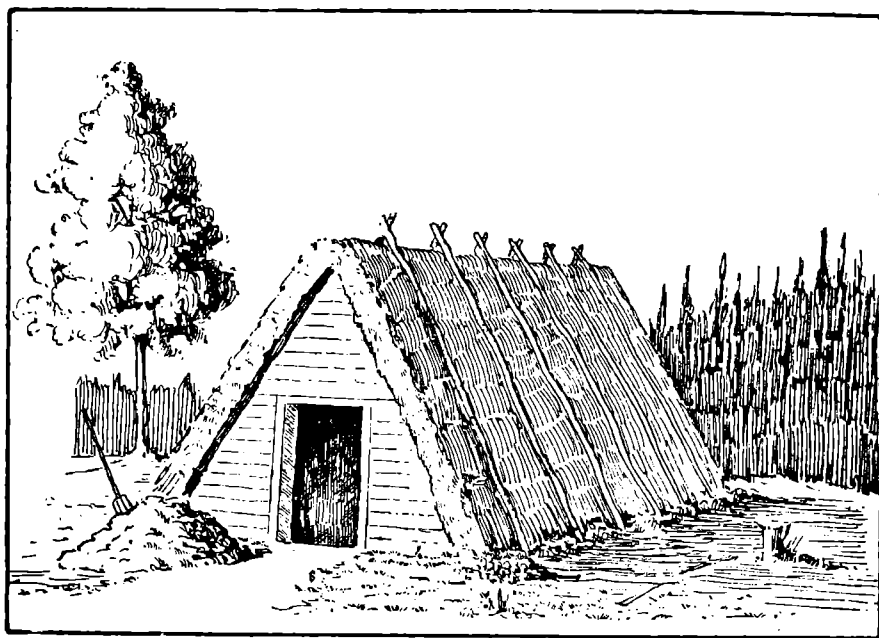
Насеље у долини на североисточној страни Гајева и Тосићи су низног типа. Прво је распоређено при дну североисточне долинске стране, а друго, испод кречњачког отсека. Оба искоришћују ниже делове за земљорадњу, а више за сточарство. Овакав положај омогућава да стока при одласку и повратку са паше не пролази кроз обрадиве површине. Њихов је тип у основи одређен морфолошким погодбама, обликом обрадиве површине и двоструким карактером привреде (земљорадња и сточарство).

Својим знатним развитком у новије доба насеља су, као и путеви, постала значајан елемент културног предела. Она су утиснула нов, антропономни печат области и допринела измени њеног географског лика.

Поред данашњих, очувани су и трагови старих насеља. Таква су у Кули, Рочњаку, Пониквама, Кесеровини и др. Једно од најстаријих је пећина Мегара. Она, као фосилни остаци, указују да је ова област својим природним особинама, а особито географским положајем, располагала према становништву атрактивном снагом још од најранијих времена.

### В. Куће и сјоредне зграде

Најстарија кућа овог краја је *сибара*. Гради се од тањих дрвених облица које се једним крајем пободу у земљу, а другим скупе у врх или наслоне преко водоравне греде. Преко ове основе се наслаже папрат или слама. У хоризонталном профилу су правоугаоног облика и таквим



Скица 23: *Сибара*.

својим изгледом потсећају на кров старовлашке брвнаре (ск. 23). Да би биле топлије неке су се укопавале у земљу. Такве су сибаре личиле на земунице и звале се *кулаче*.

Ово су куће досељеника у првим годинама њиховог досељења. Они нису имали ни времена ни могућности за подизање боље и солидније грађевине. Често нису били сигурни да ће се у овој области дуже задржати. Осим тога, за градњу брвнаре било је потребно релативно дуже времена и много напора с обзиром на ондашње ниско стање развита техничких средстава.



Правоугаоном формом сибара се разликује од класичног типа (округлог облика у хоризонталном пресеку) и претставља виши развојни ступањ. Она није самоникла и почетна еволутивна форма куће овог краја. Њена сличност са кровом старовлашке брвнаре указује да је становништво већ раније живело у кући одмаклије еволутивне фазе (тј. у земљи матици). Сибара поменутих особина је резултат нужде и посебних друштвено-економских услова (досељења и немаштине у првим годинама по доласку).

Тек када су се досељеници коначно настанили и економски ојачали, тј. после две-три године по досељењу, подизали су онакву кућу као и у земљи матици. То је брвнара старовлашког типа, испрва од тесаних облика, касније од брвана. У почетку је имала подрум од нетесаног камена, зидан без малтера. Такве су брвнаре избегавале савим равно и хоризонтално земљиште јер им је подрум на њему било теже подигнути. Грађене су мало у страни, на блажим деловима падине. Тада им је подрум био само до половине. Ово је један од разлога што су насеља на додиру равнијих и блажих површина.

С привредним развитком и брвнара се мењала. Подрум је све чешће од тесаног камена и малтера. Док је раније служио махом за оставу (кромпира преко зиме, буради за ракију, понекад и за затварање стоке итд.), сада је погдегде подешен за становање. Одељење „соба“ је малтерисана и окречена, док је раније била само од брвана. Погдегде је и „кућа“ малтерисана и окречена. Раније су биле покривене махом дрвеним кровом (лучевим), сламом или папрати, имале мале прозоре; данас су под црепом, са више светлости, чистоће и комфора.

Са појавом железнице (1912 г.) и јачим приближавањем области културним утицајима Ужица, као и са општим културно-економским развитком, јавља се и савремена кућа од цигле, већих прозора, са више одељења и савременијим намештајем.

Сложенија привредна делатност становништва била је узрок подизању споредних грађевина. Оне служе за смештај стоке, производа земљорадње и воћарства, кола, пољопривредног алата итд.

## МЕЋУСОБНИ ОДНОСИ И УСЛОВЉЕНОСТ ГЕОГРАФСКИХ ПОЈАВА

*Значај морфотектонске еволуције у географском комплексу појава.*  
— Из досадашњег излагања произилази да је рељеф ове области са свим приказаним карактеристичним елементима резултат укупног дејства ванредно разнолике морфотектонске еволуције. Али је рељеф уједно и основа на којој се врши друштвено-географска надградња. Тако, он преко климе и педолошких особина утиче на привредну производњу; одређује добрим делом распрострањење и бонитет обрадивих површина, а преко ових развитак насеља. Он чак и својим појединостама одређује посебне антропогеографске микроособине области: кањонски делови Солотушке Реке и Ђетиње јако отежавају, а местично онемогућавају саобраћајне везе ове са суседним областима; привредне површине и насеља се концентришу на иоле већим депресијама или равнијим површинама; саобраћајна мрежа је највећим делом

прилагођена погодбама рељефа итд. Рељеф је, према томе, основа, могућност, битан услов друштвено-географског развоја.

Свака од морфотектонских фаза је не само оставила своје посебне црте у данашњем рељефу, него је преко њих диференцирала природне услове антропогеографског развоја. Због тога свака од њих има посебан значај и утицај на антропогеографски комплекс појава.

Набирањем у току III фазе су створене не само основне контуре рецентног рељефа, већ и данашњи висински односи, а преко њих и климатске диференције и разлике у природним условима привредно-географског развитка између нижих и виших делова области. Такође су у току ове фазе створене основне контуре долина на северу и југу од ове области (долина Ђетиње на југу — Пилице и Бржанске Реке на северу). Каснијим морфолошким процесима оне су моделисане и постале уске и дубоке. Тим својим особинама оне су јаче заштићене од ветрова те је у њима поднебље блаже и услови за привредни живот повољнији. Поред тога, њима пролазе саобраћајне линије (железничка пруга, колски пут) које далеко прелазе локални значај. Њима струји размена културних и привредних добара ове са удаљеним областима што стимулира, освежава и покреће привредни развој целе испитиване области. Њима је овај предео повезан са другим областима наше земље у нераскидиву, органску целину.

Очуваношћу седимената Креманско-биоштанског језера у многоме су побољшани услови привредног развитка области; на њима или у њиховој близини су и насеља гушћа.

Абразионим процесима (V фаза) највиши делови области су за сечени и уравњени. Тиме је кречњачки покривач у овим деловима јаче истањен те је у току касније морфолошке еволуције брже ишчекао и вододржљива подлога јаче оголићена. Појавом вододржљивих стена у рецентном рељефу, међутим, побољшани су хидрографски, педолошки, а тиме и привредно-географски услови крашке висоравни. На њима су махом оранице и баште. Тако је привредни живот овог вишег и крашког дела области постао разноврснији, а његова насељеност већа.

Удео природних чинилаца је већ истакнут у постанку насеља, путева, привредних површина и других антропогеографских објеката. Осим тога, у процесу развитка географске средине су настајале и физичко-географске промене: нерационалним деловањем антропогеографских чинилаца ојачали су ерозивно-денудациони процеси на обрадивим површинама; тиме су привредне површине и њихови приноси смањени, успорен је развој насељености, а тиме ослабљен и сам антропогеографски агенс и географски развитак области. Тако се у међусобним односима природних и друштвених чинилаца очитују и повратна (реверзибилна) деловања која указују на њихову строгу зависност и међусобну условљеност.

Географске појаве су динамичне и подлежу непрекидном мењању услед нужних промена ових двају чинилаца и поремећаја њихове хармоније у процесу географског развоја.

## ГЕОГРАФСКИ УСЛОВИ ЗА ПОБОЉШАЊЕ ЉУДСКОГ ЖИВОТА

Као што је поменуто, велики делови области, и то најплоднији, изложени су интензивном дејству ерозије и денудације. Снага ових процеса, под садашњим природним и друштвеним условима производње, довешће у скорој будућности до катастрофалних последица: предео ће постати гола, ерозивна површина, очајног и беживотног изгледа; производња ће морати јако да се смањи, а становништво нагло да опадне.

Анализа ерозивно-денудационих процеса указује да они не зависе само од већег нагиба топографске површине, мале отпорности стена, количине и карактера падавина, већ у великој мери и од организације и карактера привредне производње. Према томе, ерозивно-денудациони процеси у овој области нису само резултат природних, већ у знатној мери и друштвених чинилаца. Природне услове ерозије теже је мењати од друштвених. Из тога произилази и решење овог проблема: извршити у првом плану радикалну измену структуре и организације привредне производње. Поред тога, данашњи систем производње је несавремен и не одговара захтевима напредне привреде. У том циљу је потребно предузети следеће:

1. Површине са већим нагибима преобратити у ливаде, детелишта и воћњаке и на њима развити напредније сточарство и воћарство (шљива, јабука, орах). Како оне чине скоро 40% ораница у вододржљивим деловима области, то ће тиме обрадиве површине бити јако смањене. То се, међутим, неће негативно одразити на животни стандард, јер ће се повећаним приходима воћарства и сточарства надокнадити губитак ораница и жита.

2. На блажим странама гајити дуван, који је рентабилнији од кукуруза и пшенице. Поред тога, на оваквим површинама се може гајити поврће, поглавито за домаћу потрошњу.

3. Извршити пошумљавање ерозивних површина које се не могу користити за ливаде и воћњаке. У ту сврху би требало употребити дрвеће које одговара природи земљишта и које би, поред амортизовања ерозивно-денудационих процеса, могло имати већи привредни значај (орех).

4. Квалитативно унапредити сточарство. У том циљу увести племенитији сој овце и говечета и прилагодити их природним условима. Одгој стоке подићи на савременији ниво.

Пошумљавањем и подизањем воћњака уравнотежиће се односи између падавина и њиховог отицања те ће се смањити деструктивни утицај ерозије и денудације. Са повећањем ливада увећаће се прехранбена база сточарства, што ће се повољно одразити на опште унапређење сточарства и подизање његове продуктивности.

Тиме ће се нарушена хармонија између природних и друштвених чинилаца поново успоставити; нестаће рушилачког дејства спољашњих сила и опадања привредне производње, што ће се повољно одразити на општи привредни развој и животни стандард.

## Л И Т Е Р А Т У Р А

1. *J. Цвијић*: Геоморфологија, I, Београд, 1924 год.
2. *Б. Миловановић*: Геолошка карта Краљевине Југославије, секција Вардиште Београд, 1936 год.
3. *Б. Марковић*: Геолошка карта околине Ужица (Прилог раду „Прва белешка о постигнутима резултатима геолошких испитивања на терену околине Ужица“, Зборник радова Геолошког института САН, к. 5, Београд, 1953).
4. *Б. Миловановић*: Геолошки и тектонски проблеми златиборског масива, Геолошки анали Балканског Полуострва, к. XII, део I Београд 1934.
5. *L. von Loczy sen.*: Geologische Studien im westlichen Serbien, Berlin und Leipzig, 1924;
6. *J. Цвијић*: Абразионе и флувијалне површи, Гласник Географског друштва, св. 6, Београд, 1921 год.
7. *П. С. Јовановић*: Осврт на Цвијићево схватање о абразионом карактеру рељефа по ободу Панонског басена, Српска академија наука, зборник радова, књ. VIII, Географски институт књ. I, Београд, 1951.
8. *Анић Драгушин*: Фосилна флора Кремана код Ужица, Весник Геолошког института Краљевине Југославије, св. VI, Београд, 1938.
9. *J. Цвијић*: Геоморфологија II, Београд, 1926 год.
10. *Б. Ж. Милојевић*: Долине Западне Мораве, Мораче и Треске, Географска проматрања, Посебна издања Српског географског друштва, Београд, 1938.
11. *Х. Ренијер*: Карта годишњих количина кише у Краљевини Југославији 1 : 1,200.000.
12. *J. Жујовић*: Геологија Србије, део I, Београд, 1898.
13. *Појовић Мирко*: Ужице, Извештај ужичке гимназије за 1913/14 годину.
14. *Ојто Дубислав Пирх*: Путовање по Србији у години 1829, Београд, 1899.
15. *Михаило Гавриловић*: Милош Обреновић, књ. I и II, Београд, 1909.
16. *Тихомир Р. Ђорђевић*: Из Србије кнеза Милоша, Београд, 1924.
17. *Љ. Павловић*: Ужичка Црна Гора, Насеља и порекло становништва, књ. 19, Београд, 1925.
18. *Andrew Archibald Paton*: Servia (travels in the Highlands and Woodlands of the interior, during the years 1843 and 1844), London, 1845.
19. *Јоаким Вујић*: Путешествие по Србији, Српска књижевна задруга 66, књ. II, Београд.
20. *М. Косић*: Устанак Срба и Арбанаса у Старој Србији против Турака 1737 до 1739 и сеоба у Угарску, Гласник Скопског научног друштва, књ. VII—VIII, Одељење друштвених наука 3—4, Скопје, 1930 год.
21. *Драгиша Лайчевић*: Из Ужичког краја, Београд, 1926 год.
22. *В. Караџић*: Вукова преписка, књ. прва, Београд 1907.
23. *Вук Стефановић-Караџић*: Даница, забавник за годину 1827, Беч, 1827.
24. *М. Живковић*: Геологија ужичке околине, Извештај ужичке гимназије, Ужице, 1907 год.
25. *Ampferer O. und Hammer W.*: Erste Bericht über eine 1917 im Auftrage und auf Kosten d. K. A. d. Wiss. ausgeführte geol. Forschungsreise in Nordwestserbien. Wien, 1917.
26. *Lencewics*: Wjiesicka zakladu geografcznego unwersytetu warszawskiego do Jugoslawiji, Warszawa, 1924.
27. *В. Ласкарев*: Тумач за геолошку карту л. „Сјеница“, Београд, 1933 г.
28. *Љуба Стојановић*: Старо Ужице, Гласник Српског географ. друштва св. 7—8, Београд 1922.
29. *J. Радовић*: Путовање Евлије Челебије по српским и хрватским земљама, Годишњица Николе Чупића, Књ. XXX, Београд 1911 год.
30. *Тух. Р. Ђорђевић*: Архивска грађа за насеља у Србији у време прве владе кнеза Милоша, Српски етнографски зборник, Књ. XXXVIII, Насеља и порекло становништва књ. 22, Београд 1926 год.
31. *Љ. Павловић*: Соколска нахија, Српски етнографски зборник, књ. XL VI, Насеља и порекло становништва књ. 26, Београд 1930 год.
32. *I. Kober*: Leitlinien der Tektonik Jugoslaviens, Beograd 1952.
33. *Данило Вуловић*: Књажевска канцеларија, Књ. прва, Нахија пожешка 1815—1839, Државна архива НРС, грађа Књ. III, Београд 1953 год.
34. *Pavlovic M. Stojan*: Les roches éruptives basiques de Zlatibor, Paris, 1936.

## Résumé

*Radovan Lj. Ršumović:*

### LE PLATEAU DE PONIKVE ET STAPARI

C'est à travers l'observation des propriétés géographiques diverses de cette région, dans le sens de leur influence et de leur conditionnement mutuels, que s'affirme le caractère régional de cette monographie. Le relief récent, ainsi que la grandeur, l'étendue et autres propriétés des surfaces arables, sont traitées en tant que résultat de l'action combinée des processus morpho-tectoniques au cours de phases morphologiques nombreuses et qualitativement différentes. Dans la formation des phénomènes antropogéographiques, on a également souligné l'influence des traits de la géographie physique. En même temps, on a étudié l'action des facteurs sociaux, qui entravent les processus morphologiques récents ou font apparaître des éléments morphologiques nouveaux (ravins, silleons érosifs, bad lands, etc.): cela se traduit par la diminution des surfaces arables et l'abaissement de leur productivité, d'où un rôle négatif et réversible sur tout le complexe des facteurs anthropogéographiques.

Ponikve et Stapari représentent une unité morphogénétique dans la Serbie du sud-ouest, entre Titovo Užice à l'E. et le mont Tara à l'O. Au point de vue géographique, il s'y dessine nettement trois régions individualisées: la zone du nord, celle du sud, et la zone centrale. La première comprend les versants tournés vers Pilica et la rivière de Bržanska au nord, la deuxième les parties les plus hautes de la région, c'est-à-dire le plateau au sens le plus étroit du mot, et la troisième les versants tournés vers la rivière Djetinja au sud.

La zone nord est composée de schistes paléozoïques et werfénien, la zone centrale de calcaire triasique dans lequel affleurent par endroits les schistes paléozoïques et werfenien, et la zone sud de grès et de pierre cornée du trias inférieur, de sédiments lacustres du miocène moyen et d'amphibolites paléozoïques.

Dans l'évolution du relief on note les phases suivantes:

*I. La phase la plus ancienne des mouvements orogénétiques.* Elle se distingue par un plissement de direction nord-sud, créé par les poussées venues de l'est. Ces poussées furent assez fortes pour causer des dislocations dans la série des plis et le recouvrement de la partie ouest par celle de l'est. Ce recouvrement a été de proportions relativement minimes et a eu lieu dans la zone qui longe le cours méridien de la rivière Solutuša. Au cours de ce plissement, le massif péridotique de Zlatibor, au sud, a joué le rôle de masse résistante. C'est par suite de la poussée et du frottement contre la base péridotique solide que les plis de la zone de contact sont brisés, froissés et par endroits plongés dans cette masse solide.

*II. La phase la plus ancienne de dénudation fluviale,* pendant laquelle s'est formée une plate-forme de dénudation. A en juger par le nivellement notable du plateau, cette phase a du être assez longue.

*III. La phase orogénétique la plus récente.* La plate-forme de dénudation fluviale créé au cours de la phase antérieure a été le siège de processus oro-

génétique qui l'ont soulevée en plis légers, d'orientation dinarique. Le plateau de Ponikve  $\epsilon\iota\delta\alpha\rho\iota\epsilon\varsigma$  ari constitue l'un de ces plis; ses parties les plus hautes représentent les sections anticlinales, et les versants les sections synclinales. Cette phase fut accompagnée de failles posthumes, d'orientation dinarique (NO—SE). Certaines d'entre elles sont devenues les lignes d'érosion principales, au cours de la phase suivante. Dans cette période prennent déjà forme, dans leurs grands traits, les contours du relief actuel.

*IV. La phase de dénudation fluviale prélimnée et prolimnée.*

Au début de cette période, les facteurs presque exclusifs de la formation du relief sont l'érosion et la dénudation fluviales. Cependant, plus tard, cette période prend un caractère prolimnée, car alors se forment de petits lacs d'eau douce. Le lac de Kremna—Bioska est l'un d'entre eux.

*V. La période limnée.* Le relief antérieur, créé par le plissement de la plate-forme de dénudation fluviale, avec de petits bassins lacustres, est transgressé. Par suite, les parties supérieures, anticlinales sont découpées, et sur elles se forme une surface d'abrasion avec des sédiments caractéristiques (gravier quartzeux, argile). Les parties de la plate-forme de dénudation fluviale qui se trouvent au-dessous du niveau de cette transgression, ainsi que les lacs mentionnés, sont inondés, recouverts par les sédiments lacustres, et de cette façon conservés.

*VI. La période de régression et de mouvements épirogénétiques.* Cette période se distingue par le retrait successif des lacs, avec des stagnations temporaires, dont témoignent les terrasses d'abrasion qu'on trouve au pied des Ponikve, du côté du nord. Au début de cette phase, le plateau de Ponikve—Stapari se courbe épirogénétiquement dans le sens est-ouest. Ses parties centrales se soulèvent au-dessus de la surface des lacs, tandis que les parties est et ouest descendent de plus en plus. A cette occasion, les parties supérieures de la voûte épirogénétique se brisent et forment une faille d'orientation nord-sud, avec descente en arc des deux ailes de la faille. Cette faille s'est produite à l'endroit de l'ancien recouvrement par charriage; cela témoigne clairement de l'influence des prédispositions tectoniques antérieures. Ces mouvements ont pris fin avant la terrasse de 820—840 m, qui est suivie par une période de stabilité tectonique relative.

*VII. Une courte période fluviale postlimnée.* Pendant cette période, les sédiments lacustres en couche relativement mince ont été lavés, en même temps que se creusaient des vallées peu profondes. Cette phase s'est déplacée des parties hautes vers les parties plus basses de la région, au fur et à mesure que lacs disparaissaient. Les bassins d'eau douce de Kremna—Bioska et autres, qui avaient été transgressés lors de la période limnée, furent régénérés lors du retrait des lacs.

*VIII. La période fluviale karstique,* qui dure encore aujourd'hui. Elle se marque par la karstification de cours antérieurement normaux et le développement des formes karstiques. Sur les surfaces dénudées du soubassement calcaire se développent une érosion normale et une dénudation qui représente le début d'une phase nouvelle de dénudation fluviale.

A cette occasion on a essayé de déterminer, par la méthode géomorphologique, l'âge miocène moyen des sédiments lacustres que divers auteurs plaçaient aux étages différents du tertiaire et même du crétacé, en s'appuyant sur les données problématiques d'une faune et d'une flore fossiles.

Avant la phase des mouvements épirogénétiques, la rivière Solutuša se jetait dans la Djetinja, suivant une direction NO—SE conforme à son cours supérieur actuel. Pendant les mouvements épirogénétiques s'est créée une faille de direction N—S. La rivière Solutuša a détourné son cours pour se diriger, à travers cette faille, vers le nord, et est ainsi devenue l'affluent de la Pilica, qui fait partie du bassin de la Drina, tandis que le reste de son lit antérieur était en partie karstifié (fig. 17 et 18).

Sur le plateau, le climat est plus rude à cause de l'altitude et du mouvement plus rapide des masses d'air froid. Les précipitations atmosphériques sont abondantes (1000—1200 mm); mais dans cette zone, elles se perdent en grande partie dans la masse calcaire karstifié, ce qui diminue leur effet sur la croissance de la végétation. Les deux autres zones représentent des parties de la vallée et ont une altitude moindre, tout en étant plus abritées des vents. C'est pourquoi elles ont une température plus douce.

A cause de ses caractères karstiques, le plateau calcaire est pauvre en sources et en cours d'eau de surface. Les sources les plus importantes jaillissent à la lisière du plateau, au contact du calcaire et des couches imperméables. Ces sources ont un caractère vauclusien.

Par suite de la grande énergie du relief, de l'abondance des précipitations atmosphériques, du peu de résistance des roches et de l'influence des facteurs sociaux (transformation des forêts et pâturages en labours), les processus géomorphologiques sont très intenses dans la zone nord. Dans la zone centrale leur influence est négligeable, à cause d'un nivellement assez poussé et de la composition calcaire du sol.

Cette région, au temps des Romains, a été peuplée par tribus des illyriennes romanisées, qui ont ethniquement disparu après l'arrivée des Slaves.

Dans l'évolution de la population actuelle, on peut noter les périodes suivantes: la première, depuis l'arrivée des Slaves jusqu'à la disparition de l'Etat serbe en 1459; la seconde, de la disparition de l'Etat serbe à 1862; et la troisième, de 1862 à nos jours. Pendant le règne des Turcs, la population de cette contrée a fortement diminué. Depuis la libération de la Serbie, pendant la 1<sup>ère</sup> et la 2<sup>ème</sup> insurrections, a commencé une phase intense de repeuplement par des immigrés venus des régions dinariques; ce qui a, pour l'essentiel, déterminé la composition ethnique de la population actuelle.

Dans le développement historique et économique on remarque également des phases successives: la période de l'indépendance nationale au Moyen Age, celle de la domination turque, et celle de la Serbie libérée. Durant le règne des Turcs et les premières décades qui suivirent la libération, l'économie était essentiellement fondée sur l'élevage (phase d'élevage — agriculture). Avec un développement plus large des forces productives et avec l'augmentation de la population, l'agriculture devint la branche maîtresse de l'économie paysanne (phase d'agriculture — élevage). La succession de ces deux phases a été accompagnée d'une étape transitoire caractérisée par le travail des *pečalbars* (paysans qui s'en vont travailler en ville pendant la belle saison, ou même plusieurs années de suite, et rapportent à la maison leur pécule).

Dans la zone du plateau se trouvent des pâturages, des prés et des champs de céréales et de pommes de terre. La zone des basses montagnes du nord se distingue par une agriculture plus intense (maïs, tabac, céréales

et légumes). z lasuoDnè sud sont représentées l'agriculture (maïs, blé) et le pâturages.

Cette région se trouve dans la proximité immédiate de Titovo Užice: cette ville concentre les produits de la région. Une partie de ces produits satisfait les besoins de la ville, le reste est exporté. Au temps des Turcs, les principaux articles de commerce étaient: le bétail, les moutons, et les chèvres. Actuellement, à coté des bestiaux, on exporte principalement les produits de l'agriculture et des vergers. Autrefois le commerce s'orientait vers l'ouest et le sud-ouest (Sarajevo, Dubrovnik). Mais depuis la libération de la Serbie, il tend à se diriger vers le nord et le nord-ouest (Europe centrale).

Le principal article d'importation est le blé. La production actuelle de la région satisfait pour l'essentiel les besoins d'un standard modeste.

Au point de vue des communication, c'est la voie ferrée (vallée de la Djetinja) le long de la zone sud, et la route Bajina Bašta—Titovo Užice le long de la zone nord, qui présentent le plus d'importance.

Les agglomérations humaines se trouvent à proximité des surfaces arables les plus importantes. Elles ont une plus grande densité dans les deux zones nord et sud que la zone centrale. Sur le plateau de Ponikve se trouvent aussi les bivouacs temporaires des bergers (cabanes).

Les agglomérations sont parfois du type dispersé, plus rarement du type des plaines. Les maisons des immigrants dinariques, qui n'étaient au début que des tanières ou des huttes, furent faites plus tard en bois équarri. Actuellement, elles sont le plus souvent en briques, et plus confortables.

En nous appuyant sur les propriétés géographiques ainsi étudiées de la région, nous avons donné, à la fin des propositions pour contribuer à son progrès économique..





Сл. 1 — *Клисурa Ђејшће при излазу из Туричког Поља. Кречњачки покривач на коме је ужички град према северу се издиже и истањује. Овакав тектонски однос је створен у току млађе (динарске) фазе пабирања.*



Сл. 2. — *Изворини део млањег појтока на североисточној страни Гајева. Широка долине указује да она није могла бити створена ерозивним процесима данашњег тока. Долина претставља доњи део некада знатно дуже долине, данас већим делом скрашћене (Солотушко-пшаничко-пеарска долина).*





Сл. 3. — Увала *Мале Пошкве* на *пошкванској њиви*. На ободу увале према В. Пошквима су зграде Среског пољопривредног добра из Титовог Ужња.

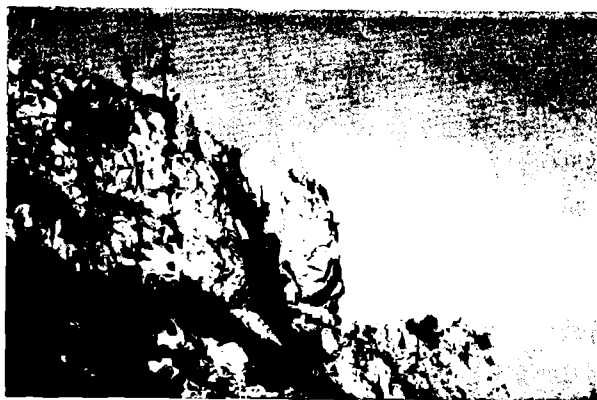


Сл. 4. — *Пошкванска њиви* са *вртацима*, *ливадама* и *ситним дрвцима*.





Сл. 5. — Кречњачки отсек Поникава према северу.



Сл. 6. — Детаљи на кречњачком ојсеку Поникава према северу. Кликови — знак рецентног разоравања и уназадног померања кречњачког отсека.





Сл. 7. — *Перишића Врела на сјайарској јоврши. У дну скраићене Кулске долине оголићена кречњачка вододржљива подлога, и издан.*



Сл. 9. — *Главица од вододржљивих сјена зајадно од сјайарске школе. Услед претежне денудације и оскудног растреситог материјала одржала се на врху узвишења стара хрстова шума; на нижим деловима падине преовлађује акумулација и дебљи растресит покривач те је на њима шума искрчена и такве површине преобраћене у њиве и воћњаке.*





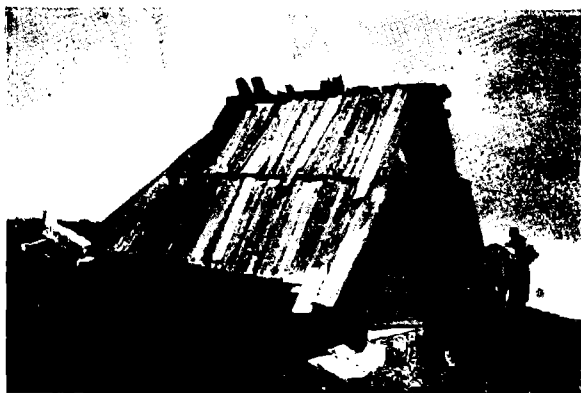


Сл. 8. — Улаз у пећину Мегару.





Сл. 10. — *Камена кућа на Стајарима (Лугови)*



Сл. 11. — *Кућер*. У њему за време лета ноћивају чобани поред торова оваца да би их заштитили од зверова (вукова).

