

ЛЕСКОВАЧКА КОТЛИНА СА ОКОЛИНОМ

(ГЕОМОРФОЛОШКА ПРОУЧАВАЊА)

У екскурзијама, у лето 1922.—1923. године, које су трајале око 35 дана, проучавао сам геоморфолошки лесковачку котлину и њену околину.

При проучавању главна пажња је била обрађена, у прво време, на проматрања лакустријског рељефа котлине и његове постлимнијске деструкције; у последњим екскурзијама, пак, проучавани су у главном, резултати флувијатилног дејства како у котлини тако и у њеној околини — сливу некадашњег језера у котлини, — у тежњи да се утврди однос једних облика према другим и уђе у ток морфолошког развитка целе области.

У раду се служило готово искључиво морфолошким методама.

Сва висинска мерења вршена су са холостеријским анероидом. Али како он често није поуздан, то су анероидска мерења коригована, у колико се то могло, према специјалној карти 1:200.000. Због тога се не може рачунати на велику тачност бројних података висинских мерења.

Геоморфолошки котлина није још у целини проучавана и само је Ј. Цвијић приликом проучавања Грделичке Клисуре залазио и у оближњи део лесковачке котлине.¹

Ни геолошки котлина није детаљно проучена. Најподробније ју је свакако испитао Св. Радовановић. Резултати тога проучавања изложени су у једној краткој белешци (неколико реченица) у Записницима Српског Геолошког Друштва I. (1897—1900. год.). Још су је додиривали при проучавању околних терена Ј. Жујовић² и Фр, Тула.³

¹ Ј. Цвијић, Основи за Географију и Геологију Македеније и Старе Србије књига III.

² Ј. Жујовић, Геологије Србије. 1893. г. књига I.

³ Fr. Toula, Geologische Untersuchungen in westlichen Theile des Balkan und angrenzender Gebieten. I-X. Sitzungsberichte d. k. Akad. d. Wissenschaften, 1877—1883.

Од старијих писаца најдетаљније је котлину описао Ами Буе,¹ који је сматра као проширење долина Мораве и њених притока које се овде стичу у нешто већем броју.

Границе и величина котлине. — По своме пространству лесковачка котлина спада у ред највећих котлина у Србији. Дужина котлине у правцу С.-Ј. износи око 50 км. а највећа ширина у правцу И.-З. око 45 км. (на линији Власотинце—Петрова Гора). Облик котлине је неправилан полигон.

На северу котлина је на широко отворена према малом басену Добрича, који је у ствари део нишке котлине, а на југу је ограничена огранцима Голака и Лисца и Буковиком. Источну границу котлине чине огранци Буковика, Крушевица, Бабичка Планина са Гарином и Селичевица, а западну Петрова Гора и Пасјача. Све се ове планине ређају у скоро не прекинутом низу по ободу котлине као заобљене, простране планинске масе; састављене су, скоро искључиво, из кристаластих шкриљаца који су јако убрани, имају у главном родопско пружање и и повијају најчешће на Запад. Еруптивне стене само незнатно учествују у саставу ових планина. Планински низ, који чини обод котлине, просечен је само неколиким продорима на чијем су дну, обично, усечене дубоке клисурасте речне долине.

Према Ј. Цвијићу оне припадају старој маси, дакле, набране су пре перма.

Обод котлине је местимице вулканизован т.ј. на неколико места уз обод котлине јављају се мање жице еруптивних стена и риолотски туфови кроз које се пробијају еруптивне жице, као што је случај код села Конопнице, недалеко од Власотинаца, и код Копашнице близу Грделице. На месту где се јављају ове стене, престају кристаласти шкриљци да се пружају даље у котлину већ се губе испод меких и растреситих седимената.

И. Лакустријска периода

Лесковачка котлина је тектонска потолина, спуштена дуж раседа који су местимице вулканизовани. После формирања, котлина је, према траговима који се у њој налазе, преобраћена у језеро. Од плоиценског Панонског Језера које је покривало и целу Шумадију залазио је један већи залив, у облику поширег рукава, далеко на Југ. Вода овог језерског рукава испуњавала је један низ котлина поређаних у меридијанском правцу (алексиначка, нишка и лесковачка), од којих је лесковачка била најјужнија и највећа.

Њене црте лакустријског рељефа добро су очуване као и велика маса меких и растреситих језерских седимената. Нарочито је добро

¹ Ami Bouè: Europäische Türkei. Wien 1889. I Bd. S. 97.

очувана језерска централна равна; врло јасна и типска, очувана је у комадима знатне величине. Обалски рељеф је различито очуван у појединим деловима котлине, али се може рећи у опште, да су више терасе знатно јаче деформисане субаерским утицајима него ниже. Често се комади виших тераса тек бројним мерењима могу повезати у исте нивое. Језерски седименти пак очувани су само у унутрашњости котлине на централној језерској равни, док их на терасама у опште нема. Дебљина језерских седимената износи око 140 метара изнад речних токова, који су у њима усекли своје најмлађе делове долина.

Специфичним особинама лакустријског рељефа котлина је у многим слична котлинама које су биле испуњене водом Јегејског Језера. Као и оне, она има: пространу централну равну маскирану дебелим складовима језерских седимената, доста скучен обалски рељеф и на терасама нема седимената. Истина, овде се последње особине морају у многоме свести на постлимнијске деструктивне утицаје.

Ударном снагом језерских таласа измоделирано је у котлини шест језерских подова, који обележавају стања (висина језерског нивоа и распрострањење језерске површине) или фазе у животу језера, или управо етапе у његовом повлачењу, пошто промене у животу језера можемо поуздано пратити тек од времена када се језеро почне повлачити са највишег нивоа.

Највиши језерски под (око 810—840 мет.). — Серија језерских подова почиње највишим језерским подом чија апсолутна висина износи око 810—840 метара. Није тако јасно изражен као нижи подови, али је ипак очуван на доста места у мањим комадима и то тројако: као врло уска зараван неких планинских врхова на ободу котлине, као узан терасаст зарез или најзад прегиб у планинским падинама. Једино је на Пасјачи нешто друкчији: највећи део Пасјаче, изузимајући врх Орлов Кам, преставља високу таласасту зараван од 800—850 метара која изгледа да је само део овог пода. Делови овог пода утврђени су даље на Крушевици и падинама Бабичке и Селичевице. У старијој долини Власине леп је комад овог пода Грамаће, који се од Жаркове Чуке благо спушта према Равном Делу. Карактеристични прегиб на југо-источној падини Цртова на 830 метара измоделиран је за време формирања овог пода. На југу котлине пружа се у правцу С.З. - Ј.И. један низ планинских врхова са уским заравнима на темену чија висина износи око 810—830 метара; представљају делове јако дисецираног највишег језерског пода. Део овог пода је и Шиљегарник (840 м.) изнад Вучја и Брзе. Неколико лепих комада јавља се између Медвеђе и Реткоцера. Као узан зарез у стеновитом ободу котлине, јављају се делови овог пода на више места.

За време овог пода језеро је заузимало врло велики простор чинећи заједно са Нишким Језером, као и за време нижих подова, једноставну језерску просторију. Са Запањским Језером било је у

вези преко језероузине која је ишла дубоком увалом између Селичевице и Бабичке Планине са Гарином; другом много плићом увалом између Бабичке Планине са Гарином и Крушевице комуницирала су оба језера али само кратко време.

Под 690—725 м. — Овај се под местимице одржао далеко боље од осталих високих језерских подова лесковачке котлине. Утврђен је прво на простору између Ветернице и Јабланице, као висока таласаста зараван, развође ових двеју Моравиних притока. Знатне је ширине и дубоким речним долинама разломњен у, често километрима, дуге косе. Висина му је утврђена на основу два најбоље очувана комада: Рафунска Чука (720 мет.), дуга и лепо заравњена коса изнад села Рафуне и много дужа таласаста и широка коса од Бувца до Клајића (690 до 725 мет.).

Развијен је и на падини Пасјаче а нарочито је типски као зараван Мали Јабуловац, која је од нижег пода (Шупљи Камен) одвојена нај-

Голубињак

Цртовац (972)



Скица 1. — Део високог језерског пода од 690—725 м. испод Цртова и прегиб на 830 м.

лепше израженим клифом целе котлине. Усечен је изразито и на Селичевици у делу према Бабичкој Планини, око Вуковласа. Много је јаснији, ипак, у старијој долини Грделичке Клисуре и Власине. У Грделичкој Клисурси је он најбоље развијен као широка тераса Балућа и Лазова, даље изнад Грахова. У старијој долини Власине он је још боље развијен. Овде су делови овог пода: Језеро (710 мет.) изнад Свођа, дуга и заравњена коса од Јаковљеве Мале до Грнчарске Чуке, Ратковица изнад Мијајлића Мале у селу Дејану на левој обали Власине и др. Од Језера се он, јако дисециран дубоким долинама протеже, до под Цртова, Голубињак и Било као висок језерски под. Нарочито је на Цртову добро изражен клиф овог пода којим је одвојен карактеристичан, око 100 метара виши прегиб. (Види сл. 1). Он је такође добро изражен а нарочито око села Мискића и идући одатле према селу Медвеђи — залив Дубочице (види о поду 500—510 м.).

За време овог пода језеро је било у вези са околним басенима као и за време највишег језерског пода.

Под 580—635 м. — Највише тешкоћа се имало при утврђивању овог језерског пода, јер између његових појединих комада постоје често знатне разлике. Великим бројем мерења разних комада овога пода утврђено је да висина његова варира најчешће између 580 и 635 метара. Могло се још утврдити, да се језеро за време овог пода повлачило стадијално у два маха.

Под није увек очуван на великом пространству, већ се најчешће јавља као раскомадана тераса или ређе, као зараван неких чука. Један од најбоље очуваних комада овога пода јесте зараван Језерске Чуке јужно од Житног Потока. Идући према Петровој Гори зараван се нешто пење и развијена је све до села Статовца. Језерска Чука не представља неку осамљену чуку, него чини само такав утисак проматрана из котлине јер је клифом одвојена од нижег језерског пода, и истакла се јаче у котлину као рт између два затона. Јавља се и у другим деловима котлине. Тако је развијен на падинама Крушевице према Морави око села Липовице; на благо према котлини нагнутој коси, делу овог пода, леже више куће у Липовици. На југо-источној падини Пасјаче према селу Момчилову, Шупљи Камен, део овог пода, одвојен је од вишег пода типским клифом. Он је овде у опште добро развијен на простору око села Гласинци, Кожинци и Момчилово.

У заливу Дубочице на чијем је дну Јабланица доцније усекла своје корито, овај под је местимице типски изражен. Јавља се прво као уска зараван Куртуза (635 м.) изнад Бучумета, а по том као прибрежна тераса прати југо-западну и јужну ивицу залива, као на простору од Копрена до Негосавља.

У старој заливској долини Грделичке Клисуре није овај под тако типски развијен као два предходна језерска пода, а и његов, прелаз у нишку котлину не да се тако лако пратити, док је у вишој, широкој долини Власине много боље развијен а често му сачувана и обала у виду високог клифа. Нарочито су лепа два комада овог пода: један на коме је Златића Мала села Дејана и други на коме је село Равни Дел; оба два типским клифом одвојени од нижег пода.

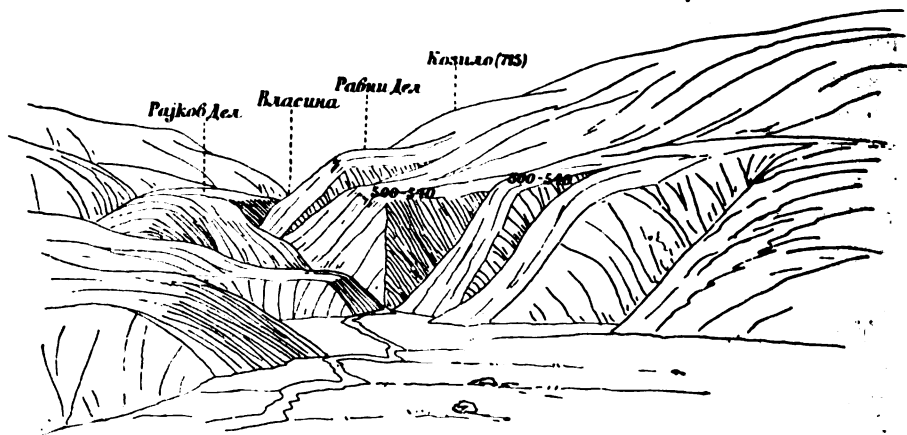
И овај под је усечен у кристаластим шкриљцима и без језерских седимената.

За време повлачења језера са овог пода прекинута је комуникација са Запањским Језером која је ишла улегнућем између Крушевице и Бабичке Планине са Гарином.

Под 500 540 м. — Утврђен је прво око села Житног Потока, где му ширина достиже и читав километар. На падинама Бабичке Планине, у источном делу котлине, развијен је као ужа тераса, која је речним

долинама разуђена у неколико кратких, према котлини благо нагнутих коса (Дајчевица 497 м., Голи Рид 507 м., Стара Корија 502 м., Нерезина 500 м. ит.д.). Али нигде није овај под развијен на толиком пространству као у делу између Светог Петра, Захаћа, Зуба и висова на десној страни Јабланице. На овом се простору увлачио према Југу врло широк залив Лесковачког Језера, који је нарочито за време виших језерских стања био знатног пространства. Ја бих га назвао заливом Дубочице, јер је, изгледа ми, врло вероватно, да у овом крају, а не око самог Лесковца као што узима Јиречек (Историја Срба I део, с. 247). треба тражити стару област Дубочицу пошто је овај крај пун трагова старих насеља из средњег века и темеља градских зидина, док тамо нема скоро ничег. Нарочито су чести темељи хришћанских цркава (које су обично биле врло велике) при чијем се откопавању наилазило и на

Ј а с т р е б а ц



Скица 2. — Сшара, заливска долина Власине са језерским подовима.
У заливском дну (под од 410—430) усекла је Власина своју клисурасту долину.

иконе или друге црквене предмете. У селу Свињарици откопани су 1922. год. темељи једне око 20—25 метара дуге цркве, (о којој раније у народу није постојало никакво предање).

Под од 500—540 м. представља пространо дно заливско благо нагнуто према централном делу котлине. Као такав он је најбоље очуван од Текије до Бучумета где окружава купасто узвишење Куртуз, део вишег пода на коме се одржала обала овог пода висока око 60 м.

Овај под се јавља такође и у Грделичкој Клисури и долини Власине где је нарочито лепо изражен на улазу у клисурасти део долине, као зараван Јастрепаца (М. Јастребац) изнад Власотинаца (Скица 2). Јавља се и у нишкој котлини на северној падини Селичевике и даље у целој котлини као један од најбоље изражених подова.

Усечен је у кристаластим шкриљцима и на њему нема нигде језерских седимената.

Са Запањским Језером комуникација се у овој фази одржава само језероузином између Селичевице и Бабичке Планине са Гарином а са Нишким је на широко везано као и за време свих виших и нижих подова.

Под 410—430 м. — Док је најнижа, прибрежна, тераса добро очувана и скоро непрекинута прати обод котлине, дотле је већ овај први виши под у појединим деловима котлине различито, развијен. У источном и југо-источном делу котлине он је очуван, претежно као узан зарез-полица—у ободу котлине, као на Косовици (између Мораве и Власине) и Карамановој Чуци на улазу у Грделичку Клисуре, где је широк једва стотину метара. У јужном и југо-западном делу пак, очуван је као шири под, дисециран читавом мрежом долина, којима је поиздвајан у благо засвођене косе. Тако је нарочито лепо изражен око села Магаша и Бублице, Житног Потока, Дубова, Шумана, Игришта и т. д. Код Шумана и Игришта је врло јасан прелаз најниже (прибрежне) терасе у овај под. Уз Јабланицу је развијен само до села Текије и Гегље и представља управо део дна једног плитког залива; висина му је овде нешто мало већа. Део овог пода одржао се и на Доброј Глави, око њеног највишег дела. Поред тога, овај се под јавља и у старијим заливским долинама Власине и Грделичке Клисуре; а прелази и у нишку котлину, где заравњена темена Марковог Калета (402 м.) и Камаре (423 м.) нису ништа друго до делови овог пода (и ако их је П. Јанковић узео као реликте централне равни Нишког Језера).¹ Под је редовно усечен у кристаластим шкриљцима и оголићен.

При повлачењу језера са овог пода прекинута је и последња веза са Запањским Језером, која је ишла дубоком увалом између Селичевице и Бабичке Планине са Гарином.

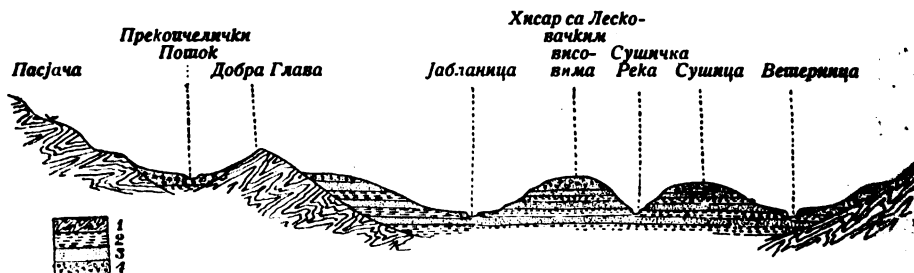
Најнижи језерски под (централна језерска раван са прибрежном терасом). — Најнижи језерски под лесковачке котлине престављен је језерском централном равни из последње језерске фазе и њеном прибрежном терасом. Централна језерска раван је најбоље очуван елеменат језерског рељефа котлине. Њу представљају темена неколико дугих и скоро савршено уравњених коса, које се у облику језика увлаче од обода котлине према центру, оријентишући се у главном према Северу; растављене су једна од друге широким речним долинама. Такве су косе: Рударска Чука (360 м.), Сушица (320 м.), Хисар са Лесковачким Висовима (360 м.), Добра Глава (знатним делом) и широка ниска коса (330 м.) која се од падина Пасјаче увлачи према центру котлине. Њихова темена леже скоро у истом нивоу. Сушица је за око 40 мет. нижа од суседних коса, али је она укљештена између Ветернице и њене леве притоке Сушичке Реке, те је услед близине двеју река била јаче подложена флувијатилним деструктивним утицајима;

¹ П. Јанковић, Историја развитка Нишавске Долине, Б. 1909, стр. 20.

флувијатилним утицајима снижена је знатно и последња коса. Темена ових коса могу се јасно повезати у једну пространу раван око 350 м. апсолутне висине, која представља најнижи језерски под или централну раван некадашњег Лесковачког Језера. После повлачења језера она је распарчана у напред побројане косе, речном мрежом Мораве и њених цритока (правац ових коса је у пуној зависности од речних токова у котлини).

На ободу котлине централна раван неосетно пређе у уску терасу, која се благо пење и прати обод котлине; горња ивица ове терасе достиже апсолутну висину од 370 м. Са централом равни чини целину и тешко се могу једна од друге одвојити. Прати обод котлине и јавља се и у оним деловима обода котлине, уз које није очувана централна језерска раван. Одржала се добро на много места а нарочито у западном делу котлине, изнад села Коњувци и у југо-источном између села Ладовице и Добротина.

Она несумњиво представља прибрежну раван из последње језерске фазе. За време ове терасе језеро је било дубоко само око 50 м. и чинило је још целину са Нишким Језером; изнад језерске површине штрчало је једино острво тадашњег Лесковачког Језера највиши део Добре Главе.



Скица 3. — Шематски профил кроз најнижи део лесковачке котлине (види се како је централна раван разломљена речним токовима).

1. = кристаласти шкриљци; 2. = језерске глине; 3. = језерски пескови и
4. = језер. пескови и глине са кварц. облутцима.

Састав најнижег језерског пода. — Поменуте косе, делови централне равни, састављени су, изузимајући једним делом Добру Главу, из меких и растреситих језерских седимената; Добра Глава је састављена из кристаластих шкриљаца који су прекривени до извесне висине језерским седиментима. У осталим деловима централне равни, где год се може проматрати њихов састав, констатују се у основи беле и сиве глине, па се на више смењују са њима банци кварцевитог песка, црвенкасте, нешто песковите глине и белог песка, који је богат лискунским и фелдспатским честицама. При врху профила долази обично слој грубог кварцевитог песка помешаног са ситнијим кварцевитим облутцима и преко овог, слој црвено-мрке, јако песковите глине у којој је уложена често велика количина кварцевитих облутака. Услед спирања

ове песковите глине заостају на површини велике количине кварцевитих облутака, махом величине ораха али и знатно крупнији; међу њима нађе се и по који облутак од кристаластих шкриљаца са обода котлине или облутци од еруптивних стена, донешени из изворишних области река, које су се уливале у некадашње језеро.

У западном делу котлине профил је нешто друкчији, јер преко белих и сивих глина у подини долазе слојеви белих и жућкастих пескова, који испуњавају профил скоро до саме површине. У површинском слоју има облутака од кварца.

На местима где је топографском површином пресечен додир растреситих седимената (пескови) са глином јављају се обично извори (Синковац, Хисар, Бели Кладенац и т. д.).

Дебљина седимената централне језерске равни износи око 140 м. изнад речних токова; али како реке још нису оголитоле подину језерских седимената то ће њихова стварна дебљина бити још већа.

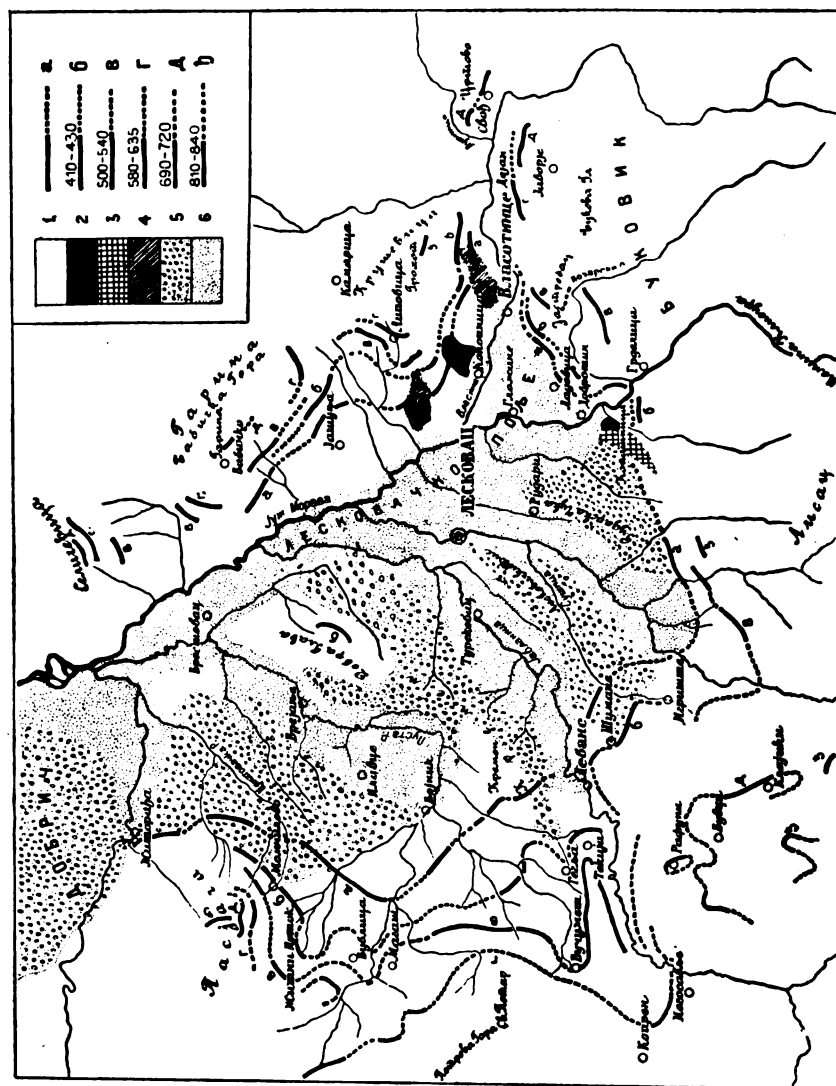
Прибрежна тераса је усечена у кристаластим шкриљцима а само местимице учествују у њеном саставу и језерски седименти, као око Ладовице и Орашја (бели пескови) и Коњувца (лапоровите глине).

У седиментима централне равни (и прибрежне терасе) нису, због њихове природе, нађени никакви фосилни остаци, на основи којих би се могло утврдити време стварања ових седимената. Њихов литолошки хабитус, пак, наводи на закључак о релативно малој старости: облутци од кварца су сасвим свежи а међу њима се одржао, чак, и по који облутак од кристаластих шкриљаца, који се иначе врло брзо распадају; на облутцима од еруптивних стена могу се често и макроскопски још познати поједини састојци. Ј. Цвијић и Ј. Жујовић мисле да ће кварцевити шљунак у површинском слоју бити дилувијалне старости, а Св. Радовановић узима да су сви седименти централне равни дилувијалне старости. Последње гледиште се не би могло усвојити, јер су беле и сиве глине и пескови свакако плиоценске старости јер се ни по чему не разликују од сличних језерских наслага у Шумадији које сам проматрао у екскурзијама 1920. године (на качерској површи идући од села Брезовика ка Страгарима, на путу од М. Луга до Смедерева и т. д.) а чија је старост утврђена и фосилним налазима.¹ Облутци од кварца и груб кварцевити песак (ценећи по њиховој свежини) вероватно су дилувијалне старости.

Везе Лесковачког Језера са околним басенима. — Обод лесковачке котлине, изузимајући северну његову страну, просечен је на неколико места, махом дубоким, продорима на чијем су дну, готово редовно, речни токови усекли дубоке клисурасте долине. Кроз три од ових продора језеро је комуницирало са околним басенима: на Југу удолином

¹ Ј. Цвијић, Језерска пластика Шумадије, LXXIX Глас. Сра. Краљ. Акад. стр. 7-16.

у којој је усечена Грделичка Клисура, са врањском котлином т. ј. са Јејејским Језером; на Истоку преко два превоја са Заплањским Језером: један плићи између Крушевице и Бабичке са Гарином, и други знатно дубљи између Бабичке са Гарином и Селичевике. Везу са Јејејским Језером преко удолине у којој је усечена Грделичка Клисура испитао је детаљно Ј. Цвијић и утврдио да је из лесковачке котлине, старом



Геолошко-морфолошка скица лесковачке котлине. Размер 1:500.000
 1. = кристаласти шкриљци; 2. = туфозне стене; 3. = пешчар (вероватно госавски); 4. = Млађи пешчар; 5. = језерски седименти; 6. = наноси река, алувијум.
 а-ђ = језерски подови (а = прибрежна тераса последње јез. фазе).

удолином изнад Грделичке Клисуре залазио један залив до села Грахова а из врањске котлине исто тако други залив до Цепа; ова два залива били су везани кратком језероузином између Грахова и Цепа. Та језероузина је постојала све док се језеро није повукло на ниво, који је обележен подом 410—430 мет., а тада се на њеном дну почела усецати Морава као језерска отока.

Веза са Запањским Језером преко плитког улегнућа између Крушевице и Бабичке са Гарином трајала је само кратко време: после повлачења језера са нивоа 690—725 мет. ова је веза била прекинута. На дну овог улегнућа није се усекла језерска отока јер овде и није било праве долине језероузине него су се само спајала два залива суседних басена. Много је дуже трајала веза са Запањским Језером преко дубоког превоја између Бабичке са Гарином и Селичевике. Овом знатно дужом и дубљом језероузином одржавала се веза са запањским басеном, све док се језеро није повукло са нивоа 410—430 метара; тада је веза прекинута и на дну језероузине усекле су се неке мање реке, притоке Мораве (Барбешка Река са притокама). На дну некадашње језероузине очувала се код села Топонице једна мала оаза обалских седимената (конгломерат).

На источној страни, обод котлине просечен је дубоким продором, на чијем је дну усечена клисураста долина Власине. Он представља тектонски предиспонирану удолину у коју је залазио поменути залив Лесковачког Језера. (скица 2). Овим улегнућем, дакле, језеро није комуницирало директно са каквим језерским басеном, али је било у индиректној вези са Власинским Језером преко његове отоке Власине која се улива у овај залив. Та веза је чак трајала све до коначног повлачења језера. Индиректно, језеро је стајало у вези и са малим пољаничким басеном преко Ветернице која је била отока Пољаничког Језера. Та веза је трајала све док Ветерница није усекла своје корито до дна пољаничког басена. Када се Лесковачко Језеро повукло са пода 500—540 Ветерница је тада већ усекла своје корито до дна пољаничког басена и исушила га; на дну исушеног језера усекле су се речице које су се раније у њега уливале, дохватиле се Ветернице, која је тек тада формирала свој горњи ток.

Предпостављало се раније да је свакако постојала директна веза између лесковачког и косовског басена једном дугом језероузином која је ишла изнад данашње долине Јабланице.¹ После детаљних проучавања у долини Јабланице ова предпоставка се не може одржати. У долини Јабланице није могла бити утврђена (као у Грделичкој Клисури) стара широка долина, долина језероузине у којој је усечена млађа долина, долина Јабланице. Долина Јабланице је, скоро целом дужином, дубока клисураста речна долина, само је њен део од Медвеђе до Лебана усечен у пространом заливу Дубочице и то уз његову источну обалу. У том делу на десној страни Јабланице јављају се истина језерски подови залива те је то вероватно и навело на предпоставку о језероузини, између косовског и лесковачког басена, која би ишла изнад данашње долине Јабланице.

¹ Ј. Цвијић, Основи за Географију и Геологију Старе Србије и Македоније, књ. III. стр. 934.

На Северу котлина је била на широко отворена према нишкој котлини те је Лесковачко Језеро све до коначног повлачења чинило са Нишким једну водену просторију.

Старост котлине. — Немамо готово никаквих ослонаца, на основи којих би могли тачно одредити време постанка котлине и пратити поједине фазе у њеном потоњем лакустријском животу. Котлина је спуштена у кристаластим шкриљцима који су оголићени а дно котлине је покривено дебелим слојем растреситих седимената у којима, због њихове природе, нису очувани никакви фосилни остаци. Ипак можемо бар приближно одредити њену старост на основи седимената централне језерске равни. Утврђено је раније да седименти централне језерске равни не могу бити старији од плиоцена, те према томе морамо узети, да је котлина коначно формирана у олиго-миоцену а у плиоцену захваћена водом Панонског Језера.

Али у самој котлини има извесних, истина малобројних, налазака, који дају повода сумњи да су основне црте котлине дате још пре олиго-миоцена. Тако се на Белом Брегу код села В. Копашнице, око десет до петнаест метара изнад корита Мораве, налази један веома компактан крупнозрни пешчар, који личи на госавски пешчар из Грделичке Клисуре; овај је само сив и незнатно поремећен. Има га само на поменутом месту, скоро на улазу у Грделичку Клисуру. Несумњиво је продужење зоне госавских слојева Грделичке Клисуре, који су морали испуњавати бар делимично и лесковачку котлину па су приликом формирања котлине спуштени дубље него у Грделичкој Клисури. Ј. Цвијић је утврдио за Грделичку Клисуру, по уској зони госавских слојева, да је она предиспонирана тектонском удолином старијом од горње креде. Према овоме, вероватно госавском пешчару, можемо предпоставити да је стара тектонска удолина у којој су наталожени госавски слојеви Грделичке Клисуре, свакако морала захватити и део Лесковачке Котлине који лежи непосредно уз Грделичку Клисуру.

Још на два места у котлини јављају се седименти који су старији од дилувијалних седимената централне језерске равни, а можда и од плиоценских. Тако је комад терасе од 12 метара на десној обали Мораве између ушћа Рајнопољске и Слатинске Реке усечен у компактном оолитском пешчару сиве боје са фосилним траговима који су врло хрђаво очувани; има у њему нејасних трагова који подсећају на конгерије. Овај је пешчар слатководна творевина, свакако плиоценска. Он је по изгледу а и положају старији од растреситих седимената централне језерске равни: поремећен је и на њега налажу хоризонтални слојеви сиве глине. Исто тако изнад Власотинаца на месту званом Бели Брег поремећен, врло компактан црвени пешчар долази као подлога, подина беличастом туфозном конгломерату. Оба су ова седимента дакле поремећени. Од времена таложења растреситих седимената пак не могу се утврдити никакви изразитији поремећаји.

Према свему овоме изгледа да су основне црте Лесковачке Котлине, као и многих других котлина у старој маси, дате још пре терцијера а њено коначно формирање било је већ завршено у плиоцену када је котлина била испуњена водом Панонског Језера.

II. Флувијатилна периода

Крајем плиоцена наступило је повлачење Панонског Језера. Како је Лесковачко Језеро било само један од крајњих огранака Панонског Језера то се ово повлачење на њему морало рано осетити. Ипак је оно коначно завршено тек у дилувијуму јер у котлини имамо очуваних седимената несумњиво дилувијалне старости.

После повлачења језера, лесковачка котлина је потпала под утицаје субаерске ерозије, којима је лакустријски рељеф котлине у многим измењен; главне промене у лакустријском рељефу извршиле су реке. Рад река у котлини није отпочео тек после повлачења језера, него још за његовог живота; са спуштањем језерског нивоа, притоке језера су поступно продужавале своје токове на напуштеним језерским подовима и паркурурани терен подвргавале своје утицају. Изван котлине, пак и у њеној лакустријској периоди, језерске притоке биле су главни фактор у изградњи детаља рељефа целог слива језерског и тај њихов рад био је у тесној зависности од стања, нивоа Лесковачког Језера, њиховог ерозионог базиса.

Лесковачко Језеро, и ако је било знатног пространства, није имало великих притока; његове тадашње притоке биле су мање реке од којих најдужа, Власина, једва да је достигала 50 км. Ипак су поједине фазе у животу језера изазивале знатне промене у животу притока; фазе у животу језера имале су дакле своје пандане у развоју речних долина.

Разгледаћемо сада рад најзнатнијих притока на моделирању долина и утицај тога рада на преиначавање и деструкцију лакустријских облика. Изложићемо прво појединачно њихов рад на моделирању дела долине изван котлине и на напуштеним језерским подовима, а по том њихов заједнички рад на деструкцији централне језерске равни, који су извршиле усецајући у њој свој најмлађи део долине.

Јабланица. — Најдетаљније је проучена долина Јабланице.

Јабланица извире испод огранака Голака; њен изворни крак носи назив: „Туларска Река“. Тече првобитно у правцу Запад-Исток а од села Врапци пошто прими једну од већих притока, Бањску Реку (с леве стране), скрене у меридијански правац, од кога све до ушћа у Мораву само незнатно одступа. Некако од места где повија у меридијански правац па до близу Шилова зову је Медвеђа, а тек одатле па до ушћа Јабланица; али и мештани често мешају два последња имена. Њену долину можемо поделити на три, морфолошки изразито различита дела.

Од изворишта па све до близу села Медвеђе њена долина је права горска клисура врло стрмих страна, усечена у кристалистим шкриљцима. Ово је најстарији део долине Јабланице, управо долина Јабланице као притоке Лесковачког Језера, која се уливала у њега јужно од села Медвађе. Део долине од Медвеђе па до изласка у котлину иза Лебана, усечен је такође клисурасто у кристалистим шкриљцима, али је клисура овде много питомија, са чешћим долинским проширењима (Код Шилова, Руњковца, Негосавља и т. д.) Осим тога клисураста долина у овом делу усечена је у једној старијој широкој корутини која је према котлини отворена и ступњевито се спушта према њој и представља широки залив Дубочице. За време повлачења језера Јабланица се усецала у напуштеним деловима заливског дна и то уз источну ивицу залива. У овом делу тока Јабланица јако меандрира, више скоро него током на централној језерској равни. Меандри су несумњиво пренети, накаламљени; река се усецала у напуштеном заливском дну, које је било покривено меким језерским седиментима, меандрирала и просекавши брзо меке седimente пренела меандре и на стеновиту подлогу. Језерски седименти су доцније однети а очувала се само једна мала оаза код села Криваче (сиве глине.) У овом делу тока су и најбоље развијени речни подови, који се често јављају по два и три заједно.

Од изласка у котлину па све до ушћа, Јабланица тече кроз питому, широку долину усечену у меким седиментима централне језерске равни. Ово је најмлађи део долине у коме се као и у свима осталим долинама усеченим у централној равни, јављају три речне терасе и једна, највиша, језерско-речна.

За проучавање развитка долине Јабланице најпогоднији је њен средњи ток, од Лебана па до на Југ испод Медвеђе. Проматрањима и многобројним мерењима утврђено је овде шест етапа у развитку долине, на основи шест речних тераса чије релативне висине иду овим редом:

I	155—170	метара
II	125—135	"
III	85—105	"
IV	42— 55	"
V	8— 20	"
и VI	око	3 "

Две највише (I. и II.) терасе нису развијене у целом средњем току Јабланице. Највиша се јавља први пут око села Медвеђе и иде узводно до иза села Врапци, где се већ тешко да пратити. Најбоље су јој очувани комади један испред села Медвеђе и други даље узводно у Маврићској Мали (Медвеђа). Усечена је у (заливском) поду 580—635 мет. када се језеро спустило на ниво 500—540 мет. Али њено се простирање не поклапа потпуно са простирањем пода 580—635 мет. т. ј. она је

само делимице усечена у овом поду. До Маврићске Мале теме њено је управо раван поменутог пода а узводно одатле она је сама изградила своју темену раван за време нивоа 580—635 мер.; тек од Маврићске Мале узводно она је права флувијатилна тераса која одговара језерском поду од 580—635 метара.

Друга висока тераса такође је врло лепо развијена око села Медвеђе, али се она јавља низводно све до села Шилова. Од Шилова до Негосавља усечена је у језерском поду 500—540 мет. а узводно од Негосавља њена темена раван је много ужа и јаче нагнута према реци. Јавља се узводно нешто даље од утока Манастирског Потока у Медвеђу.

Обе ове терасе јављају се изразитије до села Врапци. Има ипак знакова, који говоре да се оне ту не изгубе потпуно, него да се и даље јављају само нејасно. Узводно од села Врапци па далеко уз Туларску Реку запажају се високо изнад реке на долинским странама редовно два, кад јаснија кад слабија, прегипа. Висина (релативна) њихова мања је нешто од висине двеју првих речних тераса и нагло опада према изворишту. Утисак је да ови прегипи нису ништа друго до зачетци двеју високих речних тераса које можда због прераног помењања доњег ерозионог базиса нису у овом делу долине дошле до пуног изражаја.

Обе терасе су усечене у кристалистим шкриљцима и местимице покривене танким слојем елувијума.

Четири ниже терасе су континуелне кроз цео средњи и доњи ток Јабланице т. ј. јављају се не само у овом делу долине него и у делу долине на централној језерској равни.

Прва од њих (III.) има релативну висину од 85—105 метара. Јасније је изражена него две претходне те се да лакше пратити. Јаче је дисецирана те су јој чести комади како на левој тако и на десној страни Јабланице. Нарочито је лепо развијена око Лебана, Криваче, Руњковца Радиновца и Негосавља. При изласку Јабланице из клисурасте у широку долину, више Лебана, може се лепо проматрати како се на њеној десној обали ова тераса неосетно продужи у највишу, језерско-речну, терасу Јабланице у делу долине на централној језерској равни.

Знатно је боље очувана нижа речна тераса од 42—55 мет., која иначе има све одлике претходне. Она је најпозданија тераса не само у долини Јабланице него и у долинама Власине, Ветернице и Пусте Реке, где се такође јавља. Најбоље је развијена око села Радиновца и Руњковца. Јавља се и у доњем току (део тока на централној равни) и то на десној обали, само је овде нешто веће релативне висине. Чести су меандарски комади овог речног пода.

Исто је тако добро развијена и нижа (V) речна тераса релативне висине 8—20 метара. Јавља се врло често на обема обалама; потоцима и вододеринама знатно је разломљена. Може се почети пратити одмах иза Лебана идући селу Кривачи на левој и, код циглана, на десној

страни Јабланице а, по том се јавља и даље код Криваче, Шилова, Руњковца и т. д. све до Негосавља. Усечена је такође у кристаластим шкриљцима и покривена продуктима њиховог распадања (тај материјал је највећим делом спрат са виших тераса); обрађена је и на њој често насеља. Узводно висина јој релативно брзо опада и око Негосавља је нестане. Често је меандарски подлокана те јој је одсек у том случају стрм, док је иначе доста благ. Као и две више, и она се, нешто веће релативне висине продужује и у делу долине у централној језерској равни.

Најзад се у долини Јабланице јавља још једна сасвим ниска тераса око 3 метра релативне висине. Она је најмлађа, рецентна тераса Јабланице. Усечена је у чврстој стени али је местимице покривена врло танким шљунковитим покривачем. Обично је знатно ужа од предходних; често је широка само десетину корака. У доњем току такође је врло добро развијена само је овде усечена у меким језерским седиментима.

Према утврђеним речним терасама и њиховом односу према језерским стањима ми можемо у најкраћим потезима установити овакав ток развитка долине Јабланице.

За време високог стања воде Лесковачког Језера уливала се у пространи залив на јужном ободу Јабланица као планинска река. Она је већ постојала као притока језера, када је ово било на нивоу 580—635 мет., јер, када се језеро спустило на ниво 500—540 мет. она је у поду 580—635 мет. усекла своју највишу терасу; зато време изван језерског пода усекла се у својој врло уској долиноској равни и формирала слабије изражену терасу а даље узводно и слаб прегиб у долинским странама. Када се језеро наставило спуштати, Јабланица се прилагођава етапном спуштању језерског нивоа, формира своје долине равни и у њима се поново усеца али у исто време и у напуштеним језерским подовима и стално удубљује и уједно продужује своју клисурасту долину. Када је тако достигла и централну језерску раван, она се у њој такође усекла и изградила широку долину у меком језерском материјалу. На централној равни она је достигла Мораву, која се тада формирала својим делом тока у котлини, и постала њена притока.

Тако ми можемо у долини Јабланице, не само по пластици већ и по старости, издвојити три различита дела. Најстарији је део долине кроз који је протицала Јабланица као притока Лесковачког Језера т.ј. данашњи горњи ток (Туларска Река). Њега је Јабланица почела изграђивати још за време високих стања језера у плиоцену а најкарактеристичније црте флувијатилне пластике измоделирала му при спуштању језерског нивоа са пода 580—635 мет. Средњи део своје долине Јабланица је почела изграђивати такође у плиоцену, јер су јој две највише терасе усечене у високим језерским подовима, са којих се језеро, према досадашњим резултатима, повукло свакако пред крај плиоцена. Формирање овог дела извршено је у главном у дилувијуму и постдилувијуму, јер његове четири ниже терасе одговарају или најнижем стању језера или су измоделиране тек после његовог повлачења. Најзад

долина дела тока који се формирао на централној језерској равни почела се формирати свакако крајем дилувијума јер је њена највиша тераса усечена у дилувијалним седиментима централне језерске равни.

Власина. — Највећа притока Лесковачког Језера била је Власина. Она је у исто доба била и отока некадашњег Власинског Језера, које се и до данас одржало сведено на тресаву и мочари. Тип њене долине пак, сличан је типу долине Јабланице. И у њеној се долини могу издвојити три, морфолошки (па и по старости) различита дела. Део њене долине до села Ораха измоделирала је у главном Власина као отока Власинског Језера која се уливала у поменути дугачки залив — рукав — Лесковачког Језера који се протезао далеко на Исток, до под Цртово, Голубињак и Било. Уливала се, долазећи са Југа, скоро под правим углом, код Ораха, и при повлачењу језера почела се удубљивати у заливском дну и тако прилагодивши се на нови правац наградила велики типски лакат у својој долини. Прилагођавајући се новом стању, Власина је на самом лакту наградила знатно проширење. До лакта долина Власине је дубока клисура веома оштрих црта. Река има у овом делу долине велики пад.

Млаћи је део долине од лакта па све до варошице Власотинце. И овде је долина дубока клисура, само много блажих црта и са честим долинским проширењима, и на усечена у високој поширој долини валовастог изгледа, којом је залазио на Исток поменути залив између Крушевице и огранака Буковика. Овај део долине Власине почео се поступно формирати на заливском дну са повлачењем језера. Тако се у њему могу издвојити управо две долине као уклопљене једна у другу: виша широка долина залива обрађена језерским таласима, који су на њеним странама усекли језерске подове, и на њеном дну усечена млађа речна долина клисурастог облика.

У најстаријем делу долине Власине идући од Ораха узводно могу се констатовати на њеним странама врло уски и мали комади полица и прегиби. То су остаци доцније јако разорених или пак слабо изражених речних тераса. Идући узводно нестаје поступно ових и иначе слабих трагова. Пажљивим проматрањима и мерењима ови се трагови могу идентификовати са три највише терасе Власине, од којих највишу представљају само високи прегиби у долинским странама. И ако доста нејасни, трагови највише терасе могу се пратити готово до самог Власинског Блата. Она одговара једном од највиших језерских (подова) стања а релативна јој висина износи око 185—200 метара. Боље је заступљена нижа тераса чија релативна висина износи око 150 метара. Очувани су често њени мали и уски комади, који се јављају све до Крстића Мале (Добро Поље) и даље до Брода где се нагло изгубе. Најбоље је ипак развијена трећа висока тераса од 100—120 метара. Нарочито је јасна више механе у селу Ораху на десној обли а исто тако нешто мало даље на левој. Теме тераса је редовно

знатно шире од темена предходне. Узводно од Ораха њени комади су доста чести. Изгуби се око села Красића.

У овај део тока залазе још две ниже терасе које су карактеристичне за средњи и доњи ток Власине и о којима ће тамо бити детаљнијег излагања.

Много боље су развијене речне терасе Власине у делу од лакта па до Власотинаца, где Власина излази из клисуре у широку долину. Овде је утврђено шест речних тераса. Не јавља се истина нигде комплетна серија од свих шест тераса, јер се више идући низводно брзо губе (у колико је Власина наилазила на ниже језерске подове и у њима усецала своју долину), али се ипак јављају по две и три заједно на више места, као код Свођа, Дејана, Крушевице и т. д. Релативна висина појединих тераса износи:

I	150—173 мет.
II	110—130 "
III	80—95 "
IV	50—63 "
V	14—23 "
и VI	1—4 "

Највиша од њих јавља се само на кратком одстојању од Ораха па до Свођа и то нарочито на левој обали; један леп комад ове терасе налази се баш на самом лакту. Усечена је у језерском поду 580—635 мет. када се језеро спустило на ниво пода 500—540 мет. Даље од лакта узводно јавља се као друга по реду висока тераса Власине (око 150 м) Вододеринама и мањим воденим токовима знатно је деформирана.

Услед новог померања ерозионог базиса, спуштањем језера на ниво пода 410—430 мет., Власина је продужила усецати своју долину, на напуштеном језерском поду 500—540 мет. а узводно усецла се у формираној долинској равни (формирана за време језерског стања 500—540) и тако изградила терасу од 110—130 мет. Низводно од лакта ова се тераса јавља све до села Крушевице. Најбоље је развијена око села Дејана (у Караџијској Мали, Врановица) како на десној тако и на левој обали. Узводно од лакта, у горњем току Власине јавља се као описана тераса од 100—120 мет.; дакле и она је као и предходна континуелна кроз средњи и горњи ток Власине. Многим дубоким долиницама такође је доста рашчлањена.

Тераса 80—95 усечена је у поду 410—430 м. и развијена је нарочито лепо око Крушевице.

Осим ове три високе речне терасе јављају се у овом делу долине још три ниже терасе; њихове релативне висине изложене су на предходној страни (IV., V. и VI.). Оне су знатно млађе од трију високих тераса јер су формиране тек после повлачења језера; последња (VI.) је чак рецентна. Оне престављају управо само продужење тераса које су карактеристичне за делове тока на централној језерској равни. Ре-

лативна висина им је овде само нешто мања, а у колико се иде узводно све више опада. Само прва од њих (IV.) залази узводно до близу лакта Власине а остале се изгубе много раније. Ова је и најбоље развијена; она је у опште најбоље развијена тераса у целој долини Власине. Јавља се на много места али су јој најлепши комади очувани око села Дејана а нарочито на левој обали Власине (преко пута од општинске суднице), даље је леп комад ове терасе Градац код Свођа.

Остале се такође јављају на много места као типске ниже терасе а нарочито последња, рецентна.

Као што се види из изложенога, ток развитка долине Власине у многоме је сличан току развитка долине Јабланице.

И **Ветерница** је била не само притока Лесковачког Језера него у исто доба и отока једног малог језерског басена; њена долина је, дакле, у неколико композитна.

Изворишна челенка Ветернице има облик једне котлинице чије се стране у облику стрмих коса спуштају према лепо развијеној малој равни котлине, која лежи на висини око 550 метара; зову је: „Пољаница“. Пољаница је права висока котлина малих димензија, спуштена у кристаластим шкриљцима старе масе; у неогену она је била преобраћена у језеро — Пољаничко Језеро. Језерских седимената, истина, овде данас нема али их је вероватно било и они су из ове високе котлинице још врло рано однети. Језерски подови такође нису изражени у облику полица (има само неких нејасних прегипа на странама котлине) али свакако да таласи овако малог језера нису могли имати толику механичку снагу да усецају изразитије језерске подове. Има у Пољаници моћних слојева црвеног и белог пешчара, нешто кречњака, а нарочито много глинених шкриљаца; леже дискордатно преко набраних палеозојских шкриљаца. У слојевима нема фосила али се мисли да они припадају мезозојку (Ј. Жујовић их убраја у кретацејске а Р. Николић у јурске).

Од Великог Села Ветерница тече дубоком клисуром све до села Мерошевце. Клисуре је горостасна па је и народ дао овом делу долине назив: „Клисуре“. Њу је формирала Ветерница као отока Пољаничког Језера, које је њом отицало у Лесковачко Језеро; уливала се у њега испод села Калуђерице. Услед померања ерозионог базиса т. ј. спуштања нивоа Лесковачког Језера, Ветерница као отока Пољаничког Језера удубљивала се клисурасто, спустила своје корито до дна Пољаничког Језера исушила језеро, прихватила његове дотадашње притоке и тако накнадно формирала своју данашњу изворишну челенку. Тек од села Мерошевце, Ветерница тече широком долином све до Лесковца а одатле до ушћа у Мораву пространим Лесковачким Пољем.

И ако је долина Ветернице композитна долина, њен развитак је у главним потезима сличан развитку долина Јабланице и Власине; мала

котлина Пољанице која је већ доста рано била исушена, није уносила много пометње у тај ток развитака.

За проучавање развитака долине Ветернице најзгоднији је њен део Клисуре. Овде је местимице очувана потпуна серија од пет до шест речних подова. Такве серије тераса јављају се на неколико места а нарочито у селу Барју (идући 1—1 $\frac{1}{2}$ км, од општинске суднице узводно) на левој и код села Калуђерице на десној страни Ветернице. А и иначе се у Клисури често јављају по две и три терасе заједно. На основи мерења а нарочито на местима где се оне јаве у серијама утврђено је шест речних тераса чије су релативне висине:

I	165—190 мет.
II	140—153 "
III	92—110 "
IV	44— 60 "
V	10— 24 "
и VI	1— 3 "

Висина речних подова Ветернице а нарочито највиших, као што се види, нешто је већа него у осталим речним долинама.

Две највише терасе континуелне су кроз целу Клисуру и док се прва (165—190) изгуби на улазу у Пољаницу, дотле друга зађе у котлину и убрзо је нестане у равни дна котлине.

Четири ниже терасе јављају се не само у овом делу долине него и у делу долине на централној равни.

У Пољаници нема као што је речено, језерских подова ни плиоценских језерских седимената, на основи чега би, а у вези са речним подовима (Клисуре нарочито) Ветернице, могли установити каквог су одјека имале поједине мене у животу Лесковачког Језера у трајању Пољаничког Језера. Ми можемо само на основи речних подова (највиших) Ветернице утврдити да је Пољаница била већ сува котлина када се Лесковачко Језеро спустило са нивоа 500—540 мет. Ветерница је тада измоделирала своју високу терасу од 140—153 мет., спустила своје корито до дна Пољанице исушила је коначно и продужила се усецати у њеном дну. Она је као језерска отока измоделирала још и теме терасе од 140—153 метра.

Моделирање најмлађег дела долина и деструкција централне језерске равни. — Језерски рељеф лесковачке котлине измоделиран је у двојаким материјалу: централна језерска равна, а делимице, и њена прибрежна тераса у меком и растреситом језерском материјалу а сви остали подови у кристалистим шкриљцима. Ова разлика у геолошком саставу лакустријских облика осећа се сасвим јасно и у ступњу њиховог конзервирања. Облици измоделирани у меком и растреситом језерском материјалу очувани су много типичније него они у кристалистим шкриљцима. После повлачења језера котлина је дошла под утицај субаерске

ерозије чије је дејство у главном сконцентрисано на разоравање лакустријских облика. Разгледаћемо прво последице њеног дејства у области централне језерске равни некадашњег језера.

На централној језерској равни после коначног повлачења језера, формирала се знатна речна мрежа коју чини Морава са неколико својих знатнијих притока. Меандрирањем реке су у централној равни измоделирале широке речне долине, којима је централна раван разуђена у неколико комада. Али не само да је централна раван распарчана, него су њени знатни делови уништени, однети, спирањем и деструктивним флувијатилним процесима. На тај начин створена су у централној равни велика долинска проширења а нарочито на местима где се на мањем простору стичу или јаче међусобно приближују два или више речних токова. Највеће такво проширење створено је у делу котлине у коме се у Мораву улива Власина и јаче јој се приближују, пред својим ушћима, Ветерница и Јабланица — Лесковачко Поље.

Раван речних долина као и тле ових проширења покривено је речним наносима. Тако се у селу Мрштанима у Лесковачком Пољу на дубини од три метра испод равни поља наилази још на шарени моравски шљунак.

У котлини се, према предњем, могу издвојити два дела различите пластике, између којих чини границу ниво централне равни. Горњи, пространији део котлине почиње од нивоа централне језерске равни и главне црте његове пластике су лакустријске све до апсолутне висине од 850 метара. Нижи део, мањег пространства, измоделиран је у самој централној равни флувијатилним процесима, дакле је претежно флувијатилне пластике; флувијатилни су облици управо као накалемњени на подлози која је производ лакустријског рада.

У усецању речних токова у централној равни било је наизменичних периода живље ерозије и застоја о чему сведоче добро очуване речне терасе. У свима речним долинама усеченим у централној језерској равни јављају се четири терасе. Највиша је од њих комбинована језерско-речна тераса т. ј. теме терасе је сам под централне језерске равни а одсек терасе створиле су реке усецајући се у централној равни после повлачења језера. Она прати речне токове и на десној страни Мораве и Власине усечена је у чврстој стени. Апсолутна висина ове терасе је истоветна са висином централне језерске равни а релативна јој висина износи 105—120 мет. Када сам саопштио прве резултате ових проучавања (на седници Географског Друштва) пале су две дијаметралне напомене: прва, да ће тераса од 105—120 мет., можда, бити чисто лакустријска, заливска тераса из последње језерске фазе, и друга, да ће, с погледом на Хисар изнад Лесковца (који је део ове терасе и летимично проматран изгледа као права речна творевина), она бити вероватно права флувијатилна тераса. Према досадашњим детаљним проматрањима пак, не може се ова тераса узети ни као искључиво језерска заливска тераса, ни као права речна тераса. Теме

ове терасе није створила река; оно је као што је изложено управо теме саме централне језерске равни, пространа уравњена површина коју су могли створити само језерски таласи. Поред тога она показује потпуну зависност од речних токова. Она је права речна тераса, али само у деловима речних токова изван централне језерске равни, где се јавља као типска речна тераса нешто мање висине.

Високим одсеком одвојена је комбинована тераса од прве ниже речне терасе, која је управо највиша речна тераса у деловима токова на централној језерској равни. Она такође прати речне токове и очувана је кад кад у меандарским, лучним комадима. Одсек између темена ове и комбиноване терасе често је веома стрм, што долази свакако отуда што је он измоделиран у меком и растреситом материјалу у коме је река меандрирајући вршила јако подлоковање својих страна. Теме терасе је готово увек мале ширине. Само је у долини Пусте Реке она знатне ширине и најбоља њена тераса.

Висина њена изнад речних токова износи око 50—65 метара.

Одсеком око 30 метара, тераса од 50—65 мет. пређе у нижу речну терасу. Теме ове терасе лежи око 20 метара изнад речних токова. Представља најбоље изражену речну терасу свих речних токова у котлини. Местимице она лучно, меандарски, зађе у вишу терасу, тако да је ту потпуно замени, те највиша, комбинована, тераса високим и стрмим одсеком пређе директно у ову терасу. Ово је нарочито чест случај на десној обали Јабланице док је на левој обали, као и све остале, терасе много нејаснија.

Најзад се у свима речним долинама у котлини јавља још једна сасвим ниска тераса од $1\frac{1}{2}$ —4 метра релативне висине. Често је знатне ширине. Најбоље је развијена у долини Пусте Реке. Представља најмлађу, рецентну терасу.

Из свега изложенога о речним долинама знатнијих притока некадашњег Лесковачког Језера види се да је у свима њима, са незнатним одступањима, заступљен исти систем речних подова. Промене у животу језера њиховог ерозионог базиса одразиле су се дакле симултано и равномерно у свима долинама притока језера.

* * *

Реке у Котлини. — Све притоке Мораве које утичу у њу у лесковачкој котлини нису биле и притоке некадашњег Лесковачког Језера. Има знатан број њених, истина мањих, притока које су установиле свој ток и измоделирале своје долине у котлини тек после повлачења језера. Оне су праве котлинске реке т. ј. такве чије се и извориште и ушће налази у оквиру котлине. Једне од њих спуштају се са стрмог планинског обода кроз клисурасте, младе долине и имају у многоме одлике виловитих потока, имају дакле већином повремене токове. Друге теку вијугајући, плитким широким долинама, које су измоделиране у

централној језерској равни. Оне су махом наследиле своје долине т. ј. ушле у плитка удубљења у којима су се налазили мањи, врло плитки, заливи у последњој језерској фази. То је морфолошки врло јасно јер је ширина њихових долина несразмерна према воденим токовима, од којих многи преко лета и сасвим пресуше.

Највећа котлинска река је Пуста Река. Она је несумњиво и најстарија котлинска река. У њеној долини јављају се терасе, које смо већ констатовали у деловима долина на централној језерској равни свих река које улазе у котлину, док се у долинама осталих котлинских река (које су махом незнатније) наилази обично само на рецентну а ређе и још једну вишу терасу. Истина њена највиша, комбинована тераса је нижа него у долинама Јабланице, Ветернице и Власине јер се њена долина усекла у дубљој долиници заливског рукавца из последње језерске фазе него долине претходних река.

Деструкција језерских подова. — У постлимнијској фази котлине је извршена знатна деструкција језерских подова усечених у стеновитом ободу котлине. Водени токови и вододерине разудили су их у многобројне комаде, знатне њихове делове разорили и однели. Али је на њиховој деструкцији нарочито много урадио још један процес који се и данас још може лепо проматрати; тај процес је механичко распадање кристаластих шкриљаца, у којима су усечени језерски подови, удружено са спирањем. Када су језерски подови били оголићени кристаласти шкриљци су били изложени веома интензивном распадању под утицајем атмосферилија. Они се још и данас врло интензивно распадају, нарочито на падинама тераса, где су због јачег спирања увек све нове и нове површине кристаластих шкриљаца изложене дезагрегацији. У југо-источном делу котлине (нарочито око села Вучја) у суподини тераса налазе се читаве хрпе састављене из материјала који је постао распадањем кристаластих шкриљаца и сав тај материјал спрат је са темена и падина тераса; те хрпе (састављене су из честица минерала који чине кристаласте шкриљце) пењу се често по више десетина метара уз одсек тераса. Тако се, услед распадања кристаластих шкриљаца и спирања распаднутог материјала, терасе тако рећи непрекидно круне. Овим процесом су терасе местимице сведене на ширину од једва коју десетину метара; оне су дакле не само разуђене и изломљене у комаде већ и знатно окрњене. Услед овога у појединим деловима котлине обалски рељеф изгледа врло скучен, неразвијен и на први поглед подсећа у многоме на обалски рељеф котлина некадашњег Јегејског Језера.

III. О вези језерских и речних подова

Чим река постане притока једног језера од тога момента, све мене у животу језера, њеног ерозионог базиса, морају бити изражене и у долини притоке. У заједничком животу реке и језера те мене су

најмаркантније обележене симултано формираним подовима т. ј. сваком језерском поду, по правилу, треба да одговара по једна тераса у долини језерских притока.

Код Лесковачког Језера не може се утврдити таква шематска правилност. Ако покушамо да утврђеним језерским стањима на основи језерских подова, одредимо пандане у развоју речних долина притока т. ј. утврдимо речне терасе које одговарају језерским подовима, запазићемо одмах да у речним долинама нема подова, који одговарају највишим језерским; два највиша језерска пода немају својих пандана у долинама притока.

Могло би се предпоставити да су оне као најстарије биле најдуже изложене субаерским деструктивним утицајима, те су потпуно или скоро потпуно уништене. Томе би у прилог ишла и констатација високих прегИБа у долинским странама изнад утврђеног система тераса. Мислим да је много вероватније, да у долинама река које се уливају у језерске басене, не треба ни тражити високе терасе које одговарају највишем стању језера, односно, највишим језерским подовима. Река може усећи терасу или у својој долинској равни, коју је измоделирала за време мировања ерозионог базиса, или пак у готовој површи на коју наиђе. Да би пак могла да измоделира иоле знатнију долинску раван, река мора имати већу количину воде, пад јој мора бити већ знатно уравнотежен те да јој преостаје извесна количина снаге и да меандрира. Не може се предпоставити да су сви ови моменти били заступљени код притока Лесковачког Језера од којих ни највећа није била дужа од 50 км. Оне су морале у том најстаријем одсеку свога живота да троше огроман део своје снаге на савлађивање препрека топографске површине, на којој су установиле своје токове, т. ј. на фиксирање корита. Те препреке у терену који је био захваћен тектонским покретима приликом формирања котлине биле су, без сумње, знатне. Свакако су дакле реке имале тада и сувише мало снаге коју би могле трошити на размицање долинских страна и формирање долинске равни, у којој би усекле терасу приликом померања ерозионог базиса.

Поред тога у долинама притока некадашњег Лесковачког Језера немамо две речне терасе које би одговарале језерским стањима од 410—430 м. и 360 м. (када се језеро повукло на централну језерску раван). Комбинована речно-језерска тераса усечена у поду централне језерске равни, усечена је у делу долине изван централне равни у поду 410—430 мет. Према томе она одговара језерском стању од момента повлачења са нивоа од 410—430 мет. па до коначног повлачења. Изгледа као да се језеро, пре него што ће коначно отећи, задржало на самој централној равни релативно кратко време, измоделирало уску прибрежну терасу и повукло се коначно тек после овог кратког, управо стадијалног, задржавања. За то време реке пак нису успеле да измоделирају терасе у својим долинама. Оне су се усечале у поду 410—430

мет. све док се језеро није потпуно повукло а после повлачења језера дохватиле се централне језерске равни, усекле у њој одсек комбиноване језерско-речне терасе а у поду 410—430 мет. продужиле усецање започетог одсека. Поређењем језерских подова лесковачке котлине са језерским подовима у Шумадији долази се до закључка да је коначно отицање Лесковачког Језера и формирање комбиноване језерско-речне терасе извршено у времену повлачења Панонског Језера у Шумадији на ниво пиносавске површи. И три ниже речне терасе (рачунајући и рецентну) измоделиране су после повлачења Лесковачког Језера. Прве две од њих могу се генетски такође довести у склад са сплашњавањем Панонског Језера у Шумадији јер је оно сада примило улогу ерозионог базиса река ранијег слива Лесковачког Језера (Нишко Језеро је отекло истовремено са Лесковачким Језером пошто су оба чинила једну водену просторију). Тераса 50—65 мет. одговара, према горњем, спуштању Панонског Језера на ниво београдске површи а тераса од 20 метара коначном повлачењу његовом. Рецентна тераса свакако стоји у вези са најмлађим (рецентним) докретима Црног Мора које су утврдили Цвијић, Тула, и други.¹

IV. Грделичка површ

Када се са планина на ободу лесковачке котлине (нарочито Бабичке или Селичевике) проматра њена шира околина, запажа се да многи планински врхови имају уска и заравњена темена, која достижу скоро исте висине; али и темена читавих планина приметно су заравњена и леже у скоро истом нивоу—планине својом масом не штрче високо једна изнад друге. Планине су испредвајане корутинама речних токова и разбијене у поједине врхове дубоким клисурастим долинама.

Ако се пак заравњена темена планинских била и врхова повежу, онда се јасно запажа да она сва чине део једне простране таласасте површи са које се где где дижу истакнутији врхови; на њеним ивицама тек дижу се више планине (изузимајући северну ивицу). Ова површ лежи високо изнад утврђених језерских подова; речним токовима је јако испросецаана и поиздвајана у мања планинска била и врхове. Нагнута је од И.Ј.И. ка З.С.З; протеже се до под Суву Планину и Копаноник. Делови ове површи су: Голак, Оруглица, Зуб, Захаћ, знатан део Петрове Горе, Мрљак, Буковик до Острозуба и Букове Главе, Бабичка са Гарином, Пасјача и т. д. Висина ове површи износи око 950—1200 метара; највиша је на Ј.И. а према С.З. висина јој равномерно опада.

Утисак је да су у овој површи спуштени: стара удолина Грделичке Клисуре, лесковачка котлина, заплањски басен и мала котлина Пољанице; изгледа да су тада делови површи око лесковачке котлине нагнути према њој.

¹ Ј. Цвијић, Геоморфологија, предавања 1919—20. год., стр. 107.

Ј. Цвијић је, проучавајући Грделичку Клисуру, утврдио део ове површи око старије удолине Грделичке Клисуре, констатовао да јој висина износи 1100—1200 метара и назвао је власинском површи.¹ На основи детаљних проматрања пак, показало се да су власинска површ и ова, две одвојене површи. Власинска површ, која се јавља око Власине, виша је знатно од ове, коју бих ја назвао грделичком јер је око Грделичке Клисуре први пут констатована и добро развијена, а стара удолина Грделичке Клисуре представља један од најстаријих аксидана у њој. Она би се пре могла идентификовати са нишавском површи коју је утврдио П. Јанковић у сливу Нишаве.²

Питање је сада каквог је порекла грделичка површ. За решење овог проблема ми располажемо само морфолошким датима и методама. Површ сече кристаласте шкриљце старе масе и само њени делови представљени широким теменима планинских била покривени су елувијумом. Није перфектно заравњена већ таласаста и поступно прелази у више околне терене. На њој нема никаквих седиментарних остатака (било речних било језерских). Како смо утврдили да трагови лакустријског дејства допиру у овој области максимално до 850 метара апсолутне висине то на основи предњих обележја можемо узети грделичку површ само као флувијатилну т. ј. као такву која је измоделирана радом река читавог једног слива (тај је рад био јако потпомогнут, претпостављамо, интензивним спирањем у терену кристаластих шкриљаца). Тешкоћа је у томе што нема речних токова на чији би се рад могло свести формирање ове површи; због тога је и њен нагиб како смо га утврдили, изгледа данас, неоправдан и као да је последица доцнијег тектонског дејства — као да је површ епирогенетски изерена. Највероватније је да су је измоделирали неки преграбенски токови који су већ далеко били одмакли у своме развоју а који су доцније уништени свакако тектонским покретима. Њено формирање дакле није било у зависности од данашњих речних токова, који су се у површи усекли (можда и у наслеђеним деловима долина) и разудили је у безброј комада.

Време њеног формирања такође не може бити тачно фиксирано. За сада ми можемо само рећи да је она старија од котлина које су у њој спуштене.

У даљем проучавању треба пратити ову површ нарочито око Копаоника јер се она тамо стиче са већ проученим високим површима; ту ће се моћи утврдити њени односи према познатим површима и на тај начин биће јаснији бар неки детаљи о времену њеног формирања. Упознавање тих односа и веза биће и иначе од научног интереса.

¹ Ј. Цвијић. Основи за Географију и Геолг. Старе Србије и Македоније књ. III. стр. 935.

² П. Јанковић, Историја развоја нишавске долине, 1909, стр. 103.

V. Кратак преглед развитка проучене области

У лесковачкој котлини и њеној околини — сливу некадашњег језера котлине — утврдили смо читав сплет пластичких облика, који су само крајњи резултат мена кроз које је ова област прошла у својој дугој историји развитка. Ток тога развитка ми можемо поузданије пратити тек од времена када је котлина била преобраћена у језеро — кад је дакле котлина ушла у лакустријску периоду у своме развитку —, јер су језерски таласи урезали прве детаљније пластичке црте у грубој тектонској форми котлине а и реке, притоке језера, које су изграђивале детаље у рељефу слива котлине, биле су свом делању зависне од стања језера у котлини, њиховог ерозионог базиса.

Реконструисаћемо, у најкраћим потезима, ток развитка кроз који је прошла проучена област.

У олиго-миоцену у области лесковачке котлине и њеној широј околини постојала је већ изгледа једна пространа ерозиона површ (грделичка); у њој је био знатнији оксидан, стара, тектонски предиспонирана удолина Грделичке Клисуре.

Када је пак у олиго-миоцену родопска маса, за време набирања веначних планина на Балканском Полуострву, била, као резистентна маса, испросецана раседима, разломљена је грделичка површ и поједини њени делови знатно спуштени у дубину. Тако су се у њој формирале неколике потолине: лесковачка, Запаље и Пољаница. Износ спуштања био је око 500—1000 метара; најдубље је спуштена лесковачка котлина (због чега јој је вероватно и обод местимице вулканизован) најзнатнија и по осталим димензијама. У плиоцену лесковачка котлина је била преобраћена у језеро као и Запаље и Пољаница. Колико је пак пре тога котлина била изложена дејству субаерских процеса и какви су били резултати тога дејства ми не можемо утврдити, јер је дно котлине, на коме се најбоље могао очувати прелимнијски рељеф, покривено дебелим слојем језерских седимената и тако потпуно маскиран, његов рељеф.

Језера запаљске и лесковачке котлине, заједно са нишким језером, чинила су дуго времена једну једноставну просторију из које су вирила само неколика дугачка острва данашњи гребени Суве Планине, Бабишке Планине и др.; Пољаничко, као и велико Власинско Језеро стајали су са Лесковачким Језером у вези преко отока (Ветерница и Власина).

Велика језерска просторија коју су чинила језера лесковачко, запаљско, и нишко-алексиначко, била је само крајњи огранак Панонског Језера, који је испуњавао велики моравски басен.

На Југу је Лесковачко Језеро, језероузином која је ишла старијом широком удолином изнад Грделичке Клисуре, било у вези са језером врањске котлине, најсевернијим заливом великог Егејског Језера.

Дубина језера за време највишег стања износила је око 650 метара.

Радам језерских таласа тектонске пластичке црте котлине знатно су преиначене. У странама котлине усечени су језерски подови а дно котлине покривено је дебелим наслагама језерских седимената, којима је потпуно претрпан прелимнијски рељеф дна котлине. Услед усецања језерских подова стране котлине су добиле ступњевит изглед.

Пошто је достигло свој највиши ниво, око 850 метара апсолутне висине, језеро се почело повлачити, сплашњавати, и то етапно. Свако дуже задржавање језера, при повлачењу, на једном нивоу, обележено је урезивањем језерског пода, прибрежне равни тога језерског стања. Тако је у странама котлине усечено шест језерских подова који указују на шест етапа у повлачењу језера.

Материјал који су таласи одваљивали од стеновитих обала, заједно са материјалом који је спиран са страна котлине и наносима река и речица које су се уливале у језеро, таложио се на прибрежним равнима а највише на централној језерској равни и тако се на дну котлине наградио моћан склад језерских седимената којима је после потпуног повлачења језера, котлина остала испуњена за око 140 метара.

За то време у језеро су се уливале многе реке од којих су најзнатније биле: Власина, Ветерница и Јабланица; Власина и Ветерница биле су у исто доба и отоке других језерских басена (власинског односно пољаничког). Знатније од њих биле су притоке језера свакако већ за време његовог највишег стања. Оне су, са мрежом притока, вршиле моделирање језерског слива усецањем својих жлебова и изграђивањем долина, кроз које се опет кретао скоро цео денудовани материјал из слива у језеро. У своје делању, пак, оне су биле зависне од стања језерског нивоа њиховог ерозионог базиса, те с тога и све промене стања језерског нивоа имају своје пандане у развиту речних долина т.ј. језерски подови који обележавају фазе, промене у животу језера имају своје пандане у речним долинама — речне терасе. Истина та се корелација може поуздано пратити тек од времена када се језеро спустило на ниво пода 580—635 метара.

Са спуштањем језерског нивоа притоке језера усецају своје клисурасте долине на напуштеним језерским подовима, на којима се сада формирају и нови мањи токови и вододерине; утицајем ове речне мреже и спирањем оголићени су напуштени језерски подови. Јабланица и Власина које су се уливале у велике заливе Лесковачког Језера при повлачењу језера усекле су се у заливском дну те им је у средњем току клисураста долина као урезана у широкој заливској долини.

У колико се више спуштао ниво Лесковачког Језера у толико је оно све више губило везу са околним басенима, изоловало се. Када се језеро повукло са пода 690—725 метара престала је комуникација са Запањским Језером која је ишла између Крушевице и Бабишке са Гарином, а када се пак спустило са нивоа 500—540 мет. Ветерница је већ толико била спустила своје корито да се усекла до дна Пољаничког Језера и исушила га. Повлачењем језера са нивоа 410—430

метара, престала је комуникација са Запањским Језером, која је ишла дубоком увалом између Селичевице и Бабичке са Гарином; тиме се Запањско Језеро потпуно издвојило од Лесковачког Језера. У исто доба на дну језероузине која је спајала лесковачки и врањски басен почела се усецати Морава као језерска отока. До коначног повлачења чинило је једноставну водену просторију са Нишким Језером а са Власинским Језером било је у посредној вези преко Власине, језерске отоке.

После коначног повлачења језера реке се дохватају напуштене централне језерске равни, усецају у њој широке долине разбијају је у комаде а знатне њене делове и сасвим уништавају и тако стварају велико речно проширење у централној језерској равни — Лесковачко Поље. Најзнатнија од свих била је Морава. Она сада прихвата све реке које су продрле до напуштене централне језерске равни и постаје знатна притока Панонског Језера.

Када су реке дошле до напуштене централне језерске равни, улогу њиховог ерозионог базиса предузело је сада Панонско Језеро које се још простирало до у Шумадију. Ово је наступило свакако за време рипањске фазе у Шумадији, јер су у деловима долина на централној језерској равни усечене три терасе које одговарају сукцесивном спуштању Панонског Језера од рипањске фазе па до коначног повлачења. Најзад је у долинама на централној језерској равни усечена још једна сасвим ниска тераса. Она је рецентна тераса и усечена је услед рецентног померања доњег ерозионог базиса слива Мораве—Црног Мора.

У кратко, Лесковачка котлина је у свом развиту прошла кроз ове три фазе:

Тектонско спуштање котлине у грделичкој површи,

Преобраћање котлине у језеро и формирање његовог слива; и

Језеро се повлачи сукцесивно; реке, притоке језера продужују своје токове прво на напуштеним језерским подовима а по том се дохватају и напуштене централне језерске равни усецају у њима своје долине, деформишу је и на старије језерске облике калеме своје млађе облике.

Рељеф лесковачке котлине је дакле резултат испреплетаног дејства тектонског, лакустријског и флувијатилног рада.

Сима М. Милојевић.