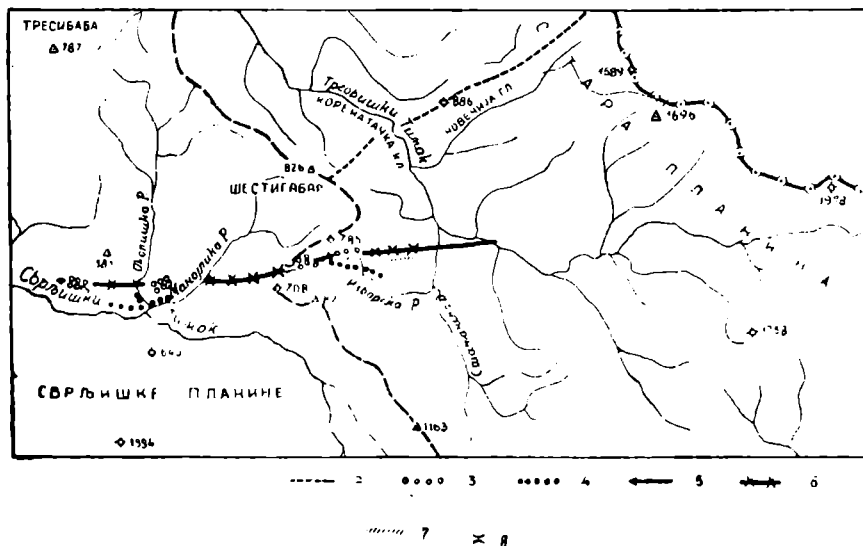


ЈОВАН ДИНИЋ

## ДЕЗОРГАНИЗАЦИЈА ДОЛИНЕ СТАРОПЛАНИНСКЕ РЕКЕ ПИРАТЕРИЈОМ ТРГОВИШКОГ ТИМОКА

Испитујући рељеф у сливовима Сврљишког и Трговишког Тимока, дошли смо до закључка, да данашњи хидрографски систем ових токова и развоје између њих у знатној мери одступају од првобитне хидрографске мреже ове области, створене у постлимнијској континенталној фази, по повлачењу неогеног језера.



Ск. 1. — Геоморфолошка скица пиратерије Трговишког Тимока и дезорганизоване долине Старопланинске реке. 1 — данашње развоје између сливова Сврљишког и Трговишког Тимока; 2 — развоје између слива Старопланинске реке и првобитног слива Трговишког Тимока пре пиратерије; 3 — локалности примарно сталожених наноса Старопланинске реке; 4 — преталожени речни наноси Старопланинске реке; 5 — правац дезорганизоване долине Старопланинске реке; 6 — неадаптирани део дезорганизоване долине Старопланинске реке; 7 — инверсна тераса од 140—180 м; 8 — ниска преседлина на данашњем развоју између сливова Сврљишког и Трговишког Тимока — део долине Старопланинске реке.

Да би се првобитно стање правилно реконструисало, мора се имати на уму да је ова област током неогена представљала периферни део ба-

сена Влашко-пантијског мора, које се, у виду пространог залива увлачило, правцем север—југ, уз данашње долине Великог, Белог и Сврљишког Тимока. Према његовом нивоу формирана је тадашња мрежа водених токова, који су из виших планинских области отицали и уливали се у њега.

Међу копненим деловима, који су заузимали највеће пространство, истицао се посебно гребен Старе планине. Са њега се, према поменутом заливу Влашко-пантијског мора, спуштало више водених токова, међу којима су неки располагали са знатном површином слива и одговарајућим протицајем и самим тим представљали значајан геоморфолошки агенс у развиту неогеног мора и разбијањем његовог залива, у области тимочког басена, у низ међусобно повезаних котлинских језера, њихове притоке су постепено продужавале своје водене токове и долине и повећавале површине својих сливова. Тиме њихова улога у изградњи рељефа све више расте. На крају, по дефинитивном повлачењу језера и настанку континенталне фазе, формира се коначна мрежа речних токова. Међутим, од момента настанка речних басена и хидрографске мреже у границама сливова Сврљишког и Трговишког Тимока, па до данас, дошло је до знатних промена у њиховом разграничењу. Одређене геолошко-литолошке и морфолошке чињенице, које ће бити предмет детаљне анализе, показују да је развоје између сливова Сврљишког и Трговишког Тимока, на почетку постлимнијске континенталне фазе, у знатној мери одступало од данашњег развоја. Наиме, поменуте чињенице показују, да је почетком ове континенталне фазе слив Сврљишког Тимока захватао далеко веће пространство и у себи садржао пространу изворишну челенку данашњег Трговишког Тимока, све до његовог уласка у Коренатачку клисуру северозападно од Калне. Доцније, пиратеријом дезорганизован водени ток, коме је одговарао означени слив, извирао је, значи, у области централног дела Старе планине и текао на запад према Сврљишкој котлини. Зато смо за њега у нашем раду и усвојили назив Старопланинска река.

#### ГЕОЛОШКИ ИНДИКАТОРИ ФОСИЛНЕ ДОЛИНЕ СТАРОПЛАНИНСКЕ РЕКЕ

У појасу ограниченог пространства, који се пружа правцем исток—запад, од северних падина Јаловика, код Калне, левом страном Изворске реке до њеног развоја према сливу Сврљишког Тимока, местимично је очуван шљунковито-песковити материјал хетерогеног литолошког и гранулометријског састава. Даље на западу, појас ових седимената се јавља у сливу Сврљишког Тимока. И овде се он протеже у виду уске зоне правца исток—запад, све до централног дела Сврљишке котлине. Међутим, у нашем даљем излагању ограничићемо се, пре свега, на део овог појаса између Калне и Гушевца, који одговара дезорганизованом делу долине Старопланинске реке. Поменуте наслагe нарочито су изразите у источном делу Сврљишке котлине код села Гушевца (где достижу и до 10 м), на коси Дубрава и са десне стране Округличке реке, код Округлице (Ск. 1). Испитивања вршена на свим поменутиим локалностима—налазиштима ових седимената показују да главну масу ових седимената чине крупан шљунк и облуди од веома отпорних црвених пешчара. Ређе се срећу облуди

гранита и стена дијабазфилитоидне серије. Песак, којим су прожети ови шљунковити наноси такође води порекло од црвених пешчара и одликује се интензивно црвеном бојом.

Веома је значајно истаћи гранулометријске одлике ових шљунковитих седимената. Поједини комади шљунка имају претежно елипсоидни облик. Њихове димензије су веома различите, тако да се дужина њихове дуже осе креће од 5 до 50 см, па и више. Просечна дужина дуже осе износи 10 до 20 см, с тим што се идући од истока према западу њихова просечна величина постепено смањује. И крупнији облаци и шљунак, одликују се високим степеном обрађености, они су заобљени, што одговара карактеру речног шљунка.

Већ поменуте одлике ових седимената несумњиво указују на њихово флувијално порекло. Међутим, за потпуно упознавање карактера и порекла ових седимената веома је важан и положај појединих комада у шљунчаној маси. Крупнији шљункови, који се крећу у речним токовима котрљањем по дну речног корита, сталожени су тако да је њихова дужа оса попречна на правац воденог тока. Код ситнијих комада, који се транспортују претежно ношењем, дужа оса је паралелна са правцем тока. Анализа положаја појединих комада облутака и шљункова омогућује да се установи правац и карактер воденог тока који их је сталожено (1, 128—130; 2, 31).

Анализирајући положај и оријентацију шљункова и облутака на локалностима где су они очувани у положају у коме их је сталожено некадашњи водени ток, закључили смо да је преко 70% шљункова својом дужом осом оријентисано правцем север—југ. Како се овде ради о крупном шљунку, који се креће котрљањем по дну, може се закључити да је правац воденог тока, који их је сталожено, био исток—запад. Мањи проценат, од око 30%, отпада на шљункове чија је дужа оса паралелна или под извесним углом стоји у односу на правац кретања воденог тока.

Овде свакако треба истаћи да се поред примарно сталожених речних наноса Старопланинске реке, чија висина постепено опада од истока према западу, често срећу и преталожени речни наноси, чије се порекло, с обзиром на њихов алогени карактер може утврдити само на основу литолошког састава.

Овакве појаве накнадног преталоживања запажене су са леве стране долине Изворске реке и у долини Манојличке реке. Десне притоке ове реке су периодски токови чије су долине означене дугим јаругама. Ови токови односе, у свом изворишту, примарно наталожени речни материјал Старопланинске реке и таложје га по дну долине Манојличке реке. Дале, овај материјал преузима Манојличка река и делимично га таложни при свом ушћу у Сврљински Тимок, стварајући наносе са укрштеном—делтастом стратификацијом. У овим преталоженим седиментима очувани су само облаци и крупнији шљункови, док је црвени песак, карактеристичан за примарно сталожене наносе Старопланинске реке, испран. Разуме се, да се ови преталожени седименти не могу узимати у обзир, када је реч о реконструкцији правца долине Старопланинске реке и карактера њеног воденог тока.

У централном, најнижем делу Сврљишке котлине облуди и крупан шљунак од црвених пешчара, гранита и других стена уложени су на више места у глиновито-песковите седименте повлатног слоја неогене серије. Овде се свакако не ради о секундарно преталоженом наносу Стропланинске реке, већ о материјалу који је сталожен од стране овог тока при ушћу у неогено језеро. Њихов повлатни положај у оквиру неогене серије седимената и њихова ограниченост на најнижи део дна Сврљишке котлине показују да ови седименти одговарају последњем језерском стадијуму у овом делу слива Сврљишког Тимока.

Литолошко-гранулометријска анализа (облик, положај појединих комада у шљунчаној маси, литолошки састав, степен обрађености и др.) несумњиво је показала да ови седименти поседују карактер речних шљункова, које је, у једној од етапа развитка рељефа у сливовима Сврљишког и Трговишког Тимока, сталожено одређени водени ток (Старопланинска река) који је доцније дезорганизован. Али да би се у потпуности утврдили правац и карактер овог воденог тока, као и време и начин његове дезорганизације, неопходно је размотрити порекло седимената Старопланинске реке и њихов однос према геолошкој подлози преко које су они сталожени.

Геолошки састав анализираних шљунковитих седимената Старопланинске реке, који се јављају у сливовима Сврљишког и Трговишког Тимока у виду уске зоне правца исток—запад и подлога преко које су они сталожени битно се разликују.

Тако, у сливу Изворске реке, у сливу Трговишког Тимока, наноси Старопланинске реке, претежно су састављени од облутака и крупног шљунка црвених пешчара и дијабазфилитоидних стена, сталожени су преко аптских пешчара, који изграђују највећи део слива. Како поред њих, у геолошком саставу слива учествују само баремски кречњаци и незнатно сенонски пешчари и лапорци, јасно је, да ове шљунковите насlage, које су констатоване са леве стране долине Изворске реке, представљају алогени материјал, створен и донет из области ван њеног данашњег слива (4).

Идући даље на запад, у источном делу Сврљишке котлине, исти наноси Старопланинске реке леже преко сенонских пешчара и лапораца и неогених језерских седимената (3). Према томе, и овде се ради о алогеном речном материјалу, који је посредством одређеног воденог тока донет из области у чијем се геолошком саставу јављају црвени пешчари, гранити дијабазфилитоидне стене. Истина, овде се, у крајњем југозападном делу Сврљишке котлине јавља партија црвених пешчара куриловске антиклинале, (3), али би свака претпоставка да су они одавде донети била лишена сваке логичне основе. Поред висинског распореда, измене гранулометријског састава, литолошког састава (појава облутака од гранита и шкриљаца којих нема у саставу куриловске антиклинале) и због мале површине ове оазе црвених пешчара.

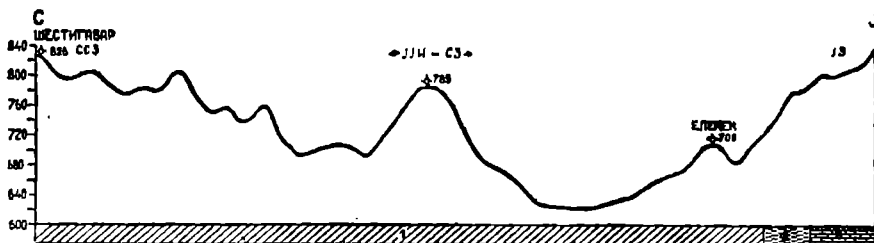
У вези са констатацијом да поменути речни наноси представљају алогени материјал, донет из области која лежи ван данашњих сливова Изворске реке и Сврљишког Тимока, поставља се питање њиховог порекла, односно утврђивање области одакле су они донети. Флувијални карактер

ових седимената, као и правац пружања зоне у којој се они искључиво јављају, јасно показују да су они донети посредовањем снажног воденог тока. Према карактеру иницијалног и постојећег рељефа, као и према а-налогном геолошком саставу, овај ток је могао да се формира само у области централног дела Старе планине, који данас одговара пространој и разгранатој изворишној челенци Трговишког Тимока. Према изворишној области, где се формирао, овај водени ток смо назвали Старопланинском реком, као што је на почетку рада већ напоменуто.

На крају, претходна анализа наноса Старопланинске реке пружа могућност да се укаже и на извесне хидролошке особине овог воденог тока. Његово извориште углавном се поклапа са данашњим извориштем и делом долине Трговишког Тимока, укључујући и све његове притоке (закључно са Габровничком реком). Овај водени ток, створен у пространом планинском изворишту, поседовао је стрм и несаглашен уздужни профил, а знатне количине падавина обезбеђивале су му велику количину воде и знатан протицај, што је било од изузетног значаја за његов геоморфолошки рад. Несумњиво је да се овде радило о снажној реци која је била способна да транспортује на знатна растојања огромне количине песка и шљунка еродираног у њеном изворишту. Појава врло крупних облутака пречника од 0,5 м и више (и ови облуди су од црвених пешчара) указује на изузетну механичку снагу воденог тока при максималним протицајима.

#### МОРФОЛОШКИ ИНДИКАТОРИ ПИРАТЕРИЈЕ

Свим седимената сталожених по дну долине Старопланинске реке, очувани су и поједини њени морфолошки елементи. Тако са леве стране долине Изворске реке, све до њеног изворишта и развођа изнад њега, леже комади добро очуване инверсне терасе од 620—650 м апс. вис. (140—180 м рел. вис.), нагнуте уз долину. На овој тераси очуван је речни материјал састављен од песка и шљунка, те се она може једино схватити и сматрати делом дна некадашње долине Старопланинске реке.



Ск. 2. — Синтетички профил дела развођа између сливова Сврљишког и Трговишког Тимока. Запажа се ниска преседлина створена дезорганизацијом Старопланинске реке: 1 — аптски пешчари; 2 — сеновски пешчари и лалорци; 3 — баремски кречњаци.

Други морфолошки елемент дезорганизоване долине јесте ниска преседлина на развођу између сливова Изворске реке, која припада сливу

Трговишког Тимока, и Сврљишког Тимока (Ск. 2). На њој је очуван речни шљунак, а сама преседлина знатно је нижа од осталог дела развођа између сливова Сврљишког и Трговишког Тимока. Управо на месту ове преседлине пресечен је појас баремских кречњака, који се без прекида пружа од Тресибаве на југозапад преко Секиног громађа и Тумбе до Пајешког камена. Вероватно је да је у периоду постојања долине и тока Старопланинске реке овај део представљао краћу сутеску створену помешаном променом геолошког састава.

Све до сад изложене чињенице потврђују мишљење о постојању старог, сада дезорганизованог воденог тока, који је извирао у области централног дела била Старе планине и текао на запад према Сврљишкој котлини.

Интересантно је напоменути да су присуство анализираних шљунковитих наслага, које су послужиле као главни индикатор постојања Старопланинске реке и њене дезорганизације, констатовали досадашњи испитивачи геолошког састава и рељефа ове области (*Ј. Џвијић, М. Богићевић, В. Петковић* и др.), али се нису упуштали у ближу анализу његовог карактера и порекла (5, 577; 6, 283; 7, 187; 8, 129). Поред осталог то је један од разлога, да ова, иначе веома интересантна пиратерија, до сада није била предмет геоморфолошких испитивања.

#### ПРОЦЕС И ВРЕМЕ ПИРАТЕРИЈЕ

Досадашња излагања су несумњиво потврдила да је у одређеној етапи морфогенезе рељефа у сливовима Сврљишког и Трговишког Тимока постојао снажан водени ток, који је са Старе планине текао на запад према Сврљишкој котлини. Његова одсутност у данашњој хидрографској мрежи и присуство морфолошко-литолошких елемената његове некадашње долине јасно показују да је он у одређеним условима дезорганизован, а његова долина рашчлањена и делимично остављена ван функције. Порекло, висински распоред, литолошки састав, гранулометријски састав, као и остали геолошки и морфолошки индикатори, показују да је овај снажни водени ток могао да извире једино у области централног дела Старе планине. Од свог изворишта, он је текао на запад правцем који управо означавају литолошки и морфолошки елементи његове долине.

Долина и ток Старопланинске реке стварани су у различитим временским периодима имајући у виду чињеницу да је главни гребен Старе планине прошао кроз веома дугу континенталну фазу која и данас траје, изворишна челенка Старопланинске реке постојала је вероватно још у палеогену.

Током неогене језерске фазе, уздужни профил Старопланинске реке се везивао за језерски ниво као за своју доњу ерозивну базу. Сукцесивним спљашњавањем нивоа неогеног језера у сливу Белог Тимока, јединствено језеро је разбијено у више котлинских језера, која су у даљем стадијуму развитка постепено отекла. У том периоду, свако повлачење обалске линије изазивало је ново продужење притока неогеног језера, а међу њима и Старопланинске реке, која се по разбијању јединственог

неогеног језера уливала у Сврљишко језеро, које је испуњавало Сврљишку котлину.

Дефинитивним повлачењем Сврљишког језера, формирала се у потпуности и долина Старопланинске реке. С обзиром на сукцесивно продужење њеног тока и померање њеног ушћа, нормално би било очекивати мешовите насlage речног и језерског материјала, сталожене на местима некадашњих ушћа у Сврљишко језеро. Међутим, треба имати у виду чињеницу да је свако ново продужење тока и померање ушћа Старопланинске реке изазвало оживљавање ерозије и усецање, те су на тај начин, речни наноси, сталожени при ушћу у језеро еродирани и трансформисани. Једино су у најнижем делу Сврљишке котлине, као што је већ раније напоменуто, очувани речни облаци и крупан шљунак уложен у повлатни, глиновито-песковити, хоризонт неогених језерских седимената, који одговара последњој етапи егзистенције неогеног језера у Сврљишкој котлини. Сва остала налазишта, примарно сталожених речних наноса Старопланинске реке преко неогених и других седимената, обележавају последњи стадијум њеног постојања, који је прекинут процесом дезорганизације. У том смислу ова налазишта означавају истовремено и последњу еволутивну етапу уздужног профила овог воденог тока.

Суперпозиција неогених језерских седимената Сврљишке котлине и речних наноса Старопланинске реке показују да су речни наноси несумњиво млађи, и да су сталожени преко језерских седимената у условима континенталне фазе (изузетак чине поменуте мешовите, језерско-речне насlage код Сврљига, које одговарају последњој језерској фази, када је језеро Сврљишке котлине испуњавало само незнатан део њеног дна).

Како до данас још увек није ближе одређена старост неогених седимената Сврљишке котлине, о њој се може говорити само посредно, према старости истих седимената Књажевачке и Зајечарске котлине. Опо тим пре, јер су све ове котлине представљале јединствен залив Влашко-понијског мора, који је доцније рашчлањен у низ самосталних котлинских језера.

Новијим геолошким испитивањима утврђено је да су неогени седименти Књажевачке и Зајечарске котлине углавном тортонско-сарматске старости, с тим што се оставља могућност да су највиши њихови хоризонти и нешто млађи (10, 227; 11, 123; 12, 23).

Имајући у виду сличан литолошки састав и палеогеографску везу Сврљишке и Књажевачке котлине, може се претпоставити да су језерске насlage Сврљишке котлине претежно миоценске старости (тортон-сармат), а њихови највиши хоризонти можда и млађи. Према томе, наноси Старопланинске реке, који леже преко неогених седимената Сврљишке котлине могли су бити сталожени током плиоцена или дилувијума. На крају, чињеница да налазишта примарно сталожених наноса Старопланинске реке (Гушевац 530 м, Дубрава 510—520 м и др.) леже знатно испод нивоа централне језерске равни Сврљишке котлине (око 650 м), показује да је Старопланинска река усекла своју долину за 100—120 м у неогеним седиментима.

Из свега напред изложеног може се стећи јасна слика о појави и основним особинама долине и тока Старопланинске реке, као и време ње-

ног постојања. Међутим, од посебног је значаја утврдити узроке, процес и време дезорганизације овог воденог тока и његове долине, као и последице које су овом дезорганизацијом створене.

Претходна анализа је показала да су у периоду постојања Старопланинске реке морфолошко-хидролошки односи и распрострањење слива Сврљишког и Трговишког Тимока били знатно друкчији од данашњих. Наиме, сливу Сврљишког Тимока, поред данашње површине, припадало је и пространство Трговишког Тимока. Развође између слива Старопланинске реке и тадашњег слива Трговишког Тимока било је означено повијарцем Човечија глава (886 м) — кота 774 м. — Шестигабар (826 м). Од Шестигабра према северу—северозападу тадашње развође је задржало своју функцију и до данас. Међутим, у области поменутог прецаге, услед интензивног регресивног усецања тадашњег тока Трговишког Тимока, дошло је до пробијања његовог развођа према сливу Старопланинске реке. Трговишки Тимок, усецајући и уназадно померајући своје развође управно на правац долине Старопланинске реке, зашао је у њен слив и пиратеријом извршио увлачење изворишта Старопланинске реке у свој слив. Овим је Трговишки Тимок знатно повећао површину свог слива, а развође према новоформираном сливу Сврљишког Тимока сада води од Шестигабра до Секиног громађа и даље на југоисток.

Као резултат регресивног усецања Трговишког Тимока, усечена је дубока 5,5 км дуга пробојница — Коренатачка клисура.<sup>1</sup>

Део долине Старопланинске реке између Калне и Гушевца остао је дезорганизован, док се њено извориште уклопило у слив Трговишког Тимока, а део долине у Сврљишкој котлини, низводно од Гушевца, у долину Сврљишког Тимока.

У дезорганизованом делу долине Старопланинске реке, очувани су њени најизразитији морфолошки елементи и седименти знатне дебљине.

На крају, потребно је ближе утврдити време настанка ове пиратерије. За ову одредбу, од посебног значаја је инверсна тераса од 140—180 м, у сливу Изворске реке, која у ствари представља део дна долине Старопланинске реке. С обзиром на њене већ поменуте особине и висину, а имајући у виду и старост речних тераса у широј области, којој припада и подручје пиратерије, односно сливови Сврљишког и Трговишког Тимока (13, 64; 8, 164—147; 14, 11; 10, карта у прилогу и др.), дезорганизација долине и тока Старопланинске реке је извршена највероватније крајем горњег плиоцена.

#### Л И Т Е Р А Т У Р А

1. Л. Б. Рухин: Основи общечј палеогеографији, Ленинград, 1955.
2. Ch. Pomerol et R. Fouet: Les roches sedimentaires, Paris, 1953.

<sup>1</sup> У нашем раду „Коренатачка клисура Трговишког Тимока”, објављеном у Гласнику СГД, св. XXXIX, бр. 2 за 1959 год., омашком је као Коренатачка клисура означена Бараничка клисура, која лежи такође у долини Трговишког Тимока низводно од Коренатачке клисуре. Овим се та грешка исправља.



3. К. Петковић и С. П. Милојевић: Геолошка карта Краљевине Југославије, лист Ниш 1:100.000, Београд, 1932.
4. М. Протић, К. Петковић и С. П. Милојевић: Геолошка карта Југославије, лист Пирот 1:100.000, Београд, 1931.
5. Ј. Цвијић: Геоморфологија I део, Београд, 1924.
6. Ј. Цвијић: Нови резултати о глацијалној епоси Балканског Полуострва, Глас СКАН LXV, св. 25, Београд, 1903.
7. В. Петковић: Геологија Источне Србије I део, СКАН Посебна издања, књ. CV, природни и матем. списи књ. 28, Београд, 1935.
8. М. Божићевић: Сврљишка Котлина, Гласник СГД, св. 3—4, Београд, 1914.
9. М. Анђелковић: Геолошки састав и тектоника југозападних падина Старе планине, Посебна издања САН, одељење природно-матем. наука, књ. 24, Београд, 1958.
10. К. Петковић и Н. Милојевић: Артески хоризонти у Зајечару и њихов значај за снабдевање града пијаћом водом. Геолошки анали Балкан. Пол., том XXIII, Београд, 1955.
11. М. Веселиновић и Б. Сикошек: Геолошка испитивања у терцијару шире околине рудника Лубница код Зајечара, Зборник радова Геолошког инст. „Јован Жујовић”, књ. 9, Београд, 1957.
12. К. Петковић и В. Подгорска—Костић: Геолошки састав и тектонски склоп терцијерног басена угљеног рудника „Хајдук Вељко” код села Леновца, Зборник радова Геолошког инст. САН, књ. 1, Београд, 1950.
13. В. Петковић: Прахово—Зајечар и Зајечар—Књажевац—Ниш, Геолошки приказ, Опис пута III конгреса словенских географа и етнографа, Београд, 1930.
14. Д. Петровић: Долина Великог Тимока, Зборник радова IV Конгреса географа ФНРЈ, Београд, 1956.

## R é s u m é

JOVAN DINIĆ

### DÉSORGANISATION DE LA VALLÉE DE LA RIVIÈRE DE STAROPLANINSKA REKA PAR LA PIRATERIE DU TIMOK DE TRGOVIŠTE

Sur la base des indicateurs géologiques et morphologiques on a établi l'existence de la vallée fossile désorganisée qui reliait les bassins fluviaux, aujourd'hui séparés, des Timoks de Trgovište et de Svrlijg dans la Serbie Orientale. D'après la région où elle prenait sa source (Stara Planina) cette vallée désorganisée fut nommée la rivière de Staroplaninska Reka. La cause de la désorganisation et de la décomposition de cette vallée est la piraterie du Timok de Trgovište qui, en entaillant régressivement la région de sa source, a empiété sur le bassin de la rivière de Staroplaninska Reka et décapité la région de la source de celle-ci. D'après les données et analyses géologiques et géomorphologiques, cette piraterie eut vers la fin du haut pliocène.