

о ступњевитости и валову. Па и за фирнски глечер улегнуће, где је могао бити и фирн, није тако особито развијено.

Тога ради изнећемо опис ове долине с обзиром на поменуте сумњиве глечерске трагове.

Војводина Долина је у црвеноме пешчару, који се јако распада и управо због тога су сумњиви сви глечерски трагови. У шумској зони долина је ужа и стрмих страна, а на више у алпијској шира и испуњена стеновитим материјалом.

Уз Војводину Долину одмах изнад шумске зоне постоји ливадаста раван, коју чини растресит стеновит материјал од црвеног пешчара; овај има изгледа флувиоглацијалног материјала. Ту се долина зове Преграда. Одатле на више долина је испуњена истим стеновитим материјалом од црвеног пешчара; у њему има крупнога комађа средином долине, сталожен је у виду језика. На више одатле распознају се у томе материјалу извесни бедеми. Под првим бедемом идући уз долину избија извор (температура воде 11° , а ваздуха 14°) из крупног стеновитог материјала, који је у црвенкастој земљи. Бедем је према спуштању долине стрмога нагиба и сав обрастао травом. Такви су обично моренски бедеми, али се за овај не може то позитивно рећи. Над тим бедемом постоји типска раван незнатнога пространства, а даље уз долину почиње одсек, који је у многоме стеновит, нарочито централни део, с чије обе стране има стеновитог материјала. Овај се одсек састоји из два ступња. По поду овога одсека испољавају се поједине стеновите партије, а има и великих блокова од стена. Изнад овога ступња даље уз долину настаје веома стрм одсек, сав стеновит и обрастао травом; по њему има типски уравњених стена у правцу пружања долине. Висина је тога одсека 1725 м. Од пода његова продужује се уз долину по средини стеновито ребро између два незнатна олука, а над њим се (за 6 м.) налази раван у виду незнатног језерског басенчића, од којег као повија постоји продужење у омању долину супротнога нагиба. У томе делу долине експозиција је И. и ЈИ., али залеђа нема, оно је деформисано.

Р. Т. Николић.

БАЛКАНСКИ КАРСТ И СПЕЛЕОЛОГИЈА.

Спуштање подземних токова у карсту и стварање нових, дубље положених пећина.

Карсна врела нису сталног положаја, већ се померају у дубину и притом постају све богатија водом. Отуда се јављају горњи и доњи катови пећина, и први су напуштени, по правилу суви, а кашто се таложењем калцита и бигра испуња-

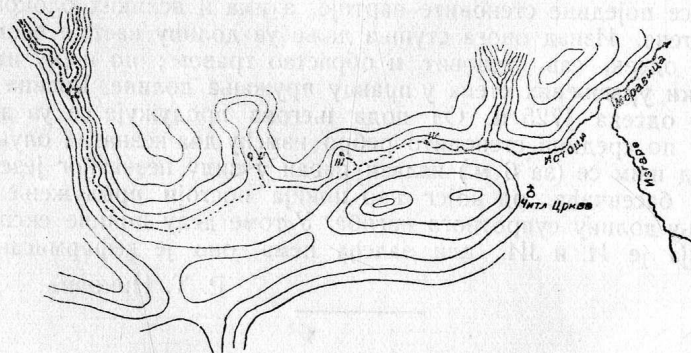
вају и зачепљавају. Карсна хидрографија и карсни облици изложени су због тога знатним променама. На ове процесе је обрађена пажња у „*Географским истраживањима у области Кучаја*“ и у „*Karstphänomen*“-у. У овом одељку ћемо износити нова проматрања, којима се тај процес прецизно фиксира.

ИСТОЦИ ПОД ДЕВИЦОМ, КОД СЕЛА ЧИТЛУКА.

(Проматрања 1893 и 1901 г.)

Девница, састављена од кретацејског кречњака, представља површ од 1100—1200 м. висине, готово са свим равну, под вртачама, увалама и релативно многобројним безданима и леденицама, које су на другом месту описане (Пећине и подземна хидрографија у Источној Србији. „Глас“ XLVI Академије Наука). Површ Девнице се благо према Југу спушта и прелази у терасе старог сврљишко-голачког језера. Међутим иста површ на Северу стрмо пада дуж раседа правца И-З, који је обрађен и преиначен абразијом старог сокобањског језера, и на тим странама Девнице запажају се језерске терасе и клифови.

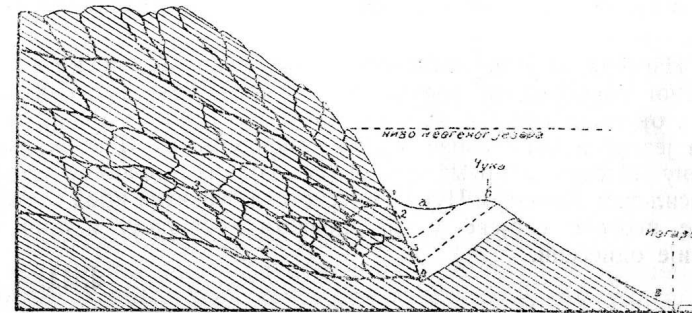
Такав један клиф је *Девесилски Камен*, од кретацејског кречњака, који се диже изнад читлукче цркве, недалеко од Соко-Бање, и испод њега извире Моравица: из сипара у равни, ширином око 6 м., и отиче као јака вода, јача но други крак Моравице, *Изгара*. То се врело зове *Истоци* и



Сукцесивно померање Истока од I до IV.

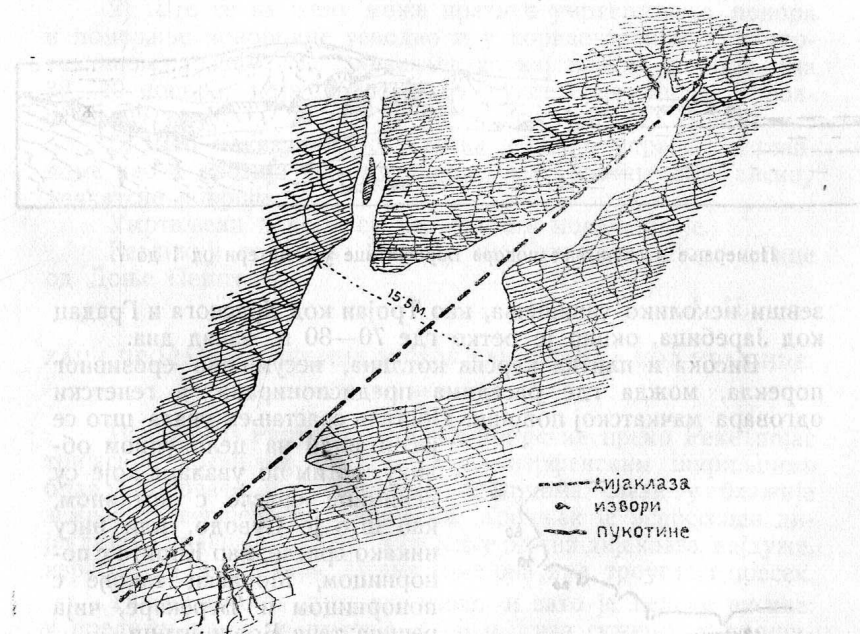
високо је изнад саставака Изгара и Моравице 11.5 м. То је јако врело *воклијскога шипа*. Али се изнад њега даље пружа сува долина, као што се из приложене скице види; 7 м. на више од Истока има место другог врела, из кога сада избија вода само уз велике кише и отапање снега. Око 13 м. на више од овога, а на левој страни суве долине, има друго, лети суво врело, из кога вода такође избија само под оним приликама као из првога, али у мањој количини. На послетку 42.5 м. над овим има и треће суво врело, из кога вода последњих деценија није избијала; оно је пећина дугачка око

107 м. и највеће ширине 15.5 м, испрепарисана и израђена дуж дијаклазе, као што се из скице види; то је истина затво-



Шематска престава о померању Истока.

рена пећина, али се на крајевима њених канала јављају слаби извори, пурци, дуж пукотина, које се у кречњачкој маси настављају. Констатују се дакле *четири један изнад другог*



Пећина испод читлукче цркве.

положена сукцесивна извора Моравице и највиши је 62.5 м. виши од Истока, или данашњег извора Моравице. Постепено

су се развијали све дубљи канали у кречњачкој маси и због тога се постепено на ниже померао или спуштао извор Моравице.

Моје схватање како је тај процес ишао представљено је на приложеном шематском профилу.

Изгледа да је највиши извор I био сублакустријски извор неогеног сокобањског језера, јер се слатководни неогени слојеви у околини пењу и изнад отвора ове пећине, а осим тога један језерски ниво означен је и клифовима на Девесиљском Камену. Можда је према томе и уска долина Моравице између Девесиљског Камена и Чуке епигенетска, урезана кроз слатководне неогене слојеве у кретацејском кречњаку, и први су доцније однесени.

Ј. Ц.

ПЕШТЕР НА ЈИ. ОД СЕНИЦЕ.

(Проматрао 1913 г.)

Плитка котлина, неправилног облика, у којој се једва запажа да уздужна осовина ипак има динарски правац. Није тектонски грабен, јер кречњачки слојеви са ивице благо подилазе под терестричко-лакустријске наносе Пештера. Изу-



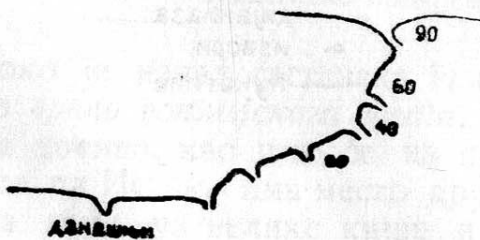
Померање и спуштање понора Боровштице у Пештери од 1 до 7.

зевши неколико узвишења, као Тројан код Храснога и Градац код Јаребица, оквир је ретко где 70—80 м. изнад дна.

Висока и плитка карсна котлина, несумњиво ерозивног порекла, можда где раседима предиспонирана, а генетски одговара мачкатској површи. Постала срастањем увала што се јасно види на целокупном облику, затим по увалама које су делимице срасле с котлином, као што је Суводо, или нису никакo срасле, као Корита с понорницом, Моравац такође с понорницом и Ђерекаре, чија речица тече Боровштици.

Ово је у великом иста мрежаста карсна структура, која се у малом често проматра.

Пештер има дакле облик ерозивног карсног поља. Дно је покривено терестричко-лакустријским седиментима, дебљине



Вертикалан пресек.