

samo dvojicu: E. Musanića, istaknutog »jamara«, kome je prof. U. Giro-meta posvetio svoju knjižicu »Planinarstvo u krasu« (Split, 1922), i ing. Franja Baučića, strastvenog istraživača podzemnih voda.

Sve u svemu: naša je zemlja dala prema svojim mogućnostima svoj pri-log svjetskoj speleologiji, zahvaćajući i srodne struke, pa će se imena naših pionira na tom naučnom polju isticati s ponosom i u budućnosti.

## R E S U M O

### Kontribuo al historio pri speleologio en Kroatujo Marinko Gjivoje

La aŭtoro kompletigas la trarigardon de K. Sakač, aperinta en la antaŭ-pasinta numero de nia revuo. Aparte estas substrekita la rolo de kroato Ivan Lovrić, samtempulo de Fortis, kiu en la jaro 1776. detale priskribis du grotojn ĉe fonto de la rivero Cetina. Lia samlandano Lucijan Matulić esploris biospeleologie 200 grotojn kaj abismojn sur la teritorio de Dubrovnik kaj Trebinje. Koncerne arkeologiajn esplorojn estas eĉ ekster la limoj de la lando konata tiurilata laboro de akademiano G. Novak, kiu en la grotoj de insulo Hvar trovis karakterizajn formojn de neolita ceramikaĵo kun kolorigita ornamanto, konata laŭ la nomo »la grupo de Hvar«.

Krom la enlandaj grotesplorantoj la aŭtoro mencias plurajn eksterlandajn kiuj agis sur la teritorio de Jugoslavio, donante sian pli aŭ malpli grandan kontribuon. Aparte estas substrekita la nomo de K. Absolon.

## Пештери во клисурата „Пешти“

Велимир Ј. Костовски, Битола

Малата област »Пешти« лежи во близина на устието на р. Бабуна во Вардар, јужно од Титов Велес оддалечена околу 5 км воздушна линија. Поточно оваа мала област лежи од 21° 46' 4" до 21° 48' 10" источно од Гринвич и од 41° 39' 45" до 41° 40' 30" С. Г. Ш.

Област за која ќе биде збор своето име го има добиено по многубројните мали и поголеми пештери кои се и единствени карактеристични варовнички форми. Овие пештери, морам унапред да кажам, се расположени и од едната и од другата страна на р. Бабуна, или поточно, од обете страни на кусата клисура.

Р. Бабуна со блати меандрирања низ малкото поле Макаровец навлегува, со своето понатамошно пробивање кон Вардар, во оваа клисура длаболко усекувајќи се во дебели напласти на мезозојски варовици со кретацејска старост. Тоа усекувајне се вршело постепено а во зависимост од спуштањето на нивоото на р. Вардар, што јасно се гледа по неколку слабо очувани тераси во Макаровечкото поле при влезот во клисурата и след излезот од истата во непосредна близина на с. Бабуна. Тие очувани тераси од 40 до 80 м релативна височина смекајќи од апсолутната височина на денешното ко-

рито на р. Бабуна која изнесува околу 170 м.

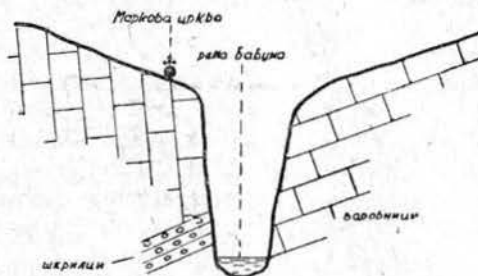
Долинските страни стрмо скоро вертикално, кањонски се издигаат од реката до височина од околу 100 м о след тоа постепено преоѓаат во благи возвишења и тоа до 438 м северно од с. Црквине од десната страна на реката и кон возвишењето Голик до височина од 550 м од левата страна. Самата куса клисура (околу 500 м) усечена е, — како и понапред реков, во масивни варовници чија што компактноста е пореметена со многубројни дијаклази исполнети со растресена земја која служи како бедна основа за развиток на сосем ретка флора претставена само со неколку грмушки и куса и ситна трева.

Со оглед на тоа да оваа област и припаѓа на старата родопска маса, западно-вардарска зона, помладите кретацејски варовнички седименти лежат дискордантно на палеозојски седименти (претежно филити) што се гледа и на приложениот профил. Ова ме доведува до претпоставка дека усекувањето на реката и створувањето на наведената клисура се вршело релативно брзо се додека реката не наишла на филити така да сега тоа усекувајне се врши многу побавно. Варовничките седименти лежат дискордантно на филитите кои се пружуваат во правец И-З а нагаат према Север под агол од 45° до 50°.

При излезот од клисурата на десната страна од реката варовниците ги заменуваат мокни наслаги на конгломератичен материјал се до устието на Бабуна во Вардар. На левата страна се наоѓаат лапорци и глина со плиоцено потекло.

#### ОПИС НА ПЕШТЕРИТЕ

Најкарактеристично за оваа малка област, покрај накусо опишаната



Профил на Бабуна влезот во клисурата  
Profilo de Babuna ĉe eniro en la rokoj

клисура, се многубројните пештери кои секако допринеле, како што наведов, за нејзиното име. (На секцијата «Велес» во размер 1:50.000 издадена од ОКН Ген. Стд Н 1943 г. со која јас се служев при својата работа, оваа област се вика Маркова Црква по малото црквиче сместено во една пештера одма над влезот во клисурата од левата страна на р. Бабуна. Овој назив не е одомашен кај тукашното население).

Пештерите, за кои ќе биде збор понатака, имаат известен ред во све ето пружување, имено распоредени се на катови-една врз друга во неколку не толку правилни низи. Тој факт ми дава повод да претпоставам дека некои он в тие што се помали, постанале вдолж на вертикалните дијаклази, нарамно, под влијание на вертикалното ерозивно дејство на водата и тоа релативно во ист временски период след удлабувањето на р. Бабуна. Некои пак од пештерите, судејќи по нивната форма и големина, не се ништо друго до најобикновени поголеми поткопини постанати како резултат од страничното ерозивно дејство на Бабуна. Но најголемите и најкарактеристичните пештери секако преставуваат поголеми и помали бочни извори и подземни токови на рекички, леви и десни притоки на Бабуна, кои по-

степенo пресушувале со спуштање-то на речното корито. По тоа би можело и да се докаже и нивниот прилично правилен распоред на катови.

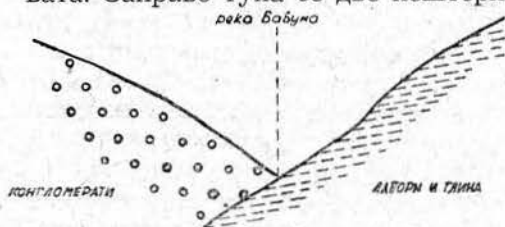
Со оглед на тоа да пештерите немаат посебни свои имиња јас ќе ги одбележувам со римски бројеви поради прегледност и известен ред. И ако меѓу нив постои голема сличност се пак нужно е некоа од нив да се опише.

**I пештера** Во оваа пештера се влегува од ужната страна а се излегува на источната. Влезот има елипсоидна форма околу 12 м широчина и 6 м височина. Одма од влезот пештерата се раширува во една дворана која се пружува во правец С-Ј. Таванот има сводест облик и е рамен освен во средишниот дел од каде се издига една мала инчеста купола од 1 м височина. По долниот рао на двораната се наоѓаат неколку хоризонтални вдлабнатини долги до 3 м. Истите секако преставуваат бочни извори уште од времето кога низ пештерата течела вода. Од таванот се спуштаат ситни сталактити до 6 см должина додека дното е покријено со ситни парчиња од камење. Од оваа галерија низ еден тесен ходник се излегува надвор. Тука при излезот ходникот нагло се проширува така да излезот е широк 8 м, а висок 10 м. Пештерата сега е сува и без вегетација.

**II пештера** По своите димензии оваа пештера е најголема но зато е наједноставна. Влезот и е многу широк околу 12 м а висок 8 м. Внатрешноста и е пространа и има форма на правоаголник. На источниот дел од таванот се издига купола во кос правец. На куполата не може да и се догледа крајот но судејќи по теренот нејзината височина неможе да изнесува повеќе од 25 до 30 м.

Неможев да ја утврдам нејзината врска со површината и ако можност да постои. Во малите вдлабнатини по ивицата на дното се наоѓаат сталактитни израслини понекаде сраснати во ситни столбчиња. За разлика од првонаведената оваа пештера се пружува во правец СЗ-ЈИ и нема излез. Неј зината вкупна далжина изнесува 18 метра. Пештерата е исто така како и првата сува и без вегетација. На чобаните од околните села им служи како погодно скониште за стоката во случај на невреме.

**III пештера** лежи западно од првата. Заправо тука се две пештери



Профил на Бабуна злезот во клисурата  
Profilo de Babuna ĉe la eliġo de rokoj

од кои првата е малка и недостапна за влегување и изучување. Поради тоа ќе дадам опис само на втората. Таја се состои од два ката. Долниот кат личи на поткоп со овална форма, покрај тоа плиток е и снизок. Горниот кат е многу посложен и поинтересен за изучување. Во него се влегува од два влеза. Првиот, западниот е широк а вториот е тесен во вид на тунел, но со напрежение може да се влезе. Одма од влегувањете јасно се одделуваат три дела. Првиот дел или »претсоблето« има овален облик и висок е 1.5 до 2 м а широк 3 до 4 м. Во средниот дел се влегува низ тесен пролаз и то само со влечене. Тој е поширок али затоа понизок 1—2 м. Подот е покриен со купишта од камења. Најинтересен е третиот дел во кој се влегува од

левиот кош на средниот дел. Неговата убавина и интересантност ја прават многубројните сталактити чија големина изнесува до околу 20 см. Низ некои од овие сталактити капе вода, што значи дека и понатаму »растат«. Во пештерата нема вода ниту вегетација. Должината на сите овиетри дела изнесува околу 20 м. Се пружува во ист правец како и првонаведената пештера т. е. Исток Запад.

**IV пештера** е мала и личи на поткопина. Влезот и е тесен и рамен има многу низок таван. Во источен правец се пружува еден тесе ходник, кој кривејќи во правец С-Ј се свршува во длабочина од 8 м. По димензии е помала од наведените пештери а се пружува во правец СИ-ЈЗ. Пред незиниот влез вегетацијата е претставена со неколку грмушки и трава.

**V пештера** е на прв поглед мала и во внатрешноста е многу разгранета и интересна. За разлика од досега наведените пештери ком во главно имаат хоризонтален правец на пружување, оваа пештера се одликува со вертикална разгранетост и внатрешните делови, кои ги има три се распоредени на катови. Првиот, односно највисокиот, настанува одма при влезот. Широк е 4 а висок 5 м. Во средината на подот има два отвора кои се спуштаат кон вториот кат. Висинската разлика меѓу-првиот и вториот кат изнесува 7 м. Вториот кат е потесен и скоро без дно. Димензиите му се  $3,5 \times 2,5$  м. Средината на овој дел е широко отворена косо према Исток и води во третиот кат во кои од технички причини не можно да се влезе и да се испита. Со врлане на камен одјекот покажува дека е длабок и поширок од првите два ката. По мое мислење можно е

да истиот стои во врска со еден канал што би излегувал на денешниот ниво на р. Бабуна. И во првиот и вториот кат има јасно изразени сраснати сталактити и сталагмити во столбови и пречник од 20—50 см што е доказ дека пештерата е доста стара. При влезот на пештерата има неколку дрва кои го заградуваат влезот и пештерата ја чинат неприметна.

**VI пештера** карактеристично за оваа пештера е тоа што влезот е многу висок околу 15 м а многу тесен само 2 м. Значи, личи на многу издолжена елипса. Пештерата е долга 24 м и се пружува во правец Југ-Север. Са наставува во три мали канали кои водат во три различни правца према Исток, СИ и Запад а след два-три метра се завршуваат. Во пештерата нема никакви калцитни творевини. Населена е со птици.

Наведените шест пештери се наоѓаат од левата страна на р. Бабуна. Слични вакви се наоѓаат и на десната крисурска страна во кои од технички причини не е можно да се влезе.

## ЗНАЧЕНИЕ НА ПЕШТЕРИТЕ

Наведените пештери и ако се малки имале и имаат големо значење за околните села. Во турско време населението од поблиските села најдувало посигурни склоништа за својот живот, што се гледа и по црквичето созидаано во една од пештерите. Во време на војни пештерите, за кој беше збор, служеле како скривници за селаните затоа што не се многу оддалечени од главниот пат Скопје-Титов Велес-Солун. Исто така големо значење пештерите играат и за околните сточари.

Литература:  
1. Географске основе Јужне Ср-  
бије од Др. Воја С. Радовановић.

2. Секција »Титов Велес« во раз-  
мер 1:50.000 својина на Планинар-  
ското друштво во Титов Велес.

#### R E S U M E

Pisac ovoga članka hoće ukratko da opiše malu krečnjačku oblast zvanu »pešti«, koja leži u blizini ušća rijeke Babune u Vardar južno od Titovog Vele-  
sa udaljena oko 5 km. Pisac prvo daje kratak opis klisure stvorene vertikal-  
nom erozijom rijeke Babune u debele sedimentne kretacejske starosti. Zatim  
pisac članka daje opis pećina najistaknutijih u ovom kraju, a koje leže na  
lijevoj klisurastoj strani rijeke Babune. Pisac daje samo najvažnije elemente,  
a svrstava ih po postanku u tri grupe. Prva grupa po njegovom mišljenju  
postala je uzduž vertikalnih dijaklaza; druga grupa bočnom erozijom rijeke  
Babune, a treća grupa predstavlja podzemne pritoke rijeke Babune. Na kraju  
autor navodi njihovo značenje za ovaj kraj.

#### R E S U M E

##### La grottoj de rokoj »Pešti« (Velimir Kostovski)

L'auteur de cet article a décrit une petite région calcaire nommée »pešti«, qui est située près de l'embouchure de la rivière Babuna à Vardar, à 5 kilo-  
mètres au Sud de la ville Titov Veles. L'auteur est le premier à donner une  
courte description de la gorge créée par l'érosion verticale de la rivière Babuna  
dans les épais sédiments calcaires de l'âge crétacé. Puis, l'auteur donne la  
description de six grottes les plus intéressantes, qui sont situées sur la partie  
gauche de la gorge. En décrivant les grottes, l'auteur a donné seulement leurs  
particularités les plus importantes. En ce qui concerne leur formation, l'auteur  
les a classifiées en trois groupes. La première groupe s'est formée, d'après son  
opinion, le long des diaclases verticales; la deuxième groupe s'est formé par  
l'érosion latérale de la rivière Babuna, et la troisième s'est formé sous  
l'influence des affluents souterrains de cette même rivière. A la fin de l'article  
l'auteur donne l'importance de ces grottes sur ce territoire.

#### R E S U M O

##### La grottoj de rokoj »Pešti« (Velimir Kostovski)

La artikolverkinto priskribas la kalkŝtonregionoj nomatan »Pešti«, kiu  
kuŝas en la proksimo de la enfluejo de rivero Babuna en Vardar, 5 km sude  
de Titov Veles. La aŭtoro unue priskribas la rokon, kreitan kaŭze de vertikala  
erozio de Babuna en dikaj kretaceaj sedimentoj. Sekvas prikribo de grottoj en  
tiu regiono, kuŝantaj ĉe la maldekstra roka flanko de la rivero Babuna. Ilin  
la aŭtoro grupigas laŭ sia deveno en tri grupoj. La unua grupo laŭ lia opinio  
ekstis laŭlonge de la vertikala diaklazo; la dua kaŭze de flanka erozio de  
rivero Babuna, kaj la trian grupon prezentas subteraj alfluo al rivero Babu-  
na. Ĉe la fino artikolverkinto substrekas ilian gravecon por tiu ĉi regiono.