

TITOS HÖHLEN

Im Leitartikel beschreibt der Autor die Verbundenheit des Karstgebietes und dessen Einfluss auf die Geschichte unserer Völker. Im Laufe der Jahrhunderte haben sich aus unserem unterdrückten Volke deren Beschützer erhoben. Das waren die Hajduken, Uskoken und Rächer — die Kämpfer Partisanen. Indem sie den Feind überfielen und sich für alle seine Untaten rachten, mussten sich die Beschützer un Rächer in Schluchten und Höhlen des karstgebirges verbergen.

Im Laufe des Befreiungskrieges unseres Volkes, hielten sich die Partisanen in vielen Höhlen auf, darin hatten sie Spitäler eingerichtet oder Stäbe untergebracht. Aus einigen Höhlen dirigierte die Oberbefehlshaber der befreiungskämpfenden Armee und der Abteilungen von Partisanen, die siegreichen Kämpfe unseres Volkes. So die Höhle Titos in Drvar, die Höhle auf der Insel Vis und viele andere.

Titos Höhle in Drvar befindet sich am Abhang des Berges Gradina, auf der rechten Seite des Unac. In ihr weilte während des Krieges Marschall Tito mit seinen Stäbe.

Die Höhle besteht aus einem Eingangsteil mit Baracken und einem Felsenteil, welcher hinter der eisernen Tür des Eingangsteiles beginnt und beim Siphon-Teil endet. Der enge Felsenteil ist zur Besichtigung nicht geeignet, da er wegen des steilen Abhangs des Felskanals nicht zugänglich ist.

Die gesamte Länge der Höhle beträgt cca 80 m, während ihre Tiefe, vom Eingang bis zum siphonartigen See 53 m ist.

Die Höhle ist hydrologisch sehr interessant.

Titos Höhle in Bastasi befindet sich 5 km südwestlich von Drvar im Dorfe Bastasi. Der Zugang zur Höhle ist sehr beschwerlich. Auch dort hielt sich Marschall Tito auf.

Die Höhle besteht aus einem einzigen Kanal, und ist 6—12 m breit. Der Boden steigt allmählich, so, dass er am Ende der Höhle 16 m von Niveau des Einganges beträgt. Die gesamte Länge dieser Höhle beträgt 38 m.

Am Ende seines Artikels beschreibt der Autor noch einige Höhlen, in denen sich die Partisanen während des Krieges verborgen.

Es werden folgende Höhlen beschrieben:

1. Die Höhle Kamena glavica bei Fužine,
2. Die Adelsberger-Grotte,
3. Die Džalina Höhle im Kanion der Cetina,
4. Die Höhle bei Strumica,
5. Die Höhle Basovica in Istrien,
6. Die Höhle im Kanion der Tara,
7. Die Höhle am Durmitor,
8. Die Partisanen Höhlen auf den Inseln Lastovo und Korčula,
9. Titos Höhle auf der Insel Vis.

Im Artikel wird auch der misslungene deutsche Descente (Dessant) auf Drvar vom 25. V 1944. beschrieben; man beabsichtigte Marschall Tito gefangen zu nehmen und so die Kämpfer Partisanen kopflos zu machen. Wie es bekannt ist, endete der Dessant mit der Niederlage der Deutschen.

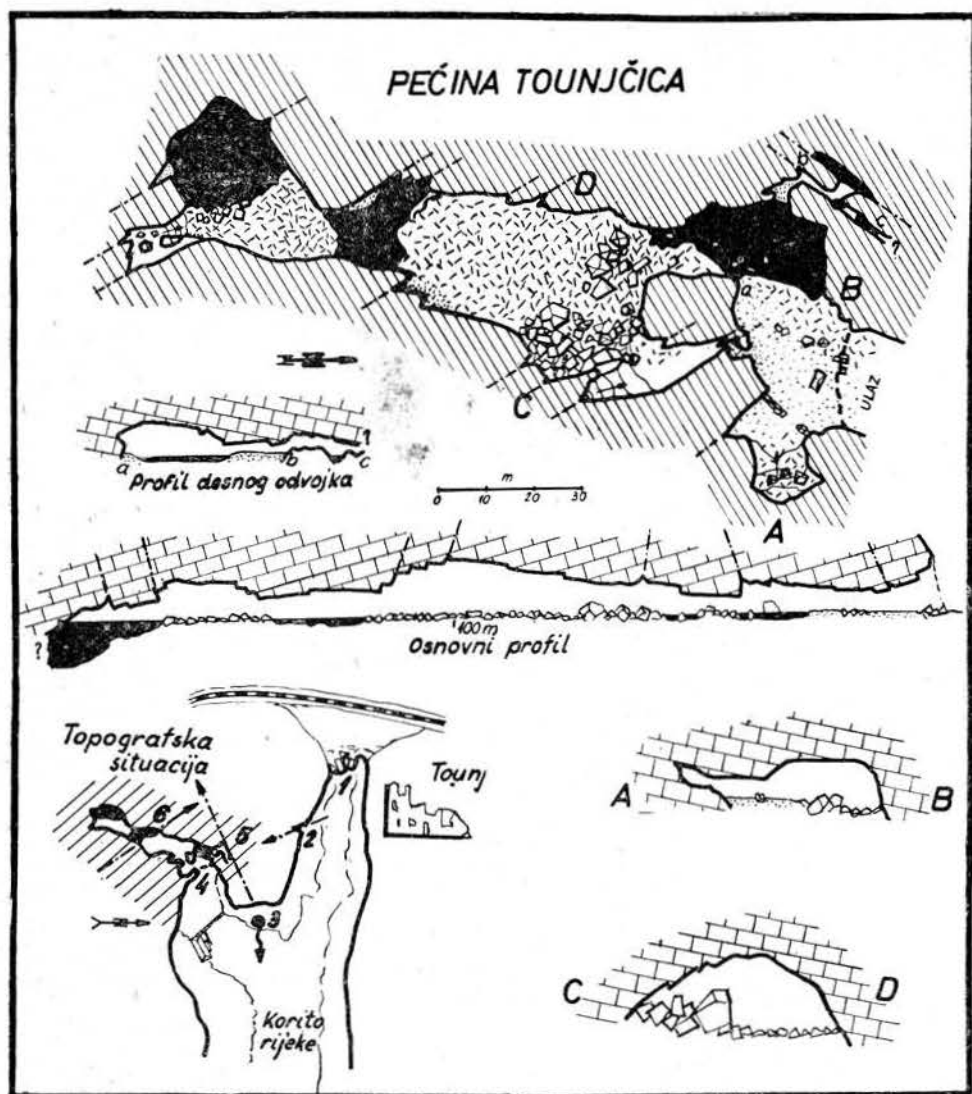
IVICA PASARIĆ

Pećina Tounjčica

Pećina Tounjčica nalazi se na istočnoj strani brda Krpel, južno od mjesta Tounj na desnoj obali periodske rijeke Tounjčice. Ulaz u pećinu je vidljiv iz mjesta Tounj.

Pristup do pećine moguć je s dvije strane. Može se poći kroz mjesto Tounj od željezničke stanice, pokraj starog grada Tounja, pa iza njega skrenuti desno, spuštajući se do mosta na rijeci Tobunjčici. Po prelasku mosta krenemo uzvodno desnom obalom do ulaza u pećinu. Drugi put do pećine vodi željezničkom prugom od željezničke stanice Tounj prema Ogulinu, kada se nakon 500 metara skrene lijevo niz padinu i zatim ostrim spustom pred samu pećinu.

Ulaz pećine je okrenut prema sjeveru. Širok je 21 m s najvećom visinom od 6 m. Kroz ulaz dolazimo u prvu prostoriju pećine razvijenu u smjeru istok—zapad dužine 65 m a širine od 15 do 20 m. Lijevo dio prostorije završava uzvišenjem i niskim stropom (profil A—B), a u desnom dijelu nalazi se nastavak glavnog kanala pećine. U sredini prostorije uz samo tlo pećine nalazi se ulaz visine 0,5 m, kojim se ulazi u kanal 0,5 do 1 m visok i 2 do 3 m širok. Kroz nj ulazimo u prostoriju dužine 36 m, a širine 6 do 10 m. Jedan dio prostorije je otvoren prema glavnom kanalu pećine, u koji se može preći preko kamenih blokova veličine 2 do 8 m. Na tom mjestu je najveća širina pećine (38 m). Glavni vodotočni kanal ima u prvoj prostoriji s desne strane odvojak, razvijeni u poprečnim pukotinama smjera sjevero—istok—jugozapad i sjeverozapad—jugoistok. Kanali odvojka su uski i teško prohodni. Prolazna dužina odvojka iznosi 50 m, i djelomično su ispunjeni vodom. Od mjesta najveće širine pećina se nastavlja na jug i lagano sužuje, pa na 150. metru ima širinu 12 m. Dalji nastavak pećine je dvostruk: proširenje u desno je završna prostorija sa sifonom dubine 8,5 m, a nastavak u pravcu jugoistoka je razvijeni uzduž



dviju paralelnih pukotina u dužini od 17 m i niskog je stropa. Visina stropa glavnog kanala pećine varira od 3 do 14 m. Najveća visina stropa je na stotom metru, a iznosi 14 m.

Tlo pećine je u cijelom glavnom kanalu pokriveno krupnim kamenjem, jedino je u mrtvim uglovima toka vode, voda nanijela naslage pijeska. Ulazna prostorija je najvećim dijelom pokrivena nanesenim pijeskom i zemljom. Fud pećinskog poda je od završnog sifona do ulaza 1,5 metra. Kroz najveći dio pećine u slučaju visokog vodostaja protječe voda dubine 0,5 do 1 metra. Od poplavlivanja su pošteđeni veći dio ulazne prostorije i nizak i uski prolaz zajedno sa postranom dvoranom, kojim se u nju ulazi. Može se primijetiti, da voda, koja otiče za niskog vodostaja iz sifonskog jezera, nestaje u pukotinama u desnoj stijeni u drugom jezeru na 30. metru u prvom jezeru. Kapacitet tih odtoka je malen i nema uticaja na tok vode za visokog vodostaja.

Pećina je nastala na kontaktu jurskih i krednih vapnenaca. Manja otpornost krednih vapnenaca omogućila je toku Tounjčice stvaranje kanjona, nasuprot njezinom djelovanju u jurskim, otpornijim, vapnencima, gdje je razvila samo podzemne, uže tokove.

Pećina je razvijena u jednoj sinklinali i jednoj atiklinali, što se vidi iz pada slojeva u osnovnom profilu na priloženom nacrtu.

Postanak pećine možemo svesti na tektonsko i hidrografsko djelovanje. Opća razdrobljenost stijena ovog područja odrazila se u pećini u brojnim pukotinama dvojakog smjera. Jače su izražene pukotine smjera sjeverozapad—jugoistok, što je ujedno smjer pružanja Dinarida. Te pukotine su skoro okomite na pružanje pećine, pa kako ih je relativno mnogo, omogućile su razvoj pećine u razmjerno veliku širinu. Te pukotine su skoro okomite na pružanje pećine, pa kako ih je relativno mnogo, omogućile su razvoj pećine u razmjerno veliku širinu. Pukotine smjera sjeveroistok—jugozapad su izražene u ulaznom dijelu pećine i desnom odvojk. Hidrografski učinci su nastavili na tektonskim preduslovima kombinirano djelovanje. Protječuća voda je uz pomoć voda cjednica lako korozivno i erozivno djelovala na jako raspucane vapnence. Stijene su dovedene do stadija rušenja stropa i strana kanala. Posljedica toga su mnogobrojni odvaljeni kameni blokovi, naročito između šezdesetog i osamdesetog metra pećinskog kanala. Najveći blok visine 9 metara je vidljiv u presjeku C—D priloženog nacрта. Lijevo od tog bloka nalazi se područje urušenih kamenih blokova, koji mjestimično dosižu visinu stropa. Prolaz među njima moguć je samo provlačenjem.

Pojavu sifona uvjetovao je položaj pukotina popreko na smjer pružanja pećine i toka vode.

Iznad pećine Tounjčice nalazi se otvor u **Malu pećinu Tounjčicu**, koja je čisto korozivnog postanka.

Obje pećine oskudijevaju na sigastim tvorevinama. U donjoj se pećini nalazi u ulaznoj prostoriji jedan veći stalaktit. U Maloj pećini ima sigastih tvorevina u srednjem i zadnjem dijelu pećine.

Protočnu vodu pećina Tounjčica dobiva najvećim dijelom iz Zagorske Mrežnice, koja ponire kod Oštarija, a vrlo mala količina su podzemne vode cijednice sakupljene iznad njezinog pružanja. Protok vode je u sadašnjem vremenu diktiran stajanjem akumulacije u Sabljaku, koja sabire vodu za pogon HE Gojak. Voda otiče Zagorskom Mrežnicom samo u slučaju pretoka preko brane u Sabljaku, koja je pregradila tok Zagorske Mrežnice. Takva situacija uvjetuje, da sada kroz Tounjčicu protiče manje vode nego ranije, tj. samo u slučaju naročito velikih oborina u tom području, tj. kada se ispunji akumulaciono jezero Sabljaka i voda prelije branu. Vodeno lice kod pećine Tounjčice je široko. Voda izvire, osim u samoj pećini, i na više drugih mjesta u blizini pećine, pa i u samom koritu rijeke Tounjčice.

Situacija oko pećine prikazana je na topografskoj skici položaja pećine Tounjčice. Dolina rijeke Tounjčice je strmih obala nalik kanjonu i ima dvostruk početak. Jedan počinje ispod visokog potpornog zida željezničke pruge Zagreb—Oštarije, označeno sa oznakom 1, a drugi ispred ulaza pećine Tounjčice, označeno sa 4, koji je kraći od prvoga. Za visokog vodostaja u pećini Tounjčici voda izvire i na mjestu označenom sa 1 u velikim količinama. To omogućuje pravilno izrađen željeznički potporni zid, koji je na tom mjestu izveden od navaljenih kamenih blokova veličine 5 do 10 metara. Između tih blokova opaža se strujanje zraka, što je dokaz postojanja podzemnog prostora. Na mjestu s oznakom 2 u stijeni kanjona opaža se udubina i pukotina, koja se nastavlja u smjeru jugoistoka. Iz pukotine se opaža strujanje zraka, što pokazuje, da se pukotina znatnije produžuje i proširuje. Na mjestu 3 nalazi se stalan izvor malog kapaciteta. Voda tog izvora je najvjerojatnije voda iz drugog jezera u pećini Tounjčici (na stotridesetom metru), gdje je primijećeno njeno oticanje u pukotine u pravcu sjeverozapada. U desnom odvojk glavnog kanala pećine označeno sa 5, zamijećen je šum vode, koji dolazi iz dubine neprolaznog nastavka odvojka. Taj šum može biti samo šum vode koja izvire na mjestu 3. Križanje pukotina smjera sjeverozapad—jugoistok (vidljivo u obje pećine i na stijeni na mjestu 2) i pukotina jako izraženih u desnom odvojk smjera sjeveroistok—jugozapad, omogućuje vodi ovakav tok.

Hidrografska slika prikazana na nacrtu pećine snimljena je 6. VIII 1960. godine, kada nema velikog protoka vode, pa je vodostaj nizak.

Meteorološki podaci snimljeni 6. VIII 1960. su slijedeći: na ulazu u pećinu temperatura zraka 16°C, vode 12°C, vlaga 70%, — u sredini pećine vlaga je

iznosila 81%, temperatura zraka 12,5°C, a temperatura vode 11°C, — na kraju pećine temperatura vode 11°C, zraka 13°C, a vlaga 90%.

U pećini su zapaženi šišmiši i pećinski golubovi.

Ulaz pećine je prikladan za privremeno sklonište ljudi. Unutar kamenih blokova, koji se vide u presjeku C—D nacrtu pećine, nađene su krhotine dviju keramičkih posuda. Za jednu posudu oblika vaze nađeni su svi pripadajući dijelovi, a za drugu samo jedan dio. Posude pripadaju prehistorijskoj kulturi, ali do sada nije potpuno određena njihova pripadnost.

Historijat istraživanja Tounjčice

Crtež utvrđenja Tounj u Valvazorovoj knjizi (štampanoj 1876. god.) sadrži ucrtane otvore pećine Tounjčice i Male pećine Tounjčice, ali ih se u tekstu ne spominje. Pećinu Tounjčicu je istraživao J. Poljak, koji je svoj rad objavio 1935. g. On je obradio geološke uslove postanka pećine i opisao njenu hidrografiju. U geološkom opisu pećine je nedovoljno opisan sustav pukotina koji je posebno značajan za razvitak pećine. Skica pećine, objavljena u raspravi, je samo djelomično tačna. M. Herak je opisao hidrografsku sliku cijelog tog područja i bojanjem utvrdio, da područje oko pećine Tounjčice ima sistem kanala i vodotoka, koji nemaju međusobno jasno izražene veze. Utvrdio je da se Zagorska Mrežnica podzemno grana i odlazi u sliv Gornje Dobre i Tounjčice.

Detaljno istraživanje same pećine objavljeno je 6. i 7. VIII 1960. godine, kada su V. Božić i I. Posarić načinili nacrt pećine u mjerilu 1:200. Istovremeno su H. Malinar i P. Filipčić istražili i snimili nacrt Male Pećine Tounjčice u mjerilu 1:200. Arheološki nalaz je od Z. Balan i Ž. Rendulić za vrijeme praktičnog rada u okviru III Speleološkog tečja u Tounju od 4.—8. VII 1960.

Zaključak:

Pećina je nastala korozivnim i erozivnim djelovanjem vode cjednice i pro- točne podzemne rijeke, koja izvire u pećini pod imenom Tounjčica. Preduslov nastanka pećine su pukotine smjera sjeveroistok-jugozapad i sjeverozapad-jugo- istok. Pruža se u pravcu juga u dužini od 182 m, širine 12—30 m i završava sifon- skim jezerom. U pećini žive pećinski golubovi i šišmiši. Pećinski ulaz je prikladan za povremeno sklonište ljudi.

Arheološki nalaz je iz predhistorije, što pokazuje, da je pećina bila u to doba posjećivana.

Istraživanja u pećini nisu završena. Potrebno je pokušati dalje napredovanje u desnom odvoju, miniranjem jednog uskog neprolaznog mjesta, što bi omogu- ćilo napredovanje u pravcu šuma vode i donijelo vjerojatno značajne podatke. Također bi trebalo provesti istraživanje sifona na kraju pećine, iza kojega se vjerojatno pećina nastavlja u istim dimenzijama.

Bojanjem vode u drugom jezeru trebalo bi utvrditi njezin daljnji tok, koji bi se sigurno pokazao kao vrelo pokraj pećine, označeno na topografskoj skici brojem 3.

Radi objašnjenja visine temperature (slično je zabilježio J. Poljak) trebalo bi provesti opširnija mjerenja temperature vode i zraka.

SUMMARY

The cave Tounjčica near Tounj
(Gorski Kotar, Croatia, Yugoslavia)
by Ivica Posarić, Zgb

The author describes in the present paper the cave Tounjčica situated near village Tounj, southerly from the town Karlovac.

Origin of the cave is due as to corrosive and erosive influence of drop-water, and of underground watercourse called river Tounjčica, as well to the cracks in direction of NE — NW and NW — SE. Cracks in direction of NE — NW and NW — SE. Total length of the cave is 182 meters, breadth is about 12—30, and direction of their spread is south. On the end of the cave there is lake with siphon. Bats and cavepigeons are dwelling in the

cave. The cave-entrance is convenient as a chelter of men. Archeological discoveries in the cave are from the time of prehistory. Future research works in the cave must be carried out in the right passage and in the siphon on end of the cave and they will bring more exactly hydrographical sketch of it.

LITERATURA

- Herak M., Geološka osnova nekih hidroloških pojava u Dinarskom kršu. Sarajevo.
Herak M. 1960, Geologija, Zagreb
Poljak J. 1935, Pećine okolice Ogulina, Veli- ke Paklenice i Zameta. Raspr. geol. inst. Kralj. Jugoslavije, sv. V., Beograd
Valvazor W. 1876, Die Ehre des Herzogthums Krain.