

# AQUATORIUM - NOVI KANAL U JAMI MANDELAJA KOD OŠTARIJA

PIŠE: Branko Jalžić - Speleološki odsjek HPD "Željezničar" - Zagreb

Ovim napisom želim podsjetiti na otkriće i tijekom istraživanja nepoznatog kanala u Mandelaji kojeg

smo zbog ronilačkih akcija nazvali Aquatorium (kanal voda). Jama Mandelaja koja je špiljarima odavno poznata kao zanimljiv

speleološki objekt, nalazi se nedaleko željezničke postaje Oštarije uz prugu Zagreb – Rijeka, a djelomično i ispod same pruge. Tijekom vremena postala je vježbalište za speleološke škole i špiljarske izlete. Istraživanja ovog objekta započeli su «Željezničari» 1955., godine i vodili sva istraživanja do današnjih dana (Božičević, S., 1955., Lukić, O., 1983., Lindić, M., 2001.).

Napisom je obuhvaćen kronološki pregled s pojedinostima o samom istraživanju i podzemnim prostorima. Rezultate tih tada novih i svih drugih istraživanja o Mandelaji sažeo je u svom završnom maturalnom radu Lindić, M., 2001.

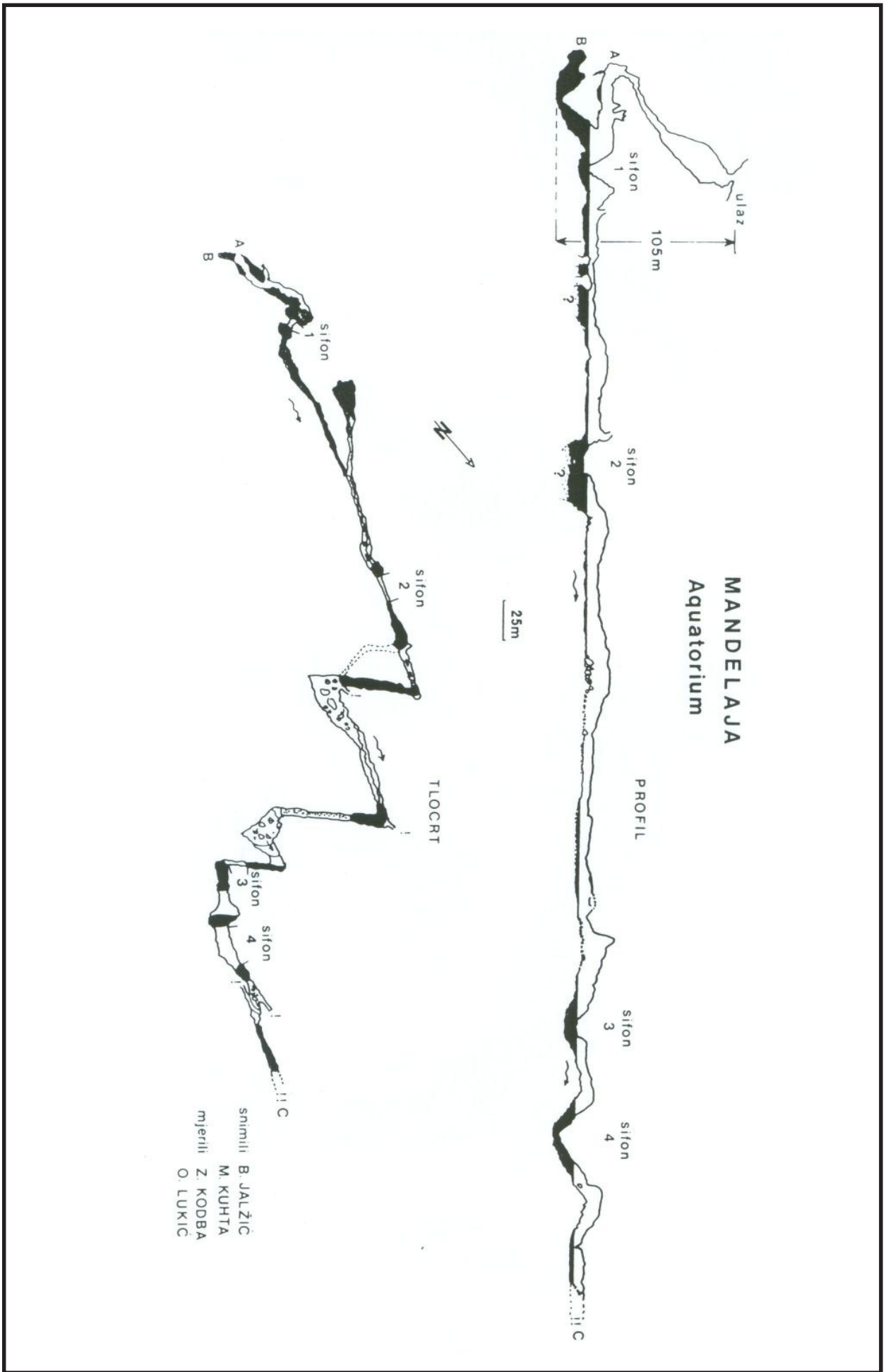
Nakon što je plivanjem prijedeno malo jezero podno posljednje vertikale u Mandelaji otkriven je nepoznati dio jame koji je završavao s velikim podzemnim jezerom. U to vrijeme većina je bila mišljenja da se radi o nekom izoliranom jezeru formiranom od voda cijednica i nakapnica. Ipak malo sumnje u tu konstataciju ponukalo je nas nekolicinu da ronjenjem pregledamo jezero. U među vremenu je pala obilna kiša na području ogulinskog kraja što je uzrokovalo visoki vodostaj Zagorske Mrežnice i njezino prirodno otjecanje prema ponoru Ambarac.

Kada je ekipa ronilaca 05. 03.1986. godine stigla do "Malog jezera" u namjeri da roni u "Velikom jezeru" već je ovdje mogla čuti huku podzemne rijeke. Tek tada se vidjelo da je Veliko jezero povezano podzemnim putem s



U Aquatoriumu

foto: Branko Jalžić



ponorom Ambarac i da kroz Mandelaju otječe ponornica Zagorska Mrežnica podno brda Krpel prema izvorima rijeke Tounjčice, Kukače i na druge izvore.

Bilo je to značajno otkriće koje je dalo povoda za daljnja istraživanja koja su ubrzo uslijedila.

Kronološki pregled istraživanja i postignutih rezultata:

17.01.1987.

Ekipa: B. Jalžić, O. Lukić, R. Dado. B. Jalžić je ronio u nizvodnom sifonu (sifon I) iza kojeg je otkriven prostrani kanal.

Pronađene su špiljske spužve, monolitre i rakušci.

Isti dan ronjen je i dolazni sifon do 17 dubine. Radi se o vertikalnom potopljenom kanalu koji se nastavlja u dubinu.

07.02. 1987.

Ekipa: Z. Bolonić, V. Božić, R. Dado, I. Brzoja, I. Jelinić, Ž. Schauer, Ronioci: B. Jalžić M. Kuhta i O. Lukić, istražili 230 m kanala između I i II sifona i sve topografski snimili.

Na povratku smo ronili u dolaznom sifonu i stigli do 20 m dubine. Kanal se nastavlja dalje ali se odatle polagano uspinje. Istraživanje je prekinuto zbog nedostatka zraka.

26.12. 1987

Ekipa: B. Jalžić i O. Lukić. Istraživali dolazni sifon. Dospjeli do dna na 21 m dubine. Odatle se kanal uspinje u dvoranu. Voda dotiče iz niza neprolaznih pukotina. U stropu dvorane dospjeli do dubine od 6 metara. Tu se nalazi izlaz iz sifona koji je uska pukotina. Potrebno je skinuti bocu na što se nismo odlučili.

30.01.1988.

Ekipa: B. Jalžić i O. Lukić. Preronili smo sifon II (18 / 4.) Otkriven je prostrani kanal koji se nastavlja.

03.01.1989.

Ekipa: E. Kletečki Ronioci B. Jalžić i Z. Kodba Istraživan je kanal. Kanal se iza II sifona nastavlja do dvorane s mnoštvom urušenih kamenih blokova. Zbog lakšeg kretanja ovdje smo ostavili svu opremu i krenuli u daljnje istraživanje sve do novog jezera. Kanal se nastavlja dalje.

14.01.1989.

Ekipa: Bolonić, V. Božić, R. Dado, Ronioci B. Jalžić i M. Kuhta Istražen je kanal do III sifona. Preronjen je sifon III 14/1. Dospjelo se do prostrane dvorane i novog sifona. Na povratku je obavljeno topografsko

snimanje novih dijelova. Pronađena je špiljska kozica.

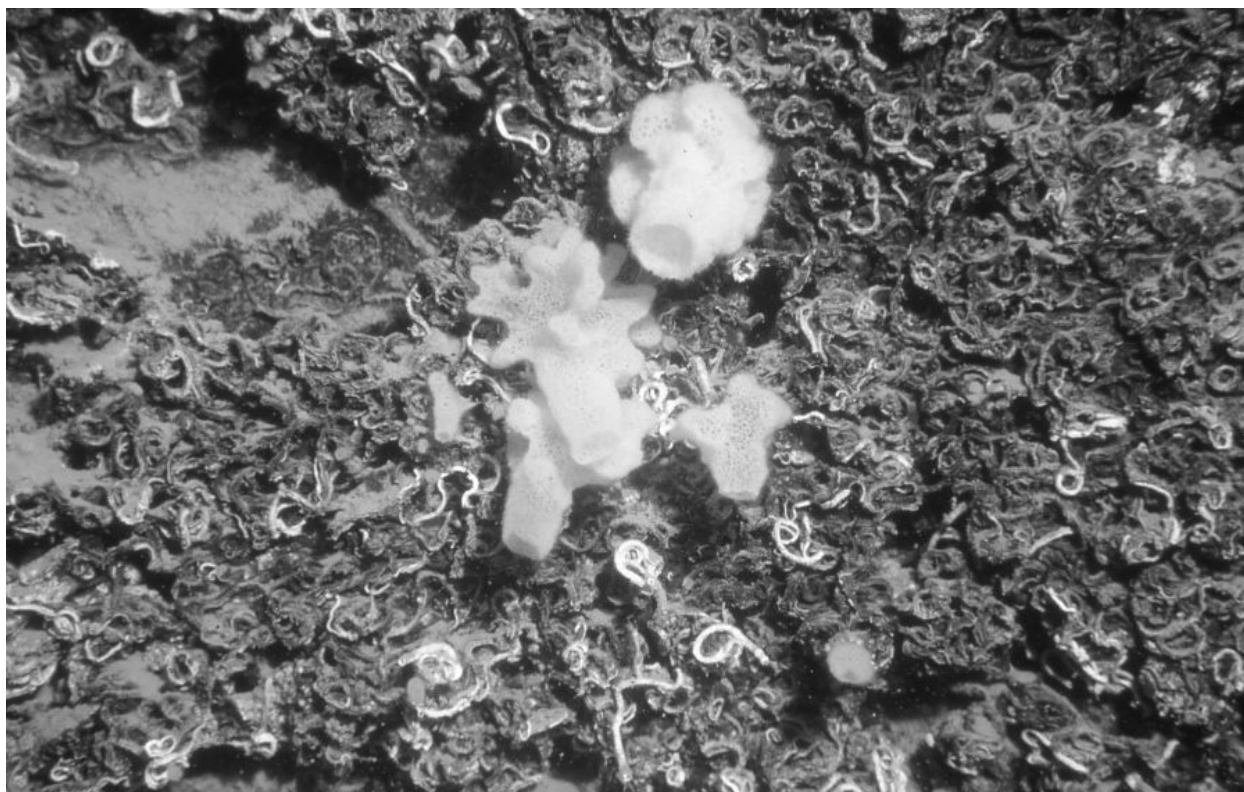
12.02. 1989.

Ekipa: I. Jelinić, H. Korais, O. Lukić, A. Novosel, R. Dado Ronioci B. Jalžić i Z. Kodba i O. Lukić (do II sifona) Istražen je kanal između III i IV sifona. Svladan je IV sifon (30/10). Istražen je kanal do «kraja» i topografski snimljen. U tom sifonu naišlo se na veliku koloniju spužvi od kojih su pojedini primjerci bili dugi 8 cm. Korištenjem 5 l boca, bez manometra i rezerve te dužeg boravka pod vodom radi crtanja, B. Jalžić na povratku ostaje bez zraka pred drugim sifonom. Bratskim disanjem ronjen je drugi sifon. Kako je zbog toga i druga boca ispražnjena tako da smo I sifon sva trojica, svladali ronjenjem na dah.

03.02.1990.

Ekipa: B. Jalžić, Z. Kodba i M. Kuhta Topografski je snimljen dolazni sifon 42/21

Tom posljednjom akcijom završila je serija uspješnih speleoronilačkih istraživanja. Vrijeme je brzo prolazilo. Počeo je rat i trebalo je lupit petama.



Ogulinska špiljska spužvica (*Eunapius subterraneus*) na koloniji Marifugie

foto: Branko Jalžić



Poslije dugo vremena ponovno smo posjetili Aquatorium. Ovog puta radi fotografiranja kanala 23.07.2003.B. Jalžić i A. Kovačević te 28.08.2004. I Čukušić i B. Jalžić radi uzorkovanja špiljskih spužvi.

#### Zaključak:

Speleoloronilačkim akcijama otkriven je i djelomično istražen novi dio u jami Mandelaji. Zbog podzemnih jezera i sifona ovaj smo dio nazvali Aquatorium ili kanal voda.

Istraživanjem tog kanala ustanovljeno je da je Aquatorium prirodno podzemno korito rijeke ponornice Zagorske Mrežnice.

Izronjena su 4 sifona i do sada je istraženo kanala u dužini od ukupno 860 metara.

U posljednjem jezeru iza IV sifona došlo je do zatvaranja inače prostranog kanala urušenim kamenim blokovima. Nema dvojbe da se kanal i dalje nastavlja. U taj mogući nastavak možda se uspije ući provlačenjem uskim pukotinskim kanalom zapadno iza IV sifona.

Perspektive za nova otkrića nalaze se u dubljim dijelovima sifona, posebice u II sifonu u kojem se ronilo do 15 m dubine a da se nije dospjelo doći do njegova dna i kraja.

Svakako bi trebalo pregledati jezero u povratnom kanalu između I i II sifona u kojem također postoji mogućnost za daljnje napredovanje. Neistražen je ostao i uski pukotinski kanal kojim u glavni kanal dotiče neki manji potok, a koji se nalazi između II i III sifona

Topografski nije snimljen bočni kanal koji se odvaja na kraju jezera iza II sifona i spaja s glavnim kanalom prije dvorane s urušenim blokovima (na nacrtu je naznačen crtkano)

Od brojnih podzemnih životinja kolje ovdje obitavaju, posebno je značajno otkriće velike populacije špiljskih spužvi.

Temperatura vode iznosila je 9 oC.



Detalj iz Aquatoriuma

foto: Branko Jalžić

#### Literatura:

Božičević, S., 1955. Ponor Mandelaja kod Oštarija. Speleolog 1-2. Zagreb.

Lukić, O., 1983. Istraživanje Mandelaje. Naše planine 7-8. Zagreb.

Lindić, M., 2001. Geomorfološke, geološke i hidrogeološke karakteristike jame Mandelaja kod Oštarija. Završni rad, Kemijska i geološka tehnička škola. Zagreb

#### SUMMARY

**Speleodiving missions helped discover and partially explore a new part of Mandelaja pit named Aquatorium or the water channel because of underground lakes and siphons present there. The exploration of this channel showed that Aquatorium was a natural underground river bed of the Zagorska Mrežnica underground stream. 4 siphons have been dived into and 860 metres of channels explored.**

**In the last lake, after the fourth siphon, the closure of a spacious channel caused by cave-in stone blocks was reached. Undoubtedly the channel continues potentially offering narrowing to reach the western part behind siphon IV.**

**There are options to explore the object even to greater depths, especially in siphon II where only 15 metres of depth were reached, without getting to its bottom. Mandelaja pit now measures 2.326 metres in length and 105 metres in depth. Among numerous underground animals living here, it is important to mention a huge population of sponge. The water temperature was 9 °C.**