

# Špiljska hajdi – još jedna otkrivena tajna velebitskog podzemlja

Martina Pavlek

Jedna je od prvih stvari koje vas nauče kada se spremate postati biospeleolog da u špiljama, u njihovom potpunom mraku, ništa ne leti. Iznimka su naravno šišmiši koji se orijentiraju zvukom, a ne svjetlošću. Sva druga kopnena špiljska fauna, koju na Dinaridima čine isključivo beskralješnjaci, kreću se hodajući, opipavajući svijet oko sebe kemo- i mehanoreceptorima raspoređenim na dugim nogama, ticalima i dlakama. Međutim, Dinaridi su nam spremili još jedno u nizu iznenađenja, skriveno duboko pod zemljom, dapače, najdublje što u Hrvatskoj uopće može biti. U Lukinoj jami naravno.

Neobičnu malu bijelu “muhu” prvi je ugledao Marko Lukić za vrijeme ekspedicije 2010. godine na dubini od oko 800 metara. Pošto smo

tada “znali” da ništa ne može letjeti u potpunom mraku nismo tome pridavali veliku pažnju, premda je podsvijest već tada ukazivala na značajnost ovog nalaza. Godinu dana poslije, Jana Bedek u dvorani na -980 m pronalazi još dva primjerka te se u tom trenutku davno učene dogme o špiljskoj fauni polako počinju ljuljati. Uzorci su nakon toga dani na pregled kolegici Mariji Ivković u Biološki odsjek PMF-a u Zagrebu, koja određuje da se radi o odraslim jedinkama iz porodice trzalaca (Chironomidae), da imaju dobro razvijena krila te su depigmentirani i bez očiju. Kombinacija klasičnih troglomorfnih karakteristika (depigmentiranost i gubitak očiju) s velikim i naočigled funkcionalnim krilima sve je iznenadila te zaključujemo da se najvjerojatnije



Jana Bedek

Špiljska hajdi na stijeni



Dvorana u kojoj je sakupljena špiljska hajdi

radi o novoj vrsti za znanost jer na Dinardima do tada nije postojao troglobiontni predstavnik iz ove skupine. Naše sumnje o novoj vrsti potvrdili su i kolege iz Norveške i Njemačke, taksonomski stručnjaci za ovu skupinu, koji su odmah pristupili znanstvenom opisu. Međutim, kako su do tada bile sakupljene samo tri jedinke ove nove vrste, prvom sljedećom prilikom, koja je srećom nastupila već u ljeto 2013., sakupljamo nove primjerke, između ostaloga i za potrebe DNA analiza koje su definitivno potvrdile da se radi ne samo o novoj vrsti, već i o novom rodu za znanost. Svojtá dobiva znanstveno ime *Troglocladius hajdi*, na hrvatskom špiljska hajdi. Ime je dobila po Hajdima, mitskim krilatim bićima iz staroslavenske mitologije.

Svakako su najzanimljivija činjenica vezana uz hajdi velika i dobro razvijena krila, s kojima najvjerojatnije može letjeti. To nažalost istraživači u špilji nikada nisu zapazili, te bi se na to prilikom sljedećih ekspedicija trebala obratiti pozornost. S druge strane, sve do sada sakupljene jedinke špiljske hajdi su odrasle ženke, dok mužjaci i juvenilne jedinke nisu sakupljeni. Nedostatak mužjaka može ukazivati na to da ženke imaju sposobnost

samooplodnje, ali kako kod špiljskih vrsta nije neobično da se mužjaci teško i rijetko pronalaze, tu tvrdnju treba uzeti s oprezom. Juvenilne jedinke (ličinke) najčešće žive na drugačijem staništu od odraslih te vjerojatno zato nisu sakupljene. Moguće je da žive u sitnom sedimentu na dnu malih vodenih tokova koji presijecaju dvoranu na -980 m. U budućnosti bi svakako trebalo potražiti još jedinki, promatrati njihovo ponašanje u špilji te potražiti mužjake i ličinke.

Jamski sustav Lukina jama – Trojama zasad je jedino poznato nalazište špiljske hajdi te je ona, uz pijavicu *Croatobranchnus mestrovi* i kopnenog puža *Zospeum tholussum*, treća vrsta opisana iz ovog špiljskog sustava.

Ključan faktor za uspješan završetak ove priče bilo je prije svega poduzimanje nekoliko kompleksnih i dugotrajnih speleoloških ekspedicija u Lukinu jamu u kojima je sudjelovalo nekoliko stotina speleologa i prilikom kojih je omogućen duži boravak biospeleologa u jami. To se je pokazalo presudnim za pronalazak špiljske hajdi kao i za sakupljanje dovoljnog broja primjeraka za znanstveni opis. Na ovom se primjeru vrlo dobro vidi koliko je nužno sustavno i temeljito

istraživanje podzemne faune, pogotovo dubokih jama kao što je sustav Lukina jama – Trojama pa, ako će se tako i ubuduće raditi, možemo očekivati još mnogo zanimljivih i značajnih otkrića.

Cjelovit rad s opisom vrste može se pogledati i preuzeti s poveznice: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0152884>

### Troglocladius hajdi - another mystery of Velebit underground discovered

The new genus *Troglocladius* Andersen, Baranov & Hagenlund, gen. n. (*Chironomidae*, *Dipetra*) is directly based on *T. hajdi* Andersen & Hagenlund, sp. n. collected at 980 m depth in the *Lukina jama – Trojama* Cave system in Croatia. This is the result of several speleological expeditions organized since 1992, the year when *Lukina jama – Trojama* was discovered. Morphological features such as pale colour, strongly reduced eyes and very long legs make it a typical cave animal. Surprisingly, it has also retained large wings and appears to be capable of flight which would make *T. hajdi* the first flying *troglobiont* worldwide, disproving previous beliefs that bats are the only animals capable of flying in complete darkness. Morphologically the new species does not readily fit within any described genus, which is confirmed by DNA analyses also. *T. hajdi* may be parthenogenetic, as only females were collected. It is not unusual with cave animals that the males are rarely found and that's why an extra effort should be made in future investigations to collect more adults and larvae (which also have not been collected so far). Next to *T. hajdi* as many as 53 cave animals are recorded in *Lukina jama – Trojama*, 31 of which are true cave animals (*troglo* and *stygo-bionts*). These discoveries confirm the position of the Dinaric arch as a highly important hotspot for subterranean biodiversity worldwide.

(Abstract preuzet iz *Subterranea Croatica*, br. 21)