

Prilog poznavanju vrste *Barbastella barbastellus* Schreber u našim krajevima

Beatrica Đulić, Zagreb

U radovima o Chiropterama naših krajeva (**Kolombatović** 1882., **Langhoffer** 1912. i 1915., **Bolkay** 1926.) nema podataka o vrsti *Barbastella barbastellus* Schreb (**širokuhi pirčac**) i njezinom rasprostranjenju kod nas. Ovu vrstu spominje **Karaman** (1929) u radu »O slepim miševima Jugoslavije«. Nalaz jednog primjerka ove vrste 30. XI. 1953. u pećini Gerovska Rebar kod Lokava (Gorski kotar), potakao me je, da iznesem sve ono što je o toj vrsti kod nas napisano (**Karaman**), njezino geografsko rasprostranjenje na teritoriju Hrvatske, fragmentarne podatke o rasprostranjenju ove vrste u nekim drugim republikama FNRJ i vlastita zapažanja iz života tog primjerka u zarobljeništvu za vrijeme od dva i pol mjeseca.

Barbastella barbastellus rasprostranjena je u sjeverozapadnoj i centralnoj Evropi (**Kuzjakin** 1944.), zahvaća predjele Mediterana, te je nalazimo u Sjevernoj Africi. Prema istoku areal njezinog rasprostranjenja obuhvaća Ukrajinu do Zakavkazja i Južnu Aziju. Njezin areal prema **Kuzjakinu** (1) i **Milleru** (10) obuhvaća i našu zemlju. U Njemačkoj *barbastellus* dolazi na cijelom području, ali nigdje u većem broju (**Eisentraut** 1937.). U Francuskoj se ova vrsta nalazi posvuda, a također ne dolazi u većim skupinama (**Rod** i **Didier** 1946.). Ove podatke za Francusku i Njemačku navela sam da ilustriram, kako se u ovim zemljama našlo, da ova vrsta ima relativno dosta veliko rasprostranjenje i za faunu ovih zemalja ta se vrsta ubraja među one, koje ne dolaze rijetko.

L. Mehely (1900.) zabilježio je ovu vrstu u Mađarskoj.

a) Geografsko rasprostranjenje *B. barbastellus* u Hrvatskoj

Literatura, u kojoj se spominje vrsta *B. barbastellus* za Hrvatsku, vrlo je oskudna. **G. Kolombatović** (6) obradio je kraljevnjake s područja Dalmacije i otoka i ne navodi ovu vrstu za spomenuto područje. **A. Langhoffer** (7,8) također je ne spominje u fauni Chiroptera naših pećina. Njegovi podaci obuhvaćaju većinu pećina Sjeverne Hrvatske, Gorskog Kotara, Like, Sjevernog Primorja i Dalmacije te nekih otoka. **Karaman** (4) navodi ovu vrstu za faunu Chiroptera Jugoslavije po jednom primjerku uhvaćenom u Gospiću 20. X. 1908. Ovo je ujedno i prvi podatak o toj vrsti za Hrvatsku. Od onda do danas uhvaćeni su u Vinkovcima 26. IV. 1930. jedan i 27. V. 1930. četiri primjerka i 30. XI. 1953. uhvatila sam jedan primjerak u pećini Gerovska Rebar. Ovo je sedmi primjerak ove vrste, koji je uhvaćen na području Hrvatske, a ujedno prvi primjerak uhvaćen u pećinama na teritoriju Hrvatske. Obzirom na nalazišta Gospić—Vinkovci—Gerovska Rebar, vidi se da je areal ove vrste u Hrvatskoj dosta širok, međutim *B. barbastellus* pojavljuje se na teritoriju rijetko, te na temelju dosadašnjih podataka ovu vrstu možemo ubrojiti u rijetke pripadnike naše faune Chiroptera. To se može zaključiti na temelju malenog broja uhvaćenih primjeraka, kao i na temelju podataka iz literature (**Kolombatović**, **Langhoffer**)

i obilaženjem raznih obitavališta naših šišmiša, gdje mi nije uspjelo uhvatiti primjerke ove vrste sve do 30. XI. 1953. U pećinskoj fauni Hrvatske ne spominje se *B. barbastellus*, tako da je nađeni primjerak u pećini Gerovska Rebar nov prilog faunistici pećina u Hrvatskoj, pa smatram da ona dolazi rijetko.

b) Podaci o geografskom rasprostranjenju *B. barbastellus* u drugim našim republikama

Kolenati (5), koji navodi ovu vrstu za cijelu Evropu, spominje je, da dolazi među ostalim zemljama i u Sloveniji (Krain?). To bi bio ujedno i prvi podatak o *B. barbastellus* za našu zemlju. **Bolkay** (2) ne spominje ovu vrstu uopće na području Bosne i Hercegovine. U zbirkama prirodoslovnih Muzeja u Ljubljani (podaci **F. Planine**), u Sarajevu (podaci **A. Buturovića**) i Beogradu (podaci **D. Mirića**) ne nalazi se niti jedan primjerak ove vrste. Nedostaju mi podaci iz Makedonije i Crne Gore. Navedeni podaci navode na misao, da ova vrsta dolazi rijetko ne samo na teritoriju Hrvatske, nego i u većem dijelu Jugoslavije, te se na osnovu dobivenih podataka i literature može pretpostaviti, da je *B. barbastellus* rijetka vrsta u fauni Chiroptera Jugoslavije.

c) Biometrijska i ekološka zapažanja kod vrste *B. barbastellus*

Pećina Gerovska Rebar kod Lokava, u kojoj je uhvaćen spomenuti primjerak vrste *B. barbastellus*, leži na sjeverozapadnim obroncima brda Gerovska Rebar, tri i pol kilometara od željezničke pruge Lokve-Delnice i 200 m od raskršća ceste i pruge. Pećina je duga oko 64 m. Osim sadašnjeg ulaza u pećinu, koji je umjetno načinjen, postoje još dva ulaza u vidu hodnika s mjestimičnim proširenjima i jednom

dvoranom veličine 10×12 m. Dvorana je gotovo okruglog oblika. U ovoj dvorani nalazio se jedan primjerak vrste *Plecotus auritus* L. **dugouhi netopir**. U hodniku na 34. metru, svod je u obliku etaža i na prvoj etaži visio je *B. barbastellus*. To su bili ujedno svi primjerci Chiroptera u ovoj pećini. Maksimalna visina u pećini iznosi 7 m. Prema kraju pećina se sužava i u tom dijelu postaje jako vlažna, a tu se nalazi i voda. Temperatura pećine na dan 30. XI. 1953., iznosila je 5°C. Okolicu pećine sačinjavaju šume, pretežno od crnogoričnog drveća. To bi govorilo u prilog podacima iz literature, da se *B. barbastellus* zadržava na mjestima bogatim šumama.

Izmjerila sam ovaj primjerak i primjerke iz zbirke zagrebačkog zoološkog Muzeja. Mjere pojedinih dužina tijela prikazane su na tabeli I. Kako se vidi iz tabele, dužina tijela i glave primjerka br. 92 uhvaćenog u Vinkovcima, je za 4 mm veća od one, koju navodi **Miller** za tu vrstu i od dužine glave i tijela na našem primjerku. Dužina podlaktice primjerka iz pećine Gerovska Rebar je za 1 mm veća od one koju navodi **Miller**, dok je dužina podlaktice kod primjerka iz zagrebačkog zoološkog Muzeja veća za 0,8—2 mm od one veličine, koju navodi **Miler** za podlakticu kod ove vrste. Dužina metacarpala trećeg prsta kod našeg primjerka manja je od iste dužine kod svih izmjerenih primjeraka.

Uhvaćenog primjerka *B. barbastellus* držala sam dalje u zarobljeništvu. Nakon tjedan dana prilagodio se na takvo stanje. Kao stan služila mu je mala košarica, u kojoj se nalazio zajedno s dva primjerka vrste *Plecotus auritus*. Temperatura prostorije iznosila je, za najhladnijih dana 4,5°C, a za najtoplijih (tih je bilo nekoliko) 9 i 10°C. Prosječno, u mjesecu prosincu, temperatura je iznosila 7,5°C, u mje-

secu siječnju 6°C, dok je u mjesecu veljači iznosila 7°C. Temperatura sobe, u kojoj je dobivao hranu, iznosila je 10 do 17°C. Kad sam ga prenesla u ovu toplu sobu, nerado je letio navečer, dok je po danu, dakle u neuobičajeno doba za njega, u 9 sati prije podne, kad je temperatura sobe spala na 10°C, letio. Izvanredno je brz i neumoran letač, te ga je teško pratiti u njegovu lijetu, koji naglo mijenja smjer. Znao je letjeti i po 1 sat bez prekida. Promatrajući ga za vrijeme lijeta, a i za vrijeme jela, zapazila sam da nije otvarao gubicu kod traženja ličinki brašnara, a isto to nije činio ni u lijetu. Ne mogu sigurno da tvrdim, ali se čini, da se ova vrsta orijentira na način kao i *Rhinolophidae*, t. j. šalje ultrazvučne valove kroz nos.

Kao hranu dobivao je ličinke brašnara (*Tenebrio molitor*) ili t. zv. brašnene crve. Ispočetka se nećkao da ih uzme, a kasnije se privikao na ovu vrst hrane, te je sam došao da ih traži. Pojeo je svaki dan 10—20 komada. Najradije se hranio između 19 i 20.30 sati, svega tri puta dobio je hranu poslije tog vremena. Iako se nalazio na niskoj temperaturi, budio se točno svaki dan u određeno vrijeme za hranjenje. Prenesen u toplu sobu, njegovo buđenje je različito trajalo, ali je uvijek trebao više vremena da se probudi, kad je u dotičnoj prostoriji, gdje sam ga inače držala, bila niža temperatura. Ovo odgovara i utvrđenim ekološkim činjenicama za šišmiše. U tome je bilo i dosta iznimaka te je trebao više vremena za buđenje i onda, kada je temperatura prostorije, u kojoj sam ga držala, iznosila oko 10°C. Čini se, da je godišnje doba dosta utjecalo na duljinu trajanja buđenja, te se u mjesecu prosincu budio mnogo brže nego u mjesecima siječnju i veljači. Po *Eisentraut-u* (3), tjelesna temperatura budnog *B. barbastellus-a* iznosi od 36,2—38,2°C.

U prosincu vrijeme trajanja njegovog buđenja kretalo se između 12—15 minuta, u siječnju od 20—30 minuta, a u veljači od 15—25 minuta. Izgleda, da je u siječnju zapao u pravu zimsku letargiju. U ovome mjesecu znalo se desiti, da nije bio potpuno budan, te je jeo nekako drijemajući i mehanički, i nije ga se moglo otrgnuti iz te letargije. Tabela II. pokazuje njegovo ponašanje za vrijeme buđenja u mjesecu prosincu, a tabela III. u mjesecima siječnju i veljači. Kako se vidi iz tabela (prosjeck), u mjesecu prosincu nahranio se za 6 minuta, dok je u mjesecima siječnju i veljači trebao za hranjenje 23 minute! Kod toga treba uzeti u obzir, da su ličinke brašnara bili za njega nešto pretvrda hrana. Po *Altum-u* (podaci iz *Brehm-a*) ova se vrsta lako drži u zarobljeništvu, ako joj se osigura dovoljna količina živih insekata. Polovicom veljače životinja je bila posve pripitomljena i u to doba zapazila sam kod nje znakove neke bolesti. U prvom redu, krila su joj se osušila, tako da je mogla još slabo letjeti. Ujedno su joj počele pucati i krvne žilice na krilima. Nadalje na podbratku joj je počela ispadati dlaka. Životinja je imala dostatnu količinu vlage. Uginula je 26. II. 1954.

ZAKLJUČAK

Uhvaćen je primjerak vrste *Barbastella barbastellus* Schreb. U pećini Gerovska Rebar, koji je ujedno i prvi primjerak ove vrste uhvaćen u pećinama Hrvatske. Kako u zbiricama prirodoslovnih Muzeja u Ljubljani, Sarajevu i Beogradu nema nijednog primjerka ove vrste, a u literaturi o fauni naše zemlje ova se vrsta spominje svega na 2 mjesta, može se smatrati da je ova vrsta rijetka za faunu *Chiroptera* kako u Hrvatskoj, tako i u većem dijelu Jugoslavije.

Mjere pojedinih dijelova tijela uhvaćenog primjerka i primjeraka iz zbirke

zagrebačkog zoološkog Muzeja donekle i veljači, kad je i temperatura u pro-
storiji gdje je bio držan, bila nešto viša,

U zarobljeništvu se ovaj primjerak nego u mjesecu siječnju, kada je i bu-
držao teško. Budio se brže u prosincu denje dulje trajalo.

LITERATURA

1. N. A. Bobrinskoj, B. A. Kuznjecov i A. P. Kuzjakin: Opređelitelj
mlekopitajušćih SSSR. Moskva, 1944.

2. Bolkay, S. Additions to the Mammalian Fauna of the Balkan Penin-
sula. Glasnik Zem. Muzeja u Bosni i Hercegovini XXXVIII-1926, Sarajevo.

3. Eisentraut, M.: Die deutschen Fledermäuse, eine biologische Studie.
Leipzig, 1937.

4. Karaman, S.: O slepim miševima Jugoslavije. Glasnik skopskog nauč-
nog društva, knjiga VI., Skoplje, 1929.

5. Kolenati, F. A.: Monographie der europäischen Chiropteren. Jahres-
heft der Naturwiss. Section der k. k. mähr. schl. Ges. für Ackerbau, Natur-
und Landeskunde für das Jahr 1958.

6. Kolombatović, G.: Mammiferi, anfibi e rettili e pesci rari e nuovi per
l'Adriatico catturati nelle acque di Spalato. 1882.

7. Langhoffer, A.: Fauna hrvatskih pećina I. rad Jug. Akad. 193, Zagreb,
1912.

8. Langhoffer, A.: Fauna hrvatskih pećina II. Prirodoslovna istraživanja
7, Zagreb, 1915.

9. Méhely, L. Magyarorsag denevereinek monographiaja. Budapest, 1900.

10. Miller, Gerrit S.: Catalogue of the Mamals of Western Europa (Euro-
pe except Russia) in the collection of British Museum. London, 1912.

11. Rode, P. et Didier, R.: Atlas des Mammifères de France. Paris, 1946.

RESUME

Contribution à l'étude de l'espèce *Barbastella barbastellus* Schreber
en Yougoslavie.

Par Beatrica Đulić

Dans ce travail l'auteur décrit un exemplaire de l'espèce *Barbastella barbastellus* Schreb. trouvé dans la grotte Gerovska Rebar près de Lokve. A cette occasion l'auteur donne le résumé de la bibliographie concernant cette espèce en Yougoslavie, et aussi sa répartition géographique. Cette espèce a été trouvée en Croatie et 7 exemplaires. Avec les renseignements bibliographiques cités, ceux du Museum de Belgrade, de Ljubljana et de Sarajevo qui ne possèdent aucun exemplaire de cette espèce et d'après les recherches personnelles entreprises dans nos grottes, on peut conclure, que la *Barbastella* est rare sur le territoire de la Croatie, et, sans doute pour toute la Yougoslavie. Enfin, cet exemplaire est le premier qui a été trouvé dans les grottes de Croatie. En mesurant les exemplaires du Museum Zoologique de Zagreb et cet exemplaire trouvé dans la grotte Gerovska Rebar, on a pu constater que la longueur de l'avant-bras de tous les exemplaires examinés est de 0,8—2 mm plus longue que celle que Miller signale pour cette espèce. La longueur de métacarpien du troisième doigt est sur notre exemplaire plus courte que celle des tous les exemplaires examinés.