

*It's not in the order
antoin*

Troglobiontní a endogenní výskyt druhu *Mesoniscus graniger* (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea) na území Západních Karpat

Troglobiont and endogenous occurrence of *Mesoniscus graniger* species (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea) in the West Carpathians

Roman Mlejnek¹ & Václav Ducháč²

¹ Jana Zajice 865, CZ-530 12 Pardubice, e-mail: antroherpon@atlas.cz

² Katedra biologie PedF UHK, V. Nejedlyho 573, CZ-500 03 Hradec Králové, e-mail: vaclav.duchac@uhk.cz

Abstract: The article summarises the cognition about occurrence of species *Mesoniscus graniger* in Slovakia and in Hungary. We discovered this species in 141 localities. The western border of its spread is created by Velká Fatra, Kremnické and Štiavnické vrchy Mts., whereas Belanské and Západné Tatry Mts. create the northern border of its spread. The most southern occurrence of this species was discovered in Matra Mts in Hungary. We discovered the species in Vihorlat Mts in the eastern part of the Slovak Republic, too. The cognition was confirmed, this species presents wide ecological valence, considering some abiotical factors of environment.

Key words: *Mesoniscus graniger*, faunistics, bionomy, Slovak Republic, Hungary.

Úvod

Druh *Mesoniscus graniger* (Frivaldszky 1865) patří k významným troglobiontním koryšům Západních Karpat. GULIČKA (1985) uvedený druh hodnotí jako jediného slovenského antrobionta a chazmatobionta mezi stejnonožci podřádu *Oniscoidea*.

Dosavadní znalosti ukazují, že západokarpatský subareál tohoto druhu je od souvislého mediteránního rozšíření kavernikolních stejnonožců podřádu *Oniscoidea* značně izolovaný (MLEJNEK & DUCHÁČ 2001).

V posledních letech byl shromážděn nový materiál a množství dosud nepublikovaných údajů. Všechny tyto poznatky nejen potvrzují jeho výskyt na již známých lokalitách, ale především dokazují, že jeho rozšíření v Západních Karpatech je daleko rozsáhlejší než se předpokládalo.

V této práci jsou shromážděny, shrnuty a souborně vyhodnoceny literární údaje (MLEJNEK & DUCHÁČ 2001), které jsou doplněny nejnovějšími poznatky o rozšíření a bionomii.

MATERIÁL A METODIKA

V letech 1988 – 2001 byl zoology A. Mockem, L. Kováčem, P. Luptáčíkem a R. Mlejnkem evidován výskyt druhu *Mesoniscus graniger* na 111 lokalitách Cerové vrchoviny, Čierné hory, Horehronského podolie, Hornádske kotliny, Juhoslovenské kotliny, Košické kotliny, Kremnických vrchů, Nízkých Tater, Revúcké vrchoviny, Slovenského krasu, Spišsko-gemerského krasu, Starohorských vrchů, Štiavnických vrchů, Tater, Velké Fatry, Veporských vrchů, Volovských vrchů, Aggtekí-karszt, Rudabánya–Szalonnai-hagység, Köz-ponti-Bükk, Felső-Zagyva-Tarna közí dombság, Köz-ponti-Mátia.

Ve většině případů nebyl proveden fyzický sběr, byla pouze evidována přítomnost či absence sledovaného druhu na příslušné lokalitě. Pokud byl fyzický sběr realizován, potom tak, aby byl k dispozici dokladový materiál ze všech geomorfologických celků, příp. podcelků. Sběr byl prováděn individuálně a metodou návnadových zemních pastí.

Veškerý nasbíraný materiál je uložen ve sbírce V. Ducháče (Katedra biologie Pedagogické fakulty UHK v Hradci Králové), A. Mocka (Východoslovenské múzeum v Košicích), L. Kováče (Ústav zoologie SAV v Košicích), v Liptovském Mikuláši (Slovenské múzeum ochrany prírody a jaskyniarstva) a v Museu východních Čech v Hradci Králové.

Do tab. 1 byly zařazeny kromě nových, dosud nepublikovaných údajů zmíněných zoologů, také údaje starší, již publikované, které jednoznačně informují o lokalitě a sběru (KOŠEL 1975, 1976, POMÍČAL 1982). Literární údaje povšechného charakteru, které neumožňují jednoznačnou lokalizaci nebo neuvádějí data sběrů a hojnost, jsou uvedeny samostatně v tab. 2. V této tabulce jsou názvy lokalit převzaty z citovaných prací. Lokality duplicitní s tab. 1 nejsou již uvedeny.

VÝSLEDKY A DISKUSE

1. Faunistika

Jak ukazuje obr. 1, byl výskyt druhu *Mesoniscus graniger* potvrzen celkem v 48 mapových čtvercích Slovenska a Maďarska.

Za západní hranici jeho rozšíření lze označit linii Velká Fatra, Kremnické vrchy a Štiavnické vrchy. Severní hranici tvoří geomorfologický celek Tatry, kde byl druh zaznamenán v podcelku Východné Tatry (FRANKENBERGER 1959) a Západné Tatry. Nejjiž-

nější prokázaný výskyt je v maďarském pohoří Mátra. Nejvýchodnější výskyt na území Slovenska byl dokladován v pohoří Vihorlat (FRANKENBERGER 1959), které již je součástí Východních Karpat. V rámci Západních Karpat jsou nejvýchodnější registrované lokality v pohoří Čierna hora.

Faunisticky nejvýznamnější nově zjištěné jsou na Slovensku lokality Západních Tater, Štiavnických vrchů a Cerové vrchoviny. V Maďarsku se pak jedná o izolovanou jeskynní lokalitu v pohoří Mátra.

Zajímavé je srovnání výskytu druhu *Mesoniscus graniger* s výskytem střevlíků rodu *Duvalius* (HŮRKA & PULPÁN 1979, HŮRKA, JANÁK & MORAVEC 1989,

nepublikované údaje). Lokality s přítomností *Mesoniscus graniger*, avšak s absencí rodu *Duvalius* jsou lokality Cerové vrchoviny, Východních Tater a Západních Tater, maďarské Mátry a planiny Medves. Naopak absence *Mesoniscus graniger*, ale přítomnost druhů rodu *Duvalius* byla zjištěna na lokalitách Malé Fatry, Vtáčniku, Tribeče, Pohronskeho Inovce, Javorie, Krupinské planiny, Poľany, Stolických vrchů, Čergova (vše Západné Karpaty) a Bukovských vrchů (Východné Karpaty).

Podle některých pozorování (Lakota ústní sdělení) žije *Mesoniscus graniger* také na území geomorfologického celku Poľana. Jeho zdejší výskyt je nutné prokázat dokladovým materiálem.

Tab. 1. Přehled lokalit *Mesoniscus graniger*

(údaje autorů: A. Mock, L. Kováč, P. Lubtáčík, R. Mlejnek, R. Pomichal, V. Košel) - bližší vysvětlení v textu.

Vysvětlivky:

- (1): pořadové číslo lokality
- (2): (!) vzorek materiálu vyšetřován (det. V. Ducháč, R. Mlejnek)
- (3): název lokality a případné synonymum
- (4): nadmořská výška lokality (údaj přibližný je v závorce)
- (5): číslo mapového čtverce (údaj přibližný je v závorce)
- (6): individuální pozorování a sběr (měsíc, rok)
- (7): odchyt do návnadových pastí (rok)
- (8): klasifikace hojnosti na jednotlivých lokalitách
(A) 1 – 4 ex., (B) 5 – 9 ex., (C) 10 – 29 ex., (D) 30 a více ex.
- (9): jmenná zkratka autora
(AM) A. Mock, (LK) L. Kováč, (PL) P. Lubtáčík, (RM) R. Mlejnek, (RP) R. Pomichal,
(VK) V. Košel
- (*): označení nekarsových lokalit
barlang, forrásbarlang, zsomboly, sziklahasadék: maďarská označení krasových jevů (např. jeskyně, propast)

Tab. 1. List of localities of *Mesoniscus graniger*

(data of the following authors: A. Mock, L. Kováč, P. Lubtáčík, R. Mlejnek, R. Pomichal, V. Košel) - detailed explanation in the text.

Legend:

- (1): serial locality number
- (2): (!) the specimen - examined (det. V. Ducháč, R. Mlejnek)
- (3): the name of the locality and its alternative synonym
- (4): the altitude of the locality (approximated data in brackets)
- (5): the number of map square (approximated data in brackets)
- (6): individual observations and collection (month, year)
- (7): catching into bait traps (year)
- (8): abundance classification in individual localities
(A) 1 - 4 spec., (B) 5 - 9 spec., (C) 10 - 29 spec., (D) 30 and more spec.
- (9): author's initials
(AM) A. Mock, (LK) L. Kováč, (PL) P. Lubtáčík, (RM) R. Mlejnek, (RP) R. Pomichal,
(VK) V. Košel
- (*): identification of non-karst localities
barlang, forrásbarlang, zsomboly, sziklahasadék: Hungarian terms of karst phenomena (e.g. cave, chasm)

STAT								
Geomorfologický celek								
Geomorfologický podcelek								
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)
SLOVENSKO								
Cerová vrchovina								
Hajnáčská vrchovina								
001	(!)	Ladová trhlina (Veľká trhlina) *	555	7885	X.1999	2000	C	RM
002	(!)	Nyáryho jask. (Jask.nad Kamenným morom) *	570	7885	V.1998, V.2000	1998	D	RM
003	(!)	vrch Ragáč (SV exp.) *	450	7785 480	V.1998	2000 V.,X.2000	D	RM
004	(!)	vrch Steblová skala (JZ exp.) *	360	7785	III.1999	1998 1999	C	RM
Čierna hora								
Hornádske predhorie								
005		Kysacká jaskyňa (Jaskyňa v lome)	354	7193	VII.,X.1998 IX.1999	1998 1999	C	AM
Pokryvy								
006		Malá kvapľová jaskyňa (Pivnica)	602	7192		2000	A	AM
007		Netopieria jask. (Jask.pod skalným stupňom)	621	7192		1998	A	AM
Sopotnické vrchy								
008		Priepasťovitá jaskyňa v Humenci (Jaskyňa vo Veľkej Lodine)	420	7192	III.,V.1999 III.2000	1999 2000	D	AM
Horehronské podolie								
Bystrianske podhorie								
009	(!)	Mýtnanská jaskyňa (Štiavnička)	(640)	7183	I.1999,III.2000	2000	C	RM
Hornádska kotlina								
Medvedie chrbty								
010	(!)	Pleky (Puklinová jaskyňa na Dreveníku, Peklo)	525	7090	VII.2000	2000	C	RM
011	(!)	Hlboká priepasť	602	7090	VII.2000	2000	C	RM
012	(!)	Veľká jaskyňa	(600)	7090	VII.,X.2000	2000	D	RM
013	(!)	Ladová jaskyňa	525	7090	VII.2000		A	RM
014	(!)	Jaskyňa pod lipou	(530)	7090	VII.2000	2000	D	RM
015	(!)	Netopieria jaskyňa	(570)	7090		2000	B	RM
016	(!)	Psia jaskyňa	(570)	7090		2000	A	RM
017	(!)	Šikmá jaskyňa	(510)	7090		2000	A	RM
Juhoslovenská kotlina								
Rimavská kotlina								
018	(!)	Horná mašianská jaskyňa (Vrchná jaskyňa v Maši)	218	7588	I.1998	1998	C	RM
019	(!)	Dolná mašianská jaskyňa (Spodná jaskyňa v Maši)	210	7588		1998	C	RM
Košická kotlina								
Košická rovina								
020	(!)	Jaskyňa pod hradným vrchom	325	7391	IV.2000	2000	C	RM
Medzevská pahorkatina								
021		Jasovská jaskyňa	256	7391	XI.2000	1999, 2000	C	AM
Kozie chrbty								
Važecký chrbát								
022	(!)	Važecká jaskyňa	784	6985	V.,IX.2001	2001	C	AM, LK, PL, RM
Kremnické vrchy								
Flochovský chrbát								
023	(!)	Kremnická suchá diera (Priep. v Kremnických horách, Suchá diera) *	1193	(7279)	VIII.1999		A	RM
024		Jánošíkove diery *	1177	(7279)	VIII.1999		A	RM
Nízke Tatry								
Ďumbierske Tatry								
025	(!)	Tunelová jask. (Studňa)	837	6983	VII.1998,2001		D	RM
026	(!)	Jask. nad Patočinami 3	(700)	7081		2001	A	RM
027	(!)	Lomená jaskyňa	954	7082	X.2001		A	RM
028	(!)	Demánovská ľadová jask.	840	6983	IX.2001		A	RM
029		Malá Stanišovská jaskyňa	766	6984	VII.1998		A	RM
030	(!)	Strieborná jaskyňa (SD-2)	850	7083	VII.2000	2000	C	RM
031		Portálová jask. (SD-24)	949	7083		2000	A	RM
032	(!)	Brtkovičná dol. (S exp.)	950	6984	VII.2000		A	RM
033		Demánovská dolina – dolinka Okno (Z exp.)	880 920	6983	VI.1989 VII.1998,2001		C	RM
Kráľovoohľské Tatry								
034	(!)	Malužinská jaskyňa	781	7084		2000	B	RM

Revúcka vrchovina							
Železnícke predhorie							
035	(!)	Podbanište (jeskyně)	456	7486	XII.1976 II.1998	1998	A RM
036	(!)	Špaňopolská jaskyňa	301	7486	II.1998	1998	B RM
037		Puklina (jeskyně)	292	7486	VII.1998		A RM
038	(!)	Frontová jaskyňa	338	7486		1998	A RM
039		Veľká drienčanská jask. (Jask. pod Kolešovkou)	237	7586		1998	B RM
040	(!)	Jaskyňa v Drienku	312	7486	II.1998	1998	B RM
041		Pole Dúbravíc (jeskyně)	318	(7586)	XI.1980		A RP
042	(!)	Burda (Jask. v Rovnom)	380	7486	III.1989	1998	C RM
043	(!)	Jaskyňa v Drieňovej	442	(7487)	III.1989,IV.2000		A RM
044	(!)	Pivnica (jeskyně)	280	7387		2000	A RM
Slovenský kras							
Dolný vrch							
045		Komária jaskyňa	367	7490	IV.1989		A RM
Horný vrch							
046	(!)	Snežná jama (Diablova rokľa)	885	7390	VII.98,VIII.2000		C RM
047		Čertova diera	776	7390	IX.1988		D RM
Jasovská planina							
048		Drienovská jaskyňa (Šomodská jaskyňa)	245	7391	II.1997		A AM
Jeľavský kras							
049	(!)	Jask. v Muteni (Veľká Mutonská jaskyňa)	380	7487	IV.1998	2000	C RM
Koniarska planina							
050		Priepasť pod Veterníkom (Veterník)	555	7388	V.,VI.1998		B RM
051		Blatná jask. (Tunelová j.)	240	7488	VIII.1989		A RM
052	(!)	Hucinská jaskyňa	315	7487	III.2000	2000	C RM
053	(!)	Jubilejná priepasť	483	7488	V.,VII.2000	2000	D RM
054	(!)	Orechová priepasť	484	7488	V.,VII.2000	2000	D RM
Plešivecká planina							
055		Fialová jask. (Ibolyahegyi barlang, PP-25)	544	7488	IV.1989,I.1998		B RM
056	(!)	Stará brzotínska jaskyňa (Gyepű barlang, PP-44)	258	7388	V.,VII.1998		A AM RM
057	(!)	Miškov potok (jeskyně) (Misuka forrás, PP-75)	245	7488	IX.1998		A RM
058		Zbojnická jask. (Zsivány lyuk, PP-20)	534	7488	VII.1999		C RM
059		Priepasť pri ceste (Nad vidovským závozom III., PP-34)	526	7488	VII.1999		C RM
060		Priepasť nad vidovským závozom (Nad vidov. závozom I., PP-32)	497	7488	V.1989 VII.91,95,99		D RM
061		krasový závrť cca 300 m západne od Priepasti nad vidovským závozom	(490)	7488	VII.1999		C RM
Silická planina							
062	(!)	Ardotská jaskyňa	314	7488	X.97,X.99 XII.2000 III.2001	1997	D LK AM RM
063		Gombasecká jaskyňa	249	7488	X.1999		A PL
064	(!)	Mál (Jask. v úbočí Mál)	450	(7588)	III.,V.1998	1998 1999	C RM
065		Závozná priepasť. I. (SP-47)	490	7488	X.88,VI.,IX.89 V.,VII.1998		D RM
066		Závozná priep. II. (SP-48)	490	7488	VII.1998		A RM
067		Silická ľadnica (jeskyně)	503	7489	VII.1998		A RM
068		Majkova jask. (Jask. pri horárni Kisfalu – Silička, J. Vápencového vrchu)	500	7489	V.1998	1998	B RM AM
069	(!)	Besná diera I. (Besná vápenná jama, SP-11)	(580)	7489	VII.1998	1998	D RM
070		Silická jaskyňa (Silická kvapľová jaskyňa, SP-15)	580	7489	IV.89,VII.98		C RM
071	(!)	Domica – Čertova diera (jeskynní systém)	-	-	-	-	-
71.1		Domica (jeskyně)	339	7588	IV.,VI.1997 V.1998	1997 1998 1999	D AM LK
71.2	(!)	Čertova diera	375	7588	III.2000	1998 1999 2000	D LK RM
71.3		Stará Domica (jeskyně)	353	7588	III.1998		D RM
072	(!)	Líščia diera (Veľká Čertova diera)	373	7588	XII.2000 III.2001	2000	C RM PL LK
073		Múriková jask. (SP-13)	(580)	7489	IV.1989	1989	B RM
074		Hrušovská jaskyňa	295	(7489)	V.1989		C RM
075		Ponorná priepasť (Mokrý lúky, Brezoblatný ponor)	500	7488	IX.1988		D RM
076		Brázda (Barazdaláš) propast	598	7488	VII.1973		C VK
Spišsko-gemerský kras							
Muránska planina							
		Bobačka (jeskyně)	(800)	7286	XI.2000		A AM

Muránska planina								
078	(!)	Ladžianského jask. (Dlhý vrch, Jask. v Roháčoch)	840	7186		1998	B	RM
079	(!)	Vlčia diera (Vlčia jama, Vlčia jaskyňa)	442	7286	III.1999	1999	C	RM
080		Kostolík (jeskyně)	479	7385	III.1999		A	RM
081		Jazerná jaskyňa	483	7385	VII.1989		A	RM
082	(!)	rozsadliny v Tepličnom	660	7385		2000	A	RM
Slovenský raj								
083		Medvedia jaskyňa	905	7088	III.,V.1972 I.1974		A	VK
Starohorské vrchy								
084	(!)	Matúšova jaskyňa	370	7280	V.,VI.1998	1998	C	RM
085	(!)	Rozimova jaskyňa	400	7280	III.1998	1998	C	RM
Štiavnické vrchy								
Hodrušská hornatina								
086	(!)	Krasová jaskyňa prvá	(600)	7479	III.2000		A	RM
Tatry								
Západné Tatry								
087	(!)	Brestovská jaskyňa	867	6783		2000	A	RM
088	(!)	Dúpnica (jeskyně)	765	6883	VII.,X.2001	2001	C	RM
089	(!)	Dolina Dobrošová	(850)	6883	VII.2001		A	RM
Veľká Fatra								
Bralná Fatra								
090	(!)	Horná Túfna (jeskyně)	975	7180	VII.2000	2000	D	RM
091		Dolná Túfna (jeskyně)	935	7180		2000	A	RM
Hôľna Fatra								
092	(!)	Čierny kameň (puklinová jeskyně)	1450	7080		2001	A	RM
093		Čierny kameň (S exp.)	1180	7080	VII.2001		B	RM
Revúcke podolie								
094	(!)	Jaskyňa pod Črtázami	(640)	7081	VII.2001	2001	C	RM
Zvolen								
095	(!)	Jaskyňa pod Prašivou	(850)	7081		2001	B	RM
Veporské vrchy								
Čierťaž								
096	(!)	Hrončianska jaskyňa	(650)	7283		1998	C	RM
Fabova hofa								
097	(!)	Čertova jask. (Zbojská j.)	650	7285		1992	C	RM
Volovské vrchy								
Hnilecké vrchy								
098	(!)	Šarkania diera (Poráčská jaskyňa)	690	7190	VIII.2000	2000	A	RM

MAĎARSKO

Aggteleki-karszt (Aggtelecký kras)								
Aggteleki-hegység								
099	(!)	Danca-barlang (Dancalyuk)	(305)	7589	I.,X.2001	2001	A	RM
100	(!)	Kopolya-forrásbarlang	(300)	7589	V.,X.2001	2001	B	RM
Alsó-hegy								
101	(!)	Frank-barlang	(340)	7490	III.,X.2001	2001	D	RM
Rudabánya-Szalonnai-hegység								
Rudabányai-hegység								
102		Cséngő-kút (Cséngő-zsomboly)	(240)	7590	V.,X.2001		A	RM
Szalonnai-hegység								
103	(!)	Propast nad obcí Dobódel	(375)	7590	XII.1998	1998	B	RM
Kőzponti-Bükk								
Bükk-fennsík								
104		István-barlang (Szent István bg., Kutya-barlang)	(350)	7989	IV.1999		C	RM
105	(!)	Király-küti-zsomboly	(290)	7889	IV.1999		A	RM
106		Udvar-kő-barlang	(420)	7889	VII.1989		A	RM
Felső-Zagyva-Tarna közí dombság								
Medves-vidék								
107		Pók-barlang *	(610)	7885	VII.2000		A	RM
108	(!)	Kis Szilvás-kői sziklahasadék *	(610)	7885	VII.2000		A	RM
109	(!)	Szilvás-kői-barlang *	(620)	7885		2000	A	RM
110	(!)	Sárkánytorok-barlang *	(620)	7885	VII.2000	2000	A	RM
Kőzponti-Mátra								
Magas-Mátra								
111	(!)	Csörgő-lyuk (jeskyně)*	(540)	8084	VII.2000		A	RM

Tab. 2. Přehled lokalit *Mesoniscus graniger*

(údaje autorů: J. Gulička, K. Hůrka & J. Pulpán, Z. Frankenberger) – bližší vysvětlení v textu.

Vysvětlivky:

- (1): pořadové číslo lokality
 (2): název lokality podle původní literární citace
 (3): nadmořská výška lokality (údaj přibližný je v závorce)
 (4): číslo mapového čtverce (údaj přibližný je v závorce)
 (5): odkaz na literaturu
 (?): údaj není k dispozici
 (*): označení nekarstových lokalit

Tab. 2. List of localities of *Mesoniscus graniger*

(data of the following authors: J. Gulička, K. Hůrka & J. Pulpán, Z. Frankenberger) - detailed explanation in the text.

Legend:

- (1): serial locality number
 (2): name of the locality according to the original quotation
 (3): the altitude of the locality (approximated data in brackets)
 (4): the number of map square (approximated data in brackets)
 (5): quotation
 (?): data not available
 (*): identification of non-karst localities

STAT				
Geomorfologický celek				
Geomorfologický podcelek				
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)

SLOVENSKO				
Nízke Tatry				
Dumbierske Tatry				
01	„na Ďumbieru v Nízkych Tatrách“	?	7083	Frankenberger, 1959
02	„pri vyvieracke pod Veľkou Stanišovskou jaskyňou v Nízkych Tatrách“	(740)	(6984)	Gulička, 1975, 1978
Slovenský kras				
Horný vrch				
03	Marciho jaskyňa	859	7390	Gulička, 1985
04	Priepasť Havrania skala	?	7390	Gulička, 1985
Plešivecká planina				
05	Maštaľná jaskyňa	550	(7388)	Gulička, 1985
06	„niekoľko bezmenných hlbokých krasových jám a okolie priepastí medzi Salankou a Zvonivou jamou“	?	(7388)	Gulička, 1985
07	Šingliarova jaskyňa v Gerlašských skalách	677	7388	Gulička, 1985
08	Zbojnická jaskyňa	525	7488	Gulička, 1985
Silická planina				
09	Bezodná ľadnica	455	7488	Gulička, 1985
10	Brezovská jaskyňa (Milada)	420	7488	Gulička, 1985
11	Jaskyňa Matilda (ponor)	415	7488	Gulička, 1985
12	Kečovská jaskyňa (vyvieracka)	(350)	7588	Gulička, 1985
13	Krásnohorská jaskyňa	305	7389	Gulička, 1985
14	Priepasť Malá Žomboj	595	7389	Gulička, 1985
15	Priepasť Veľká Bikfa	595	7389	Gulička, 1985
16	Priepasť Veľká Žomboj	590	7389	Gulička, 1985
Zádielska planina				
18	Kostrová jaskyňa (Zádiel.kaňon)	423	(7391)	Gulička, 1985
19	Bobková jaskyňa (Zádiel.kaňon) (podle současné evidence Kozia jaskyňa)	402	(7390)	Gulička, 1985
Spišsko-gemerský kras				
Muránska planina				
20	Brestová jaskyňa v Hrdzavej doline	550	(7286)	Gulička, 1985
21	Jaskyňa Studňa	1170	7286	Gulička, 1985
22	Jaskyňa Zlatnica	940	7186	Gulička, 1985
23	Priepasť Šindliarka	1080	7286	Gulička, 1985
24	závrt Veľká lúka	(870)	7286	Gulička, 1978, 1985
Slovenský raj				
25	„na Geravách v Slovenskom raji“	?	7188	Gulička, 1975
26	„v prepadisku Duča pri Dobšinskej ľadovej jaskyni“	(995)	7187	Gulička, 1975, 1978
27	„v žľaboch nad Rothovou dolinou na plošine Glac v Slovenskom raji“	?	7088	Gulička, 1978

nalezen v dolině Dobrošová v geomorfologickém podcelku Západné Tatry.

Nadmořská výška

Rozmanitá je také nadmořská výška lokalit. Jednoznačně nejnižší je Dolná mašianská jaskyňa s údajem 210 m n.m. V přehledu uváděném v tab. 1 je nejvýše položená puklinová jeskyně nacházející se ve vrcholové části masivu Čierny kameň (cca 1450 m n.m.). Lze se však domnívat, že Frankenbergovy údaje (1959) o lokalitách z Belanských Tater (vrch Muráň, 1889,6 m n.m.) a Nízkých Tater (Ďumbier, 2043,4 m n.m.), jejichž poloha není přesně uvedena, se týkají nadmořských výšek ještě větších (v tab. 3 označeno otazníkem). Početní zastoupení lokalit ve vztahu k nadmořské výšce ukazuje tab. 3. V případě endogenního výskytu v dolince Okno (Demänovská dolina) jsou v tabulce zařazeny dvě samostatné lokality pro nejnižší i nejvyšší zjištěnou nadmořskou výšku. Nálezy *Mesoniscus graniger* z jeskynního systému Domica – Čertova díra – Stará Domica jsou v tabulce evidovány rovněž samostatně.

Teplota jeskynních lokalit

Biotypy, na nichž byl výskyt *Mesoniscus graniger* prokázán, se poměrně značně liší i teplotou. V Ladové trhlíně (Cerová vrchovina) a Ladové jaskyni (Hornádska kotlina) jsou zimní a jarní teploty okolo 0°C. Maximální letní teploty v místech nálezů zde byly naměřeny 6°C. Naopak Horná mašianská jaskyňa (Juhoslovenská kotlina) je výjimečně teplá a celoroční teplota se zde v izolovaných částech pohybuje okolo 11°C (naměřené maximum 11,4°C).

Jeskynní populace

V rámci jeskynních biotopů byl výskyt druhu *Mesoniscus graniger* zaznamenán jak ve vchodových partiích (např. Tunelová jaskyňa, Portálová jaskyňa, jeskyně Miškov potok, Silická ľadnica, jeskyně Dúpnica), tak v pravém jeskynním prostředí s minimálními klimatickými výkyvy (např. Medvedia jaskyňa, Horná mašianská jaskyňa, Ardovská jaskyňa, jeskynní systém Domica – Čertova díra, Danca-barlang). Byly i případy, kdy populace obsadila celý prostor jeskyně od vstupních až po koncové části (např. propastovitá jeskyně Mál, Majkova jaskyňa, Jaskyňa pod lipou, Horná Túfna).

V zásadě jsou jeskynní vchody, případně nehluboké propasti osídleny za předpokladu klimaticky optimálních podmínek. Základním faktorem je zde zejména vlhkost.

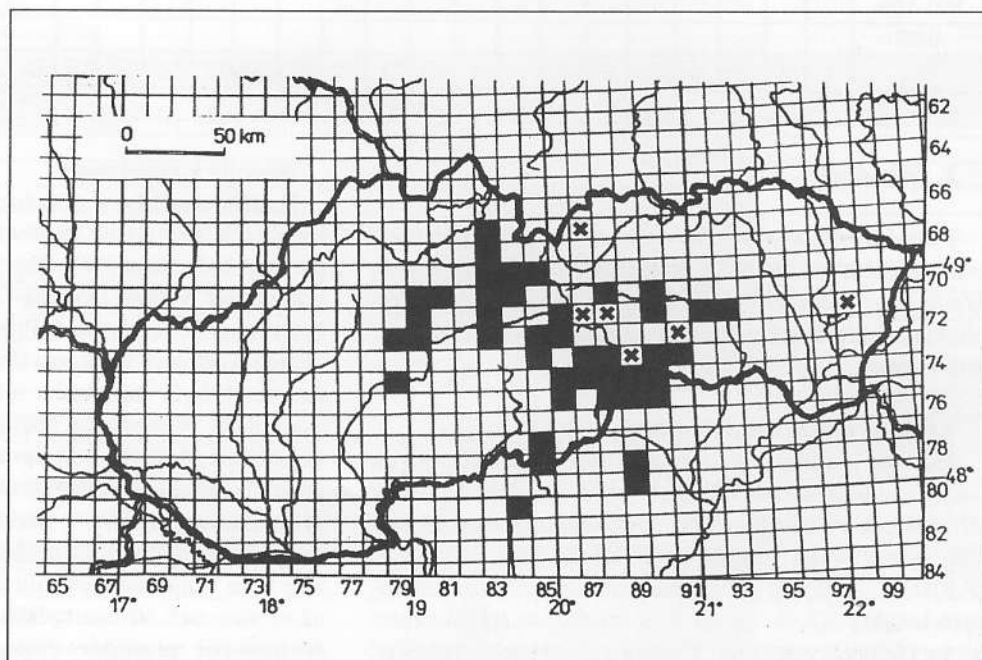
Za jeskynní refugium kontrastující s klimaticky nevhodným povrchem můžeme označit např. biotop na lokalitě Jaskyňa pod hradným vrchom. Jeskyně s nadmořskou výškou 325 m se nachází na jihovýchodním svahu izolovaného vrchu v Košické kotlině. Okolí jeskyně lze charakterizovat jako krasovou skalní step s celou řadou význačných teplomilných druhů bylin i křovin.

Endogenní populace

Druh byl původně popsán z jeskyně (FRIVALDSZKY 1865) a dlouhou dobu byl považován za výhradně jeskynního živočicha. První údaje o endogenním výskytu, mimo jeskyně, uvádí GULIČKA (1975, 1978), dále pak MLEJNEK & DUCHÁČ (2001). Výsledky této práce znovu jednoznačně potvrzují, že *Mesoniscus graniger* není výlučně vázán na jeskynní mikrobioty, ale relativně běžně žije i endogenně.

Typické endogenní lokality jsou ve vyšších nadmořských výškách (např. Nízke Tatry, Slovenský raj, Volovské vrchy) zpravidla severně exponované a zastíněné. Populace zde žijí většinou ve vlhké humózní hlíně a pod hluboko zapadlými kameny. Za optimální biotypy můžeme považovat břehy potoků, chladné skalní rokliny, lesní prameniště i některé hluboké krasové závrtky a propadliny.

Endogenní lokalitou s extrémními klimatickými podmínkami je vrch Stéblová skala v Cerové vrchovině. Tato lokalita má nadmořskou výšku pouhých 350 m a populace *Mesoniscus graniger* zde žije v nezastíněné suti s jihozápadní expozicí.



Obr. 1. Rozšíření druhu *Mesoniscus graniger* na Slovensku a Maďarsku. Nálezy uskutečněné do roku 1987 jsou na mapě označeny hvězdičkou, nálezy od roku 1988 plným čtvercem.

Fig. 1. The occurrence of the species *Mesoniscus graniger* in Slovakia and in Hungary. Findings until 1987 are marked with a cross, findings since 1988 are marked with full square.

ZÁVĚR

Práce shrnuje veškeré dosavadní znalosti o výskytu druhu *Mesoniscus graniger* (Crustacea, Isopoda, Oniscoidea) na Slovensku a Maďarsku, tj. na území Západních a částečně Východních Karpat. Navazuje na práci starší (MLEJNEK & DUCHÁČ 2001) a doplňuje nejnovější údaje o rozšíření a bionomii. Potvrzuje fakt, že tento druh vykazuje vzhledem k některým abiotickým faktorům životního prostředí relativně širokou ekologickou valenci. Výskyt byl doložen z krasových i nekrasových biotopů, v rozmanitých nadmořských výškách (210 až cca 1500 m n.m.), v populacích jeskynních i endogenních. Jeskynní biotopy, na nichž byl výskyt *Mesoniscus graniger* prokázán, se navzájem poměrně značně liší teplotou (0°C až 11,4°C). Byly evidovány také rozdíly v hojnosti (od jednoho po několik desítek exemplářů na lokalitě).

Poděkování:

Autoři děkují zejména pánům Mgr. A. Mockovi (Východoslovenské muzeum v Košicích), RNDr. L. Kováčovi (Ústav zoologie SAV v Košicích) a Mgr. P. Lubtačíkovi (Ústav zoologie SAV v Košicích) za poskytnutí cenných informací o svých nálezech.

LITERATURA

- ARGANO, R. (1994): Isopoda terrestria: Oniscoidea. In: Juberthie, Ch. et Decu, V. (eds.): Encyclopaedia biospeologica. C.N.R.S. et Academia Roumania, Moulis-Bucarest: 141-146.
- BELLA, P. & HOLUBEK, P. (1999): Zoznam jaskýň na Slovensku (stav k 31.12.1998) Bratislava, pp.268.
- ERDŐS, M. (1995): Jaskyne, priepasti a vyvieracky severnej časti Silickej planiny. *Slovenský kras*, 33, 115-127.
- FRANKENBERGER, Z. (1939): O jeskynnín Isopodu *Mesoniscus graniger* Friv. z Domice. *Věst. Král. čes. spol. nauk, Praha*.
- FRANKENBERGER, Z. (1940): Oniscoidea Slovakiae. *Sbor. entomol. odd. NM v Praze*, 18: 60-69.
- FRANKENBERGER, Z. (1959): Stejnonožci suchozemští. Fauna ČSR, nakl. ČSAV, Praha, pp.212.
- FRIVALDSZKY, I. (1865): Jellemző adatok Magyarországi faunájához. Magyar Tudom. Akad. Evnőnyvei, 11: 224.
- GULIČKA, J. (1975): Fauna slovenských jaskýň. *Slovenský kras*, 13: 37-85.
- GULIČKA, J. (1978): K otázke pôvodu troglobiontov a klasifikácie jaskynných spoločností. *Slovenský kras*, 16, 69-83.
- GULIČKA, J. (1985): Pôdna a jaskynná makrofauna krasových pohorí Západných Karpát (I). *Slovenský kras*, 23, 89-129.
- HÜRKA, K., JANÁK, J. & MORAVEC, P. (1989): Neue Erkenntnisse zu Taxonomie, Variabilität, Bionomie und Verbreitung der slowakische und ungarischen Duvalius-Arten (Col., Carabidae, Trechini). *Acta Univ. Carol. - Biol.*, 33: 353-400.
- HÜRKA, K. & PULPÁN, J. (1980): Revision der Arten-Gruppe Duvalius (Duvalidius) microphthalmus (Col., Carabidae). *Acta Univ. Carol. - Biol.* 1978, Praha, 297-355.
- KOŠEL, V. (1975): Faunistický prieskum v priepasti Brázda (Barzda-láš) v Slovenskom krase. *Slovenský kras*, 13, 181-185.
- KOŠEL, V. (1976): Fauna Medvedej jaskyne v Slovenskom raji (Západné Karpaty). *Slovenský kras*, 14, Martin, 105-113.
- KOŠEL, V. (1998): Charakteristika podzemnej fauny Slovenska s návrhom na faunistické regiony. Abstr. ved. konf. Výskum, využívanie a ochrana jaskýň, Mlynky 8.-10. 10. 1997: 63-66.
- KOŠEL, V. (2000): Regionalizácia jaskynnej a krasovej fauny Západných Karpát. In: Mock, A., Kováč, L., Fulín, M. (eds.): Fauna jaskýň, Košice 2000: 67-84.
- MLEJNEK, R. & DUCHÁČ, V. (2001): Rozšíření *Mesoniscus graniger* (Crustacea: Isopoda: Oniscoidea) v Západních Karpatech. *Natura Carpatica*, roč. XLII, Košice, 75-88.
- POMICHAL, R. (1982): Faunistický výskum bezstavovcov v jaskyniach Drienčanského krasu. *Spravodaj SSS*, 13, 2. Liptovský Mikuláš, 16-21.
- STANKOVIČ, J. & JERG, Z. a kol. (2001): Plešivecká planina-atlas krasových javov. Rožňava, pp. 301

DROBNÉ ZPRÁVY

Nález zvonovce liliolistého (*Adenophora liliifolia* (L.) DC.) ve východních Čechách

Finding of *Adenophora liliifolia* in East Bohemia

Věra Samková

Muzeum východních Čech v Hradci Králové, Eliščíno nábřeží 465, CZ-500 01 Hradec Králové, e-mail: natura @muzeumhk.cz

Abstract: The locality of critically endangered species *Adenophora liliifolia* was reexamined at the margin of the forest Vražba, NNW of the village Habřina (East Bohemia) in the year 2000. From the historical point of view it is well known locality, where the species was considered to be extinct.

Key words: *Adenophora liliifolia*, distribution, East Bohemia

Lokalita leží ve fytogeografickém podokrese 15a. Jaroměřské Polabí, 1 km SSZ obce Habřina, asi 200 m JJV od stavení nazvaného Mlýn Podhrad, 270 m n. m., 5660d, cca 50.20.11 s. š., 15.49.15 v. d. Nekvetoucí rostliny jsem sbírala 24. 5. 2000 na okraji lesní cesty, v jižní části lesa Vražba.

Herbářová položka je uložena v Muzeu východních Čech v Hradci Králové (Samková 2000 HR, rev. M. Kovanda). Druh jsme později ověřily jako kvetoucí společně s Romanou Prausovou (AOPK Pardubice) 19. 8. 2002. Na lokalitě kvetlo přibližně 10 – 15 jedinců. Zvonovec roste na okraji světlého smíšeného lesa (původně dubohabřiny). Lokalita zarůstá náletem jasanu (*Fraxinus excelsior*) a expanzivním ostružiníkem (*Rubus* sp.).

Seznam dalších nalezených rostlin, zjištěných na lokalitě:

Acer campestre L., *Aegopodium podagraria* L., *Aquilegia vulgaris*

L., *Asarum europaeum* L., *Astrantia major* L., *Brachypodium sylvaticum* (HUDS.) P. B., *Bromus benekenii* (LANGE) TRIMEN, *Calamagrostis arundinacea* (L.) ROTH, *Carex sylvatica* HUDS., *Carpinus betulus* L., *Cerastium holosteoides* FR., *Clinopodium vulgare* L., *Convallaria majalis* L., *Cornus sanguinea* L., *Corylus avellana* L., *Crataegus* sp., *Dactylis glomerata* L., *Deschampsia cespitosa* (L.) P. B., *Dryopteris carthusiana* (VILL.) H. P. FUCHS, *Elymus caninus* (L.) L., *Euphorbia dulcis* (L.) SCOP., *Fagus sylvatica* L., *Fraxinus excelsior* L., *Galeopsis pubescens* BESSER, *Galium sylvaticum* L., *Glechoma hederacea* L., *Hedera helix* L., *Hepatica nobilis* MILL., *Hypericum hirsutum* L., *Hypericum perforatum* L., *Chaerophyllum aromaticum* L., *Impatiens parviflora* DC., *Lathyrus niger* (L.) BERNH., *Lilium martagon* L., *Luzula pilosa* (L.) WILLD., *Lysimachia vulgaris* L., *Maianthemum bifolium* (L.) F.W. SCHMIDT, *Melampyrum nemorosum* L., *Melica nutans* L., *Mercurialis*

perennis L., *Mycelis muralis* (L.) DUMORT., *Myosoton aquaticum* (L.) MOENCH, *Picea abies* (L.) KARSTEN, *Poa nemoralis* L., *Polygonatum multiflorum* (L.) ALL., *Pulmonaria obscura* DUM., *Quercus petraea* (MATTUSCHKA) LIEBL., *Quercus robur* L., *Rubus* sp., *Rubus caesius* L., *Rubus idaeus* L., *Sanicula europaea* L., *Senecio ovatus* (G. M. et SCH.) WILLD., *Sorbus aucuparia* L., *Stachys sylvatica* L., *Stellaria holostea* L., *Stellaria media* (L.) VILL., *Urtica dioica* L., *Veronica officinalis* L., *Vincetoxicum hirundinaria* MED., *Viola reichenbachiana* BOR.

DISKUSE

Ve východních Čechách byl zvonovec poprvé nalezen v roce 1886 v lese mezi Habřinou a Velichovkami Uzem (UZEL 1886 in ČELAKOVSKÝ 1888: 214; VLČEK & PROKEŠ 1909). Doklad z pozdější doby (humózní jedlový les u Velichovek, leg. J. Košťál 1893) je uložen v herbáři pardubického muzea (MP). Z lokality nazvané jako Habřinský les u Smřic, jedná se pravděpodobně o stejný les mezi Habřinou a Velichovkami, byl druh později doložen Karlem a Kavkou (Karel 1931 HR, Kavka 1938 HR). Jako lokalita Habřinský les pod „Valy“ u Smřic n. L. je uveden Traxlerem z roku 1936 (TRAXLER in ROHLENA & DOSTÁL 1936; Karel 1932 MP). Valy je místní název pro stráž ležící jižně od lesa Vražba. Ve Válcově rukopise je uvedeno, že se rostlina šířila (podle pozorování Kavky) po mniškové katastrofě, kdy vzniklo hodně výslunných pasek. Dále Válek píše, že v roce 1939 našel Kavka již několik set jedinců u Habřiny. Pravděpodobně se jedná o stejný les mezi Habřinou a Velichovkami, kde zvonovec mohl růst i na více místech. Naposledy ho z této lokality (na okraji lesa Vražba u Habřiny) udává Bílek v roce 1982 (BÍLEK 1984). Na této lokalitě jsem zvonovec ověřil v roce 2000.

Druh byl ve východních Čechách považován za vyhynulý (FALTYS 1995). Současný výskyt z východních Čech není uveden ani v Klíči ke květeně ČR (KOVANDA in KUBÁT, HROUDA, CHRTEK, KAPLAN, KIRSCHNER & ŠTĚPÁNEK 2002).

Další lokality ve východních Čechách, kde byl v minulosti zvonovec nalezen, leží v 15a. Jaroměřském Polabí (Zvole MIKYŠKA 1967, Lužany: les „Nad mlýnem“ Válek 1935 HR, Lužany Válek 1937 HR, VÁLEK 1937), (v rukopise Válek uvádí, že sledoval lokalitu u Lužan, kde na pasece „Nad Jezevčinami“ od r. 1927 rostlo několik jedinců. Vyrůstající smrková monokultura vytlačila zvonovec kolem r. 1935). Druh je udáván také v 15b. Hradeckém Polabí (les Ždár u Jasenné KAVKA 1939 in BUŘIL & al. 1941, Traxler 1939 HR, FIEDLER 1965; stráž u Šestajovic, nově nenalezena KAVKA in KOBRLE 1968, Kavka in PROCHÁZKA 1980). Ve východních Čechách druh kdysi rostl v 14a. Bydžovské pánvi (Tůň u Nechanic, les Březina, Soukup 1940 HR, SOUKUP 1940 in PROKEŠ & VÁLEK 1944). Ve Válcově rukopise je zmiňována lokalita „na Loučné hoře“ (Deyl, Soukup), pravděpodobně se jednalo o obec Loučná Hora v 14a. Bydžovské pánvi. Tato lokalita, ale nebyla publikována a zřejmě neexistuje ani herbářová položka.

Lokalita „les Březina u Tůně“ je v Květeně ČR 6 (KOVANDA in SLAVÍK 2000) omylem zařazena do fytogeografického podokresu 15a. Jaroměřské Polabí. Podobně lokality „Šestajovice“ a „les Ždár u Jasenné“ patří do 15b. Hradeckého Polabí, a ne do 15a. Jaroměřského Polabí.

Další výskyt v minulosti je udáván již ve středních Čechách v 13a. Rožďalovické tabuli (Kozí hůra KLIKA 1943; Bažantnice u Žehuně DEYL 1943; okraj lesa S Domanovic DEYL 1943, KLIKA 1943; Polní

Chrčice ANONYMUS in HENDRYCH 1985; mezi obcemi Domanice a Radovesnice KLIKA in HENDRYCH 1985).

ZÁVĚR

Druh *Adenophora liliifolia* byl opakovaně nalezen v roce 2000 a 2002 na lokalitě v lese Vražba u obce Habřina. Byly shrnuty dosavadní údaje o jeho výskytu ve východních Čechách, bylo opraveno chybné zařazení některých dřívějších lokalit do jednotlivých fytochorionů (KOVANDA in SLAVÍK 2000).

Pro záchranu kriticky ohroženého druhu na lokalitě by bylo třeba zajistit následující management: vyřezat expanzivní *Rubus* sp. a semenáčky dřevin (především *Fraxinus excelsior*), zachovat vzrostlé listnáče.

LITERATURA

- BUŘIL, V. & al. (1941): Nové zajímavé lokality květeny ze severovýchodních Čech. – *Publ. Zeměd. Úst.*, Hradec Králové, 8: 17 – 34.
- BÍLEK, I. (1984): Výskyt chráněných, kriticky ohrožených a silně ohrožených rostlin v okrese Hradec Králové. – 128 p., ms., [Dipl. práce, depon. in: Pedagogic. Fakulta, Hradec Králové].
- ČELAKOVSKÝ, L., 1888: Resultate der botanischen Durchforschung Böhmens im Jahre 1886. *S.-B. Königl. Böhm. Ges. Wiss.*, Prag, cl. mat. – natur., 1887: 174 – 239.
- DEYL, M. (1943): Květena okresu Novobydžovského. – Ms., 131 p., [Depon. in: Botanic. oddělení Národ. Muzea, Praha].
- FALTYS, V. (1995): Přehled vyhynulých, nezvěstných a ohrožených taxonů cévnatých rostlin na území východních Čech. – 24 p., AOPK Pardubice.
- FIEDLER, J. (1965): Lesy Jaroměřska z hlediska ochrany přírody. – *Čs. Ochr. Přír.*, Bratislava, 2: 63 – 75.
- HENDRYCH, R. (1985): Karpatische Migrationen und Florenbeziehungen in den tschechischen Ländern der Tschechoslowakei. – *Acta Univ. Carol. - Biol.*, Praha, 1985: 105 – 250.
- KLIKA, J. (1943): Zajímavý nález *Adenophora liliifolia* Led. – *Přír.*, Brno, 36: 39 – 40.
- KOBRLE, A. (1968): Květena opukových stráňí na Jaroměřsku. – *Acta Musei Reginaehradecensis*, s. A, Hradec Králové, 9: 43 – 52.
- KUBÁT, K., HROUDA, L., CHRTEK, J. jun., KAPLAN, Z., KIRSCHNER J., & ŠTĚPÁNEK J., [eds.] (2002): Klíč ke květeně České republiky. – 928 p., Academia, Praha.
- MIKYŠKA, R. (1967): O rozšíření některých lesních a lemových druhů v severovýchodních Čechách. – *Preslia*, Praha, 39: 178 – 197.
- PROCHÁZKA, F. (1980): Současné změny východočeské flóry a poznámky k rozšíření chráněných druhů rostlin. – *Zprav. Kraj. Muz. Vých. Čech*, Hradec Králové, 7(1980), append.: 1 – 134.
- PROKEŠ, K. & VÁLEK, B. (1944): Příspěvky ke květeně severovýchodních Čech I. – *Příroda*, Brno, 36: 119 – 122.
- ROHLENA, J. & DOSTÁL, J. (1936): Příspěvky k floristickému výzkumu Čech XII. – *Čas. Nár. Mus., sect. natur.*, Praha, 110: 1 – 24.
- SLAVÍK, B. (2000) [ed.]: Květena České republiky 6. – 770 p., Academia, Praha.
- VÁLEK, B. (1937): Zajímavé botanické nálezy z okresu královédvorského. – *Věda Přír.*, Praha, 18: 25 – 26.
- VLČEK, V. & PROKEŠ, K. (1909): Doplněk ke květeně okolí Hradce Králové. – *Výroč. Zpr. Vyš. Gymn.*, Hradec Králové, 1908/1909: 32 – 45.