

## Prvý nález živej populácie ulitníka *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) na Podunajskej nížine

### First record of a viable population of the land snail *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in the Danube lowland (SW Slovakia)

TOMÁŠ ČEJKA<sup>1</sup>, JURAJ ČAČANÝ<sup>2</sup> & MICHAL HORSÁK<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Slovenská akadémia vied, Ústav zoológie, Dúbravská cesta 9, SK-84506 Bratislava, e-mail: t.cejka@gmail.com

<sup>2</sup>Slovenské národné múzeum – Prírodovedné múzeum, Vajanského nábrežie 2, SK-81006, Bratislava 16, e-mail: juraj.cacany@gmail.com

<sup>3</sup>Prírodovědecká fakulta Masarykovy univerzity, Ústav botaniky a zoologie, Kotlářská 2, CZ-611 37 Brno, e-mail: horsak@sci.muni.cz

ČEJKA T., ČAČANÝ J. & HORSÁK M., 2014: Prvý nález živej populácie ulitníka *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) na Podunajskej nížine [First record of a viable population of the land snail *Vertigo moulinsiana* (Dupuy, 1849) in the Danube lowland (SW Slovakia)]. – *Malacologica Bohemoslovaca*, 13: 1–5. Online serial at <http://mollusca.sav.sk> 18-Feb-2014.

Until 2013, no published records of the Desmoulin's whorl snail (*Vertigo moulinsiana*) were known from the Danube lowland in the Slovak Republic. In this paper we present the first record of the Desmoulin's whorl snail in this area, and report the site conditions and the structure of accompanying land snail community. The site was examined by visual searching, including a 6-litre sample of plant litter collected and subsequently analysed. A numerous viable population of the species was recorded only by visual searching, whereas the litter sample did not yield any shells of the Desmoulin's whorl snail.

**Key words:** Desmoulin's whorl snail, distribution, Danube river, wetlands

## Úvod

Pimprlík bruškatý (*Vertigo moulinsiana*) je drobný, výrazne vlhkomilný, kalcifilný a svetlomilný druh. Ide o vzácny reliktný druh, ktorý je v celej strednej Európe v posledných tisícročiach na trvalom ústupe, je preto celoeurópsky chránený (Annex II, European Union's Habitats Directive). V súčasnosti je jeho rozšírenie atlanticko-mediteránne s centrom v strednej Európe. Najpočetnejšie populácie sú známe zo západnej a strednej Európy (KILLEEN 2003). Je rozšírený od Írska po Kaukaz a južne zasahuje až do severnej Afriky. Na Slovensku sa jeho výskyt sústreďuje na penovcové prameniská, nížinné vápenaté mokrade, zarastené brehy vodných nádrží, riek, kanálov, jazier a rybníkov. Druh vyžaduje počas vegetačného obdobia stálu vlhkosť, teplotu a dostatočne alkalické prostredie. V súčasnosti je na Slovensku známych desať recentných lokalít, ktoré sú situované predovšetkým do oblasti slovenskej časti Karpatského oblúka (Biele a Malé Karpaty, Považský Inovec). Z analýzy fosilných spoločenstiev (tanatocenóz) na niektorých prameniskách vyplynulo, že sa tento druh objavil na mnohých recentných lokalitách iba nedávno, v súvislosti s intenzívnou ľudskou kolonizáciou týchto oblastí (HORSÁK & HÁJKOVÁ 2005). Pre jeho pretrvanie z prvej polovice poľadovej doby sa preto dnes zdajú zásadne väčšinou degradované alebo zničené mokrade vo veľkých nížinách.

Od čias prvých systematických malakozoologických prieskumov Podunajskej nížiny, ktoré inicioval v 50. rokoch Vojen LOŽEK (1955, 1956, 1964) až po rok 2011 (LISICKÝ 1991, VAVROVÁ et al. 2009) nebol publikovaný nález živej populácie tohto druhu. Publikované ŠTEFFEKOVE (1979, 1986) nálezy z Podunajskej nížiny sa týkajú sub-recentných až subfosilných ulít. Až 13. mája 2012 zistil M. Horsák v rámci prieskumu viacerých podunajských lokalít v ostricovej mokradi pri obci Pataš živú populáciu. Aj z prieskumu nepublikovaných údajov vyplýva, že ide skutočne o prvú živú zdokumentovanú populáciu na Podunajsku. V rámci ďalšieho podrobného terénneho prieskumu (17. 5. 2012) sme odobrali vzorku v ostricovej mokradi (pozri Obr. 1 a 2), ktorá sa napája na Čiližský potok, pričom sme zároveň preskúmali aj malakofaunu priľahlého odvodňovacieho kanála.

## Charakteristika lokality

Lokalita sa nachádza 1 km východne od obce Pataš (súradnice: 47,873403° N, 17,671364° E) (Obr. 1). Lokalita je ako mokrada znázornená na mapách 2. vojenského mapovania (1821 až 1861) (ARCANUM 2004, Obr. 1) v podobnom rozsahu, ako na súčasnej leteckej snímke (Obr. 2). Ide o otvorený (nezatienený) ostricový porast na výrazne podmáčanom stanovišti v okolí malého kanála napájajúceho sa na Čiližský potok (Obr. 3). Na skúmanej ploche domi-



**Obr. 1.** Lokalita *Vertigo moulinsiana* na mape z 2. vojenského mapovania (1821 až 1861). Zdroj: ARCANUM (2004).

**Fig. 1.** Locality of *Vertigo moulinsiana* on the map of the 2nd Austro-Hungarian military survey mapping (1821 to 1861). Source: ARCANUM (2004).



**Obr. 2.** Letecká snímka lokality *Vertigo moulinsiana* pri obci Pataš (rok 2010). Červený polygón vyznačuje oblasť individuálneho zberu, červený bod miesto odberu vzorky rastlinného opadu. Zdroj: Ortofotomapa SR © EUROSENSE, GEODIS Slovakia 2008–2010.

**Fig. 2.** Aerial photography of the locality of *Vertigo moulinsiana* near Pataš (state from 2010). Red polygone indicates area of individual searching, red dot indicates litter sampling. Source: Ortofotomapa SR © EUROSENSE, GEODIS Slovakia 2008–2010.





**Obr. 3.** Severná časť odvodňovacieho kanála. Foto: T. Čejka.

**Fig. 3.** Northern stretch of the drainage ditch. Photo by T. Čejka.

nuje ostrica *Carex acutiformis*. Asi 20 % plochy zaberá pálka (*Typha latifolia*), po okrajoch plochy sú porasty trste (*Phragmites australis*) a niekoľko enkláv krovitých vrb (*Salix cinerea* – sivomodré kruhové útvary na Obr. 2) a solitéry stromov (Obr. 4). Prieskumy sme robili v dvoch termínoch: 13. 5. 2012 (M. Horsák, individuálny zber), 17. 5. 2012 (T. Čejka & J. Čačaný, ind. zber a semikvantitatívna vzorka).

### Metódy zberu

Hlavnou metódou zberu bol individuálny zber z vegetácie, vzorku rastlinného opadu a povrchu pôdy (6 litrov) sme odobrali v semiterestrickej časti stanovišťa. V rámci individuálneho zberu sme nachádzali pimprlíky *V. moulinsiana* aj *V. antvertigo* najčastejšie na spodných častiach ostríc (*Carex acutiformis*) alebo pálky (*Typha latifolia*), často dokonca aj na rozkladajúcich sa byliach pálky ponorených vo vode.

### Výsledky a diskusia

Vo vzorke rastlinného opadu a povrchu pôdy sme zistili 12 suchozemských druhov ulitníkov (Tab. 1), pričom dominovali druhy *Carychium minimum*, *Vallonia pulchella* a *Cochlicopa lubrica*. Vo vzorke sme nezachytili ani jednu ulitu *Vertigo moulinsiana* (vrátane subfosílnych). Absencia živých jedincov vo vzorkách súvisí napr. so zisteniami KILLEENA (2003), ktorý uvádza, že v klasických opadanko-

vých vzorkách býva početnosť tohto ulitníka značne podhodnotená, prípadne sa touto metódou, vzhľadom k jeho biológii, druh nepodarí zachytiť vôbec.

V príľahlom kanáli a v mlákach ostricovej mokrade sme zistili 17 druhov, dominovali druhy drobných stojatých vôd – *Anisus spirorbis* a *Segmentina nitida* (Tab. 1), pričom *S. nitida* patrí na Slovensku medzi zriedkavé druhy, za zmienku stoja určite aj nálezy vzácných druhov *Anisus vorticulus* a *Pisidium pseudosphaerium*.

Za hlavné faktory ohrozenia druhu dnes považujeme najmä zmenu hydropedologického režimu na stanovištiach (zníženie hladiny podzemnej vody a jej dynamiky, odvodňovanie), kontamináciu vplyvom chemizácie a postupné zarastanie vegetáciou a náletovými krovínami. Negatívne môže ovplyvniť výskyt pimprlíkov bruškatých aj pas-tva dobytky (rozrytie a rozdupanie povrchových vrstiev pôdy, eutrofizácia), ktorá našťastie neprichádza vzhľadom k značnému podmáčaní lokalít často do úvahy. Nežiadúce je aj časté a pravidelné kosenie brehových porastov, vypaľovanie vegetácie, použitie biocídov a hnojív na stanovištiach a ich okolí.

### Pod'akovanie

Radi by sme sa poďakovali pracovníkom občianskeho združenia BROZ, ktorí nás upozornili na malakologicky potenciálne zaujímavú lokalitu. Výskum bol realizovaný aj vďaka finančnej podpore agentúry VEGA (projekt č. 2/0102/14).





**Obr. 4.** Pohľad na severnú časť lokality od odvodňovacieho kanála. Foto: T. Čejka (lokalita) a M. Horsák (*V. moulinsiana*).

**Fig. 4.** View on the northern part of the area from the drainage ditch. Photo by T. Čejka (locality), M. Horsák (*V. moulinsiana*).

## Literatúra

- ARCANUM, 2004: Az első katonai felmérés. DVD ROM, 2004 [The military surveys. DVD ROM, 2004]. – HM Hadtörténeti Intézet és Múzeum Térképtára a Arcanum Adatbázis Kft., [Military History and Space Museum's Gallery of Arcanum Database Ltd.], Budapest.
- HORSÁK M. & HÁJKOVÁ P., 2005: The historical development of the White Carpathian spring fens based on palaeomalacological data. – In: POULÍČKOVÁ A., HÁJEK M. & RYBNÍČEK K. (eds) Ecology and palaeoecology of spring fens in the western part of the Carpathians. Palacký University, Olomouc, Czech Republic, pp. 63–68.
- KILLEEN I. J., 2003: Ecology of Desmoulin's Whorl Snail. – Conserving Natura 2000, Rivers Ecology Series, No. 6. English Nature, Peterborough, 23 pp.
- LISICKÝ M. J., 1991: Mollusca Slovenska. – Veda, Bratislava, 344 pp.
- LOŽEK V., 1955: Zpráva o malakozoologickém výzkumu velkého Žitného ostrova v roce 1953. – Práce II. sekcie SAV, série Biol., zv. I, zošit 6, Bratislava, 31 pp.
- LOŽEK V., 1956: Klíč československých měkkýšů. – Vyd. Slov. akad. vied, Bratislava, 436 pp.
- LOŽEK V., 1964: Quartärmollusken der Tschechoslowakei. – Nakl. Českoslov. akad. věd, Praha, 374 pp.
- ŠTEFFEK J., 1979: Malakozoologický výskum Podunajskej roviny so zreteľom na oblasť dunajského vodného diela. – Acta Ecologica, 17: 85–115.
- ŠTEFFEK J., 1986: Význam Podunajskej roviny z hľadiska zachovania genofondu viacerých druhov mäkkýšov. – Správy Slovenskej zoologickej spoločnosti, 12: 139–145.
- VAVROVÁ L., HORSÁK M., ŠTEFFEK J. & ČEJKA T., 2009: Ecology, distribution and conservation of *Vertigo* species of European Importance in Slovakia. – Journal of Conchology, 40(1): 61–69.



**Tabuľka 1.** Zoznam mäkkýšov zistených počas prieskumu lokality Pataš v roku 2012.

Vysvetlivky: **n1** – živé jedince, **n2** – prázdne zachovalé ulity, **n3** – subfosilné ulity; **n1+2** – súčet živých jedincov a zachovalých schránok; **o** – ojedinelý výskyt (2–3 jedince počas hodiny individuálneho zberu), **h** – hojný (10–20 jedincov), **vh** – veľmi hojný (21 a viac jedincov).

**Table 1.** List of molluscs recorded during the survey of the Pataš locality in 2012.

Explanations: **n1** – live individuals, **n2** – empty fresh shells, **n3** – subfossil shells; **n1+2** – live individuals and fresh empty shells in total; **o** – rare species (2–3 ind. per one hour of visual searching), **h** – abundant species (10–20 ind.), **vh** – very abundant species (21 and more ind.). Amount of the litter sample was 6 litres.

	Individuálny zber (Visual searching)		Vzorka opadu (Litter sample)			
	Ostrice (Sedges)	Kanál (Ditch)	n1	n2	n3	n1+2
<b>Suchozemské druhy (Land snails)</b>						
<i>Carychium minimum</i> Müll., 1774			39	263	22	<b>302</b>
<i>Cepaea hortensis</i> (Müll., 1774)	o			1	1	<b>1</b>
<i>Cochlicopa lubrica</i> (Müll., 1774)	o			70	15	<b>70</b>
<i>Euconulus praticola</i> (Reinhardt, 1883)	h		2	19		<b>21</b>
<i>Monacha cartusiana</i> (Müll., 1774)	o			10	21	<b>10</b>
<i>Oxyloma elegans</i> (Risso, 1826)	h			5	7	<b>5</b>
<i>Truncatellina cylindrica</i> (Fér., 1807)					14	
<i>Vallonia pulchella</i> (Müll., 1774)	h		4	89	36	<b>93</b>
<i>Vertigo antivertigo</i> (Drap., 1801)	vh		5	2		<b>7</b>
<i>Vertigo moulinsiana</i> (Dupuy, 1849)	h					
<i>Vertigo pygmaea</i> (Drap., 1801)	o		6	8	4	<b>14</b>
<i>Zonitoides nitidus</i> (Müll., 1774)	h			7	4	<b>7</b>
<b>Vodné druhy (Aquatic species)</b>						
<i>Acroloxus lacustris</i> (L., 1758)		vh				
<i>Anisus spirorbis</i> (L., 1758)	vh	h	3	31	18	<b>34</b>
<i>Anisus vortex</i> (L., 1758)	h	vh		2		<b>2</b>
<i>Anisus vorticulus</i> (Troschel, 1834)		o				
<i>Bathyomphalus contortus</i> (L., 1758)	o	vh		3	1	<b>3</b>
<i>Bithynia leachii</i> (Sheppard, 1823)		h				
<i>Bithynia tentaculata</i> (Linné, 1758)		o				
<i>Gyraulus crista</i> (Linné, 1758)	o	o		4	1	<b>4</b>
<i>Hippeutis complanatus</i> (L., 1758)		o				
<i>Lymnaea stagnalis</i> (L., 1758)		vh				
<i>Pisidium pseudosphaerium</i> Favre, 1927		o		1		<b>1</b>
<i>Planorbarius corneus</i> (L., 1758)		vh				
<i>Planorbis planorbis</i> (L., 1758)		o				
<i>Segmentina nitida</i> (Müll., 1774)	o	h		21		<b>21</b>
<i>Stagnicola palustris</i> (Müll., 1774)		o				
<i>Valvata cristata</i> Müll., 1774		o			8	
<i>Viviparus contectus</i> (Millet, 1813)		o				