

„r-výberu“ sa vyznačujú schopnosťou rýchlo produkovať veľké množstvo potomstva (prevaha samíc). Takéto druhy sú práve charakteristické pre narušené alebo nestabilné ekosystémy.

Pozoruhodnou vlastnosťou prostredia niektorých veľkomiest (Bonn, Brno, Bratislava) je poskytovanie útočiska niektorým živočíchom, ktoré sa stali predmetom zákonnej ochrany a ktoré by sme vo voľnej prírode v rade oblastí strednej Európy ozaj ťažko hľadali. Ich príkladom môžu byť roháče (*Lucanus cervus*), ktoré v starých mestských parkoch a záhradách nachádzajú oveľa priaznivejšie životné podmienky ako v súčasnej kultúrnej krajine. Ako podobný príklad môžu slúžiť aj nosorožteky (*Oryctes nasicornis*), ktoré v ČSSR dosahujú najväčších populačných hustôt dokonca priamo v objektoch intenzívnej poľnohospodárskej veľkovýroby, manipulačných skladoch dreva atď. Nemožno v tejto súvis-

losti nespomenúť ani pravdepodobný úspešný výsadok slimáka *Zebrina detrita* v Brne na Špilberku, ktorý je jedným z 23 známych nálezísk v ČSSR. Spomenuté príklady sú napriek svojej výnimočnosti dôkazom toho, že urbanizácia nie vždy musí byť v rozpore s existenciou ostatných živočíchov mimo človeka.

Nie je bez zaujímavosti, že druhové zloženie živočíšnych spoločenstiev v meste nie je náhodné, ale že sa vo všeobecnosti opakuje vo viacerých európskych veľkomestách. Inými slovami, mesto pôsobí na organizmy selekčným tlakom, ktorý z existujúceho druhového bohatstva vyberá tie isté druhy, ktoré sú schopné existencie v mestskom prostredí. Význam tohoto faktu zväčšuje pestrá trofická štruktúra študovaných zoocenóz v meste, ktorá vytvára predpoklady pre vznik vyvážených ekosystémov v silne urbanizovaných sídelných a priemyselných aglomeráciách. Tento optimistický

záver, aj keď prirodzene vyžaduje overenia aj na ďalších skupinách organizmov, treba brať ako podnet ku zdokonaleniu doterajších spôsobov starostlivosti o mestskú zeleň. Predovšetkým by sa malo stať samozrejmosťou, aby pri budovaní našich miest bola stávajúca bioticky hodnotná, súvislá stromovitá a lúčna vegetácia zachovávaná a poprípade vyhlasovaná za rezervácie tak, ako je to už osvedčenou samozrejmosťou v niektorých mestách iných krajín.

★

Ekický — ekologický vo zmysle vzťahu na rozdiel od ekologický vo zmysle vedy ako takej; **ekická diverzita** — rozmanitosť ekologických väzieb; **dominancia** — pomer počtu jedincov jedného druhu k počtu jedincov všetkých druhov vo spoločenstve; často sa vyjadruje aj v percentách. V niektorých oblastiach sa niekedy používa aj pojem relatívna abundancia.

Z červenej knihy našich mŕkkyšů – vrkoč *Vertigo moulinsiana*

Vojen Ložek, Jozef Šteffek

Do rodu *Vertigo* — vrkoč vesmĕs patŕi suchozemské druhy, ktoré svou průmĕrnou velikostí 2:1 mm patŕi mezi nejmenší zástupce třídy plžů. Přes svou nepatrnost si zaslouží pozorností vzhledem k svĕmu současnĕmu i někdejšímu rozšíření a pozoruhodně utvářené ulitĕ, v jejímž ústí obvykle vystupují četné zuby a záhyby. Vrkoče najdeme na lukách, v lesích i na skalách, často ve značném množství, a také v povodňových náplavech, kde se setkáváme běžně i s několika druhy najednou.

Výskyt některých druhů tohoto rodu prodĕlal v nedávnĕ geologické minulostí značné změny a dnes většinu z nich ohrožuje znečištěné prostředí a ničení jejich stanovišt, takže by o nich bylo možné v rámci červenej knihy mnoho psát. Dnes se však zamĕříme na jeden druh, který u nás poutal pozornost již od samých počátků naší malakozologie právě tím, že byl nacházen jen fosilní. Je to vrkoč bažinný — *Vertigo moulinsiana* (Dupuy 1849), náš největší zástupce rodu. Má 2,2–2,5 mm vysokou a 1,4 až 1,5 mm širokou, někdy i poněkud větší, široce až bŕichatĕ vejčitou ulitu s 5 mírnĕ klenutými, pomĕrnĕ rychle rostoucími závití a hladkým lesklým povrchem rudohodnědĕ barvy. Význačné je ústí, které je šikmo přičně srdčité s ostĕře vtlačeným vnĕjším okrajem a 5 výraznými zuby, z nichž spodní je nejmenší a někdy i schází. V ústí je zřetelný bělavý mozol a vnĕ za obústím silný návalek. Podle ozubení, tvaru a hlavnĕ velikostí ho snadno odlišíme od jiných druhů rodu.

V českých zemích ho poprvĕ sbíral Alfred Slavík (1869) ve staroholocenních jezerních křídách a slatinách u Byšic v Polabí. Bĕhem let přibýly další kvartĕrní lokality roztroušenĕ po celĕm území ČSSR. Jde vesmĕs o bažinnĕ uloženiny buď z různých dob meziledových, nebo z doby poledové — holocĕnu. V tomto pŕípadĕ však jde o starší holocĕn, jen u Dluhonic na Pŕerovsku i o dobu zcela nedávnou. O recentním výskytu jsou po ruce ovšem dva starší údaje ze

Slovenska, a to starý údaj od Turni (19. století) a novĕjší údaj z Večného jarku u Bardejova (Rotarides-Weis 1950). U obou by však bylo třeba znát bližší okolnosti, neboť nelze vyloučit, že jde o ulity vyplavenĕ z holocenních uloženin.

A tak prvním bezpečně doloženým současným výskytem vrkoče bažinnĕho na ĕs. území je nález z Teplice u Jasova, kde V. Ložek v ĕervnu 1955 sbíral četné živĕ jedince na ostřicích a rákosí při bĕhu rybníka a kde výskyt později potvrdili i další sbĕratelé, napŕ. J. Brabeneč. Následoval pak nález na jižní Moravĕ, kde r. 1964 objevil Bohdan Zvarič větší populaci na obdobném stanovišti při rybníku u obce Bŕežany nedaleko Mikulova. Pak přibýly další výskyt, soustředĕné na jihozápadĕ Slovenska. Byl to Brabencův nález na Striebornici u Moravan nad Váhom, nálezy v Pářižských močálech u Gbelců (Ložek), v Holbagruntech u Sološnice a v Modrovĕ dolinĕ v Povážském Inovci (Ložek-Šteffek) a konečně nové Šteffkovy sbĕry na Žitném ostrovĕ: u Vrakúnĕ a Baky (Královské lúky a močály jižně od obce), i na dalších místech v Malých Karpatech: Borinka-pila, Vývrat, Malá Kamenistá dolina, Hradište pod Vrátnom. Přestože se výskyt zmnožily, zůstává *V. moulinsiana* u nás nadále vzácným druhem stejnĕ jako jinde v oblasti svého areálu, který se rozkládá v jižní a jihozápadní Evropĕ.

Dnes je to druh silně až kriticky ohrožený, a to ze dvou důvodů:

— Fosilní nálezy jasnĕ dokládají, že hlavní období rozkvĕtu vrkoče bažinnĕho spadá vždy do ĕasných fází teplých období, tj. interglaciálů a holocĕnu, kdy jsou nejrozšířenĕjší vápnité močály, které pak bĕhem teplĕho období přirozenĕ zanikají nebo mĕní svůj chemismus.

— Druhou pŕičinou je ohroženĕ všech mokřadů jednak vysoušením, jednak znečištěním nebo zamořením různými látkami ve spojení se současným rozmachem pŕůmyslu a chemizací v zemĕdělství.

Zkušĕnosti od nás nasvědčují, že nadĕ-

ji na přežití mají hlavnĕ výskyt v močálech pod velkými prameny usazujícími $CaCO_3$ v podobĕ pĕnovců (tj. nezpevnĕných travertinů). To platí pŕedevším pro malokarpatská nálezistĕ, napŕ. Holbagrundy. Nižinnĕ močály a rybníky jsou ohroženy daleko více.

Jak je z uvedených údajů zřejmé, je stav výskytu vrkoče bažinnĕho na území ČSSR zatím lepšĕ, než jsme si představovali. Lze ovšem počítat, že výskytů bude nadále ubývat, i když nelze vyloučit objev dalších nálezistĕ na Slovensku a snád i na jižní Moravĕ.

Vertigo moulinsiana (Dupuy) ze staroholocenní jezerní křídý u Malého Újezda na Mĕlnicku; skutečná velikost 1,9:1,4 mm. Foto J. Brabeneč

