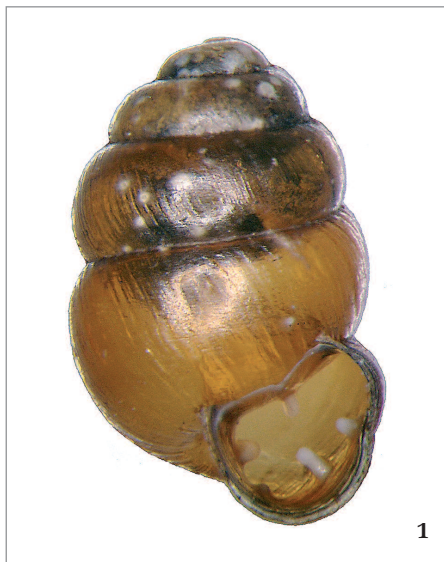


## Vrkoč rašelinný – další z glaciálních reliktnů. Z červené knihy našich měkkýšů

Měkkýši jsou obecně známi vysokými nároky na obsah dostupného vápníku, který potřebují zejména na stavbu svých schránek. Pozitivní vazba mezi výskytem měkkýšů a vápnitostí prostředí je velmi nápadná u suchozemských plžů, především v temperátní a boreální části Eurasie. V této geografické oblasti, tedy i u nás, jsou druhy acidofilní (vázané pouze na kyselá stanoviště chudá vápníkem) opravdu vzácné. Zcela odlišná je však situace v Severní Americe, kde známe desítky acidofilních druhů a kyselá stanoviště tak mohou být pro malakozology velmi zajímavá. V Evropě můžeme napočítat pouze pět takových druhů, z nichž tři jsou nyní doloženy i v naší fauně. Nejhojnější je ostroústka drsná (*Columella aspera*), poměrně běžně se vyskytující v jižní a západní polovině Čech (Živa 2001, 1: 28–29). Mnohem vzácnější vrkoč nordický (*Vertigo ronneyensis*) byl před asi 15 lety zaznamenán izolovaně v oblasti Knížecího stolce. Pravděpodobně jde o reliktní výskyt z konce ledové doby. A konečně třetí, nově nalezený druh pro naše území, je vrkoč rašelinný (*V. lilljeborgi*), o němž podáváme v následujícím textu stručné biogeografické, ekologické a nálezové informace.

Vrkoč rašelinný patří k nenápadným a snadno přehlédnutelným druhům plžů, neboť jeho schránka dosahuje výšky pouhé 2 mm (obr. 1). Zajímavé jsou ale jak jeho ekologické nároky, tak současné evropské rozšíření (obr. 2). Těžištěm výskytu druhu je boreální zóna Skandinávie, odkud zasahuje na sever Dánska a do pobaltských států. Poměrně hojně žije také na severu a na západě Velké Británie a v západní části Irsku. Naproti tomu ve střední Evropě se vyskytuje jen velmi vzácně a roztroušeně, na izolovaných stanovištích reliktního charakteru – můžeme proto usuzovat, že vrkoč rašelinný představuje klimatický reliktní z období posledního glaciálu. Doposud jsou známy pouze dvě jeho lokality v pohoří střední a jižní Francie (Francouzské středohoří a Pyreneje), jedna ve Španělsku (ve východních Pyrenejích, nedaleko francouzské lokality), jedna ve Švýcarsku (východní Alpy) a dvě v Německu (v Černém a Bavorském lese).

Nález vrkoče rašelinného v Bavorském lese dával tušit, že by se mohl vyskytovat i na české straně pohoří, tedy na Šumavě. A skutečně, v červenci 2012 byl potvrzen první výskyt tohoto druhu v České republice, právě na území jižní Šumavy, nedaleko Vyššího Brodu (sbíral J. Č. Hlaváč). Zprvu zcela náhodný nález z údolí Lipového potoka v blízkosti přírodní rezervace Rašeliniště Kapličky u obce Loučovice následovaly další doklady z vlastního území rezervace. V současnosti je výskyt vrkoče rašelinného dokumentován ze čtyř míst této oblasti, kterými jsou trvale zvodnělá



1 Ulita vrkoče rašelinného (*Vertigo lilljeborgi*) z přírodní rezervace Rašeliniště Kapličky na jižní Šumavě. Výška ulity dosahuje 2,0 mm, šířka 1,4 mm. Typickými znaky jsou vejčitý tvar a lesklý povrch ulity, čtyři poměrně silné zoubky v ústí a přítomnost jemného hltanového mozolu (prahovitá ztlustlina podpírající dva zoubky v pravé dolní části ústí). Foto M. Horskák

horská rašeliniště v nadmořské výšce kolem 900 m, s vegetací tvořenou převážně rašeliničky, doprovodnými ostřicemi (*Carex*) a místy skřipinou lesní (*Scirpus syl-*

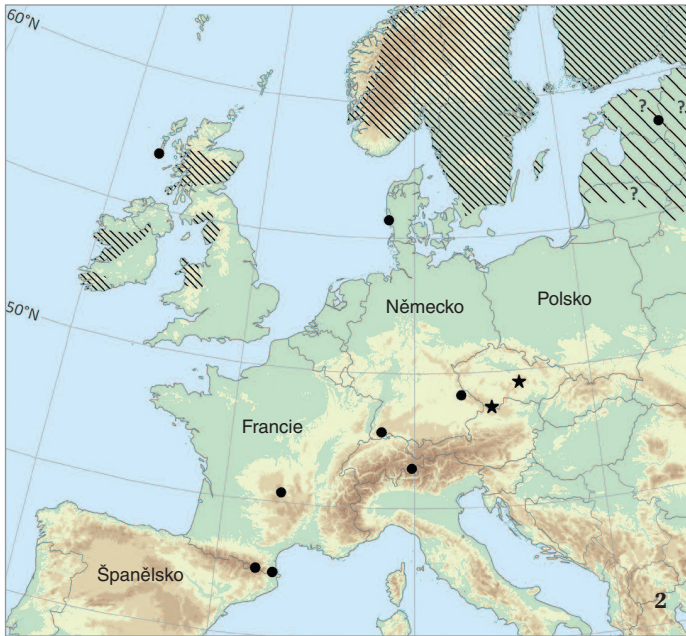
*vaticus*). Zde musíme podotknout, že populace vrkoče byly na těchto lokalitách velmi bohaté – čítaly až 50 živých jedinců v pětilitrovém vzorku substrátu. Naproti tomu chudá malakofauna doprovázející jeho výskyt sestávala z několika běžných a nenáročných druhů, snad s výjimkou některých mokřadních a vlhkomilných prvků jako kuželík tmavý (*Euconulus praticola*) a vrkoč rýhovaný (*V. substriata*).

Jen o necelý měsíc později po prvním nálezů na Šumavě jsme zcela nezávisle potvrdili výskyt vrkoče rašelinného v další oblasti – tentokrát na Českomoravské vrchovině, konkrétně v přírodní památce Louky u Černého lesa u Žďáru nad Sázavou (sbírali M. Horskák a V. Schenková). PP Louky u Černého lesa (obr. 4) představuje komplex vlhkých luk, příbřežních olšin, ostřicových mokřadů a rašeliniště v nivě meandrujícího Stržského potoka, který tvoří historickou hranici Čech a Moravy (lokality se pak nachází na území Moravy). Místo výskytu je známo řadou chráněných rostlinných druhů, za zmínku stojí např. vzácné a reliktní mechy srpnatka fermežová (*Hamatocaulis vernicosus*) a poparka třířadá (*Meesia triquetra*, obr. 3). Vrkoč rašelinný byl zaznamenán v otevřené slatině části pokryté převážně hnědými mechy z čeledi *Amblystegiaceae* a kalcitolerantními druhy rašeliničků, např. rašeliničkem oblým (*Sphagnum teres*) a r. Warnstorfovým (*S. warnstorffii*). Zdejší populace vrkoče rašelinného byla ztuhlá chudší než populace šumavské – čítala 7 živých jedinců ve 12litrovém vzorku, zato ji doprovázelo dalších 19 druhů měkkýšů. Přírodní památka Louky u Černého lesa je neuvěřitelně polorozloženou lokalitou vrkoče rašelinného ve střední Evropě – na rašeliništích Západních Karpat, malakologicky detailně probídaných a poskytujících desítky potenciálně vhodných lokalit, nebyl nikdy zjištěn.

### Ekologie a ohrožení

Ačkoli údaje o nových lokalitách již částečně prozrazují, na jakých biotopech se můžeme s vrkočem rašelinným setkat, shrňme si nyní obecně jeho ekologické nároky. Vrkoč rašelinný je silně vlhkomilný plž vázaný na otevřená stanoviště mokřadního charakteru. Obývá především slatiniště (rašeliniště sycená podzemní vodou) a podmáčené ostřicové mokřady, často v příbřežní zóně řek a jezer, někdy dokonce vystavené srážkovému přeplavení. Jak jsme zmínili v úvodu, v rámci evropské terestrické malakofauny jde o výjimečný druh kvůli preferenci minerálně chudších stanovišť. Jeho typickým biotopem jsou mírně minerálně bohatá slatiniště s výskytem hnědých mechů a kalcitolerantních druhů rašeliničků (rod *Sphagnum* patří obecně mezi kyselomilné mechorosty, některé druhy však mají schopnost tolerovat mírně bazické prostředí). Minerálně bohatším typům slatinišť bez výskytu rašeliničků a slatiništím se srážkovou uhličitou vápenatého, na nichž má své ekologické optimum většina měkkýšů, se vrkoč rašelinný zcela vyhýbá. Je třeba podotknout, že druhů kyselejších stanovišť najdeme mezi našimi suchozemskými plži relativně hodně – většinou ale s širokou ekologickou





**2** Mapa současného rozšíření vrkoče rašelinného v Evropě. Plochy hustě šrafované představují hojný výskyt, plochy řídké šrafované roztroušený výskyt, černé body značí izolované lokality, hvězdičky nové nálezy v České republice. Orig. O. Hájek a V. Schenková

**3** Společně s vrkočem rašelinným se na lokalitě přírodní památka Louky u Černého lesa vyskytuje také vzácný a reliktní mech poparka třířadá (*Meesia triquetra*). Tento kriticky ohrožený druh přežívá ve velmi slabých populacích na pouhých čtyřech lokalitách v České republice. Na Slovensku, odkud pochází tento snímek, je o něco hojnější. Foto M. Horsák

**4** PP Louky u Černého lesa u Žďáru nad Sázavou, místo výskytu vrkoče rašelinného. Krása rašeliniště a jeho odlišnost od pokosené louky vyniknou až při bližším pohledu do vegetace a mechového patra. Pravidelné kosení je však v současnosti nutným managementovým opatřením pro udržení ochranné hodnoty rašeliniště. Foto V. Schenková

valencí podél gradientu vápnitosti, kterým se velmi dobře daří i na bazických lokalitách. Pro vrkoče rašelinného jako jednoho z mála plžů jsou typické poměrně úzce vymezené ekologické nároky, s jasnou preferencí minerálně chudších, a navíc mokřadních stanovišť. Ani on ovšem není úplným extrémistou – např. na kyselých vrchovištích sycených srážkovou vodou již není schopen přežít.

Přestože vrkoč rašelinný je druh severský a chladnomilný, ne všechny jeho středoevropské lokality se nacházejí ve vyšších nadmořských výškách. Rašeliniště totiž poskytují relativně stabilní a chladné mikroklimatické podmínky nezávisle na nadmořské výšce, v níž se vyskytují. Představují proto refugia, tedy útočiště pro chladnomilné druhy rostlin a živočichů, které byly v Evropě více rozšířeny v dobách pleistocenních zalednění (glaciální relikty). Mnohá rašeliniště mají svůj původ již na konci poslední doby ledové a populace glaciálních reliktnů na nich pře-

žily po celé období holocénu až do současnosti. Ne náhodou je také náš další glaciálně reliktní plž vrkoč Geyerův (*V. geyeri*), rovněž teprve nedávno objevený na Českomoravské vrchovině (viz Živa 2012, 2: 73–74), vázaný svým výskytem na slatinná rašeliniště.

Naše povídání bude bohužel nutně uzavřít poněkud pesimisticky. Rašeliniště, především ta nížinná, patří v současnosti k nejvíce ohroženým biotopům. Těto problematice se podrobněji budeme věnovat v článku zaměřeném na nově nalezené lokality vrkoče Geyerova, který vyjde v Živě v letošním roce. Především již na tomto místě, že kromě přímého ničení jsou rašeliniště ohrožována také nepřímě, nejčastěji zásahy do hydrologického režimu v okolí lokality a nadměrným přísunem živin (eutrofizací). Tyto negativní vlivy vedou k postupnému zarůstání, prosychání a degradaci vzácných společenstev organismů vázaných na rašeliniště. V první řadě většinou vymizí citliví stanovištní specialisté,

jako jsou např. glaciálně reliktní druhy plžů. Českomoravská vrchovina patří k typickým příkladům oblastí drasticky poznamenaných činností člověka – i zde se však v záplavě kulturní krajiny zachovaly nepatrné zbytky původně rozsáhlých rašelinišť, skrývající bohaté populace glaciálních reliktnů vrkoče rašelinného a vrkoče Geyerova. Podobně tomu nejspíš bude i v dalších evropských zemích – rašeliniště stále patří k malakologicky nedostatečně probádaným biotopům a jejich průzkum nám v budoucnu může odhalit mnoho nového o rozšíření a ekologii reliktních druhů. Ovšem jen v případě, že budeme tyto mimořádné biotopy pečlivě chránit před bezohlednými a stále sílícími zásahy ze strany člověka.

Výzkum byl financován ze zdrojů Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy (MUNI/A/0757/2012). Sběry J. Č. Hlaváče na Šumavě finančně pokryl projekt Ministerstva kultury č. DF12P01OVV021.