

21. dne po položení kokonů se žlutý zákal rozplyne. Ulita embrya má celý závit a měří 0,17 mm. Na předním konci nohy je dvoukruhový terč a uprostřed každého kruhu černé očko. Ploché trásně na okraji terče, jež jsme viděli na embryu 16. dne, se vyvinuly v nesčetné řasinky, rychle vířící od středu předního okraje oběma směry dozadu. Jejich pomocí se embryo sice pohybuje, ale točí se stále na témže místě. Dokud je v mateční tekutině, je živé, ale příměs mořské vody nepřežije.

27. dne po položení se v zobánku kokonu ukáže nepatrná perforace, plně vyvinutí veligeři se dostávají do volné vody a vříví po celém akváriu. Jsou jich mraky a trvá to týden, než opustí vaječná

pouzdra. Veliger je velký 0,2 mm a jeho ulita má 1 1/4 závit. Hlavový terčík se přetvořil ve dva miskovité útvary s bohatým vířivým zřasením na okrajích. Tyto útvary, nazývané plachetka (velum), dříve orientované do jedné plochy s rovinou nohy, se namířily dopředu a nad očky se ukázaly základy tykadel. Pohyb veligerů nápadně připomíná let helikoptéry se dvěma nosnými vrtulemi. Vrtule, tedy plachetky, víříví ve vodorovné poloze a pod nimi je zavěšeno tělo s ulitou. Po celou dobu vývoje byla v akváriu teplota 18–20 °C.

V akváriu byla spousta nálevníků, vířníků a mikroskopických červíků, ale nezdařilo se, že by veligeři lovili. Pokusili jsme se krmit je masem červů, roz-

mačkaným mezi dvěma skly na řídkou kaši, ale neuspěli jsme. Veligeři nepřijali ani kaši z vodních plžů. Napadlo nás, že rapany v tomto vývojovém stupni jsou snad býložravé, a nabídli jsme jim tedy „zelenou vodu“, ani to však nebylo nic platné. Odrostlé rapany v přírodě požírají především mlže a napadají i plže jiných druhů. V akváriu je úspěšně krmíme kousky žížal. Čím se živí jejich veligeři, nepodařilo se nám zjistit. Třetího dne po opuštění vaječného pouzdra veligeři zacházeli. Zas jeden neuspěl sen . . .

Neodchovali jsme ani jednu rapanu; otázka odchovu mladých mořských plžů čeká dál na řešitele.

## Z červené knihy našich měkkýšů - sivěnka *Alopi* *clathrata*

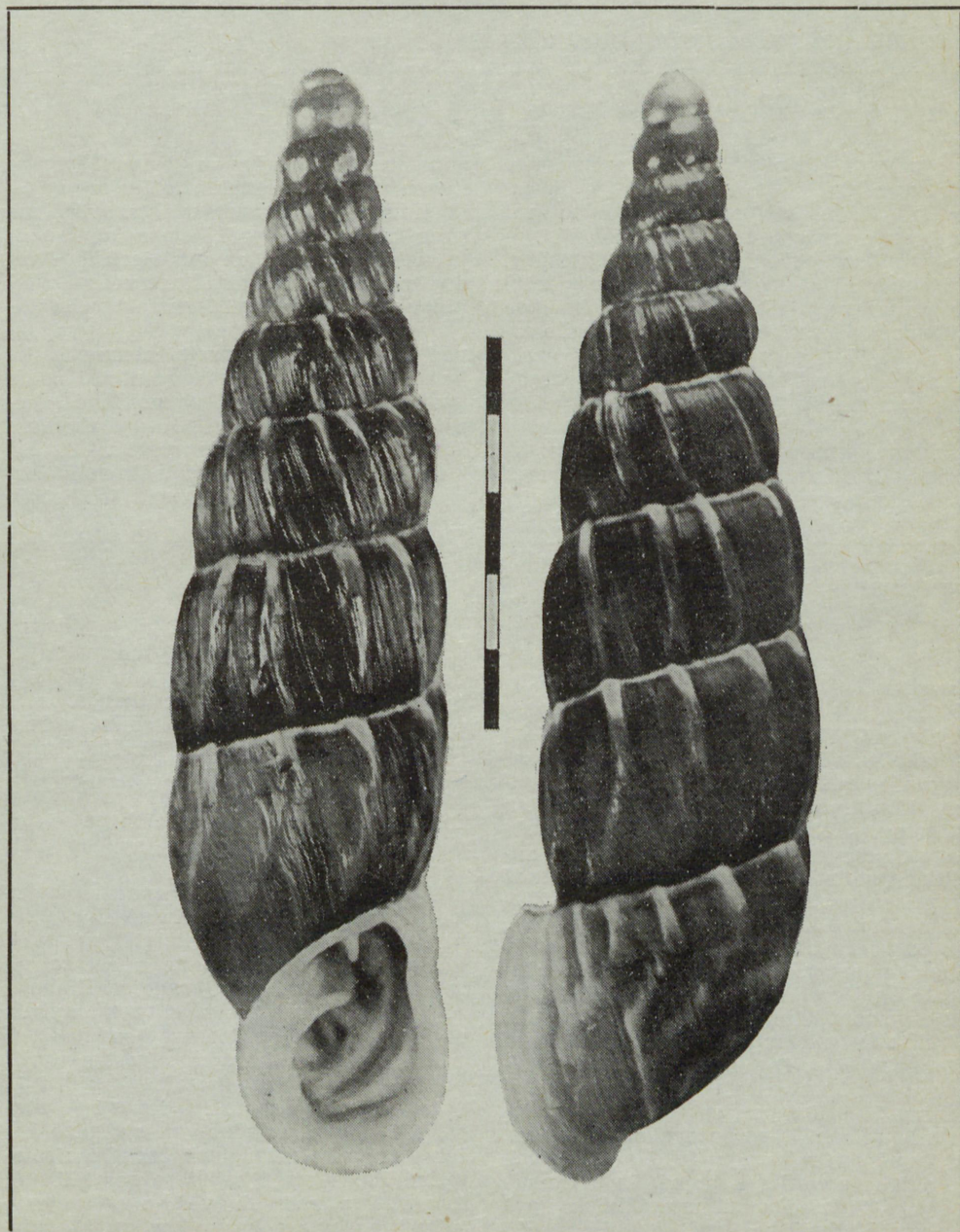
Vojen Ložek

Sivěnka ozdobná — *Alopi* *clathrata* (Rossmässler, 1857), význačný plž stěn Zádielského kaňonu ve Slovenském kraju, patří mezi nejpozoruhodnější prvky naší měkkýší fauny. V rámci čeledi závnatkovitých (*Clausiliidae*) zaujímá zvláštní postavení, jak morfologií ulity, tak příbuzenskými vztahy i zeměpisným rozšířením. Její 12,5–15 mm vysoká a 3,6 až 3,8 mm široká vřetenovitá ulita je na rozdíl od všech našich zástupců uvedené čeledi pravotočivá. Její barva je světle rohově hnědá s šedavým nádechem, povrch matný, posázený řídkými tupými žebry, která na svém horním konci, těsně při švu, přecházejí do bělavých papil a zdobí tak celou ulitu. Závitů je 9–9 1/2; šikmovejčité, dole zaokrouhlené ústí má značně rozšířené, dokonale odloupnuté obústí s bílým pyskem. Na vnější stěně ústí — hltanu jsou uvnitř 3 téměř stejně silné lištovité záhyby, příčka srpovitá však chybí. Takovou ulitu nemá žádný náš příslušník čeledi *Clausiliidae*, podobné však najdeme u mnohých druhů žijících dále na jihovýchodě, především v Sedmíhradsku.

Rod *Alopi* je endemický v rumunských Karpatech, zvláště v Sedmíhradsku, kde je zastoupen mnoha úzce endemickými druhy vytvářejícími četné místní rasy a také vysokohorské formy vyznačující se redukováním ozubením ústí. Mnohé druhy mají ulity jak levotočivé (jako ostatní *Clausiliidae*), tak pravotočivé a některé druhy se mezi sebou nepochybně kříží. Není proto divu, že se rod odedávna těšil mimořádné pozornosti systematiků a že jeho problematika není ani dnes vyřešena.

Náš zástupce patří do okruhu druhu *Alopi* *bielzi* (L. Pfeiffer, 1849) žijícího na několika místech v sedmíhradských Karpatech. Jde o jediný výskyt rodu *Alopi* mimo Rumunsko, omezený na nepatrné území daleko na severozápadě. Uvádí se většinou jako geografická rasa druhu *A. bielzi*, odlišuje se však několika stálými znaky, takže je vhodnější pokládat ho za drobný druh, který lze hodnotit jako neoendemit postglaciálního původu.

Jeho nečekáný výskyt v oblasti tak



vzdálené od areálu rodu poutal vždy pozornost, takže údaje o něm najdeme v řadě prací z různých údolí. Monograf rodu *Alopi*, známý maďarský malakozolog L. Soós, ho sbíral ve značném množství na snadno dostupných skalách v Zádielském kaňonu, zatímco mnohem později, v r. 1939, ho zde jiný maďarský pracovník — M. Rotarides nemohl nalézt a dva další sběratelé našli jen 1 kus! Je to jistě zvláštní u rodu, jehož zástupci se na svých stanovištích vyskytují obvykle ve velkém množství, což dalo i podnět k úvahám o jeho vymírání.

V r. 1947 jsem výskyt ověřil s výsledkem, že *A. clathrata* žije všude na skalách v Zádielském kaňonu ode dna ve výšce kolem 300 m až na horní hrany skal dosahující k 700 m. Většinou šlo o mnoho jedinců, často sedících v celých skupinách na stěnách. Podobně tomu bylo i při návštěvách v pozdějších letech. Tehdy se podařilo zjistit i další výskyty mimo Zádielský kaňon, a to na skalách na jižním srázu Horného vrchu mezi Zádielcem a Hrhovským amfiteátre, především nad návrším Okružle. Směrem k západu zasahuje *A. clathrata* až téměř

k okraji Hrhovského amfiteátru. Nebyla však již zjištěna na vrcholech Holubích skal západně od amfiteátru, ani na stěnách v Hájské dolině na východ od Zádielu a ani jinde ve Slovenském krasu.

V r. 1977 píše maďarský malakozolog K. Bába, že malakofauna skal v Zádielském kaňonu velmi utrpěla provozem motorových vozidel po silnici na dně kaňonu, a to jak výfukovými plyny, tak prašností, což podpořila inverzní poloha. Lze však předpokládat, že se toto zjištění týká jen úpatí stěn hluboko v kaňonu.

Jaký je výhled naší sivěnky do budoucna? Jde sice o zcela ojedinělý výskyt neendemického druhu, vázaný na nepatrný okrsek, který je však nicméně dost rozsáhlý a hlavně bohatý na vhodná těžce přístupná skalní stanoviště, kde druh žije v silných stavech. Třeba dodat, že patří mezi plže epilittické, kteří se během vegetační doby zdržují na holých vápencových stěnách, kde se živí lišejníky a řasami. Podobný způsob života mají v naší fauně jen ovsenky (rod *Chondrina*), drobná kuželovka skalní — *Pyramidula rupestris* (Drap.) a do jisté míry i paleo-

endemit vysokých vápencových Karpat Slovenska skalnice *Helicigona cinguela* [Rssm.]. Proto na všech nalezištích sivěnky žijí hojně i ovsenky *Chondrina clienta* (West.) a *Ch. tatica* Lžk., jakož i kuželovka. Všechny tyto druhy jsou poměrně citlivé na znečištěné ovzduší, neboť mizí zejména tam, kde se zvýší prašnost, ať již jde o popílek nebo cementový prach.

Dnes je Slovenský kras chráněnou krajinnou oblastí a Zádielská dolina nadto státní přírodní rezervací. Uvážíme-li nepřístupnost stanovišť sivěnky i dalších epilittických druhů, měla by jejich budoucnost být zajištěna, ovšem v blízkosti Zádielu vznikla velkocementárna ve Včelárech, která může nepříznivě ovlivnit i měkkýší společenstva vápencových stěn zádielské rezervace a jejího okolí. Bude proto třeba pravidelně sledovat stavy sivěnky a v případě, že by se skutečně projevil jejich trvalý pokles, pokusit se včas o umělý výsadek tohoto druhu na nějaké jiné obdobné, ale nenarušené stanoviště ve Slovenském krasu, neboť jen tak by bylo možné zachránit jednoho z mála našich endemických plžů.

## Zajímavosti ve zbarvení plamátky lesní

### Klára Hoffmanová

Plamátka lesní (*Arianta arbustorum* Linné, 1758) patří bezesporu k našim nejkrásnějším plžům. Základní zbarvení ulity je ve všech odstínech hnědé, zdo-beno bílými nebo bleděžlutými obláčky, skvrnami či čárkami. U některých jedinců se vytváří ještě tmavší podélně se táhnoucí pásek. Píštěl je zakrytá až uzavřená, v ústí se vytváří silný bílý pysk. Exotický zjev navíc podporuje tmavošedé až černé zbarvení nohy.

S jedinci zbarvenými, jak bylo výše uvedeno, jsem se dosud setkala na všech lokalitách. V roce 1980 na jaře jsem však narazila na místo, kde bylo možno po-

zorovat velké rozdíly ve zbarvení jednotlivých zástupců. Lokalita leží u obce Velké Hamry. Je to ruderální stanoviště zarůstající travami, podbělem a kopřivami; je většinou suché, jen v místech, kde vedou svodné kanálky dešťové vody, je terén trvale podmáčen. Barva a kresba ulity se nijak významně nelišily, zato nápadně rozdíly vykazovalo zbarvení nohou. Podle dosavadních poznatků i podle posledního pozorování na uvedené lokalitě se domnívám, že původní zbarvení nohy je černé nebo tmavošedé.

Z pozorovaných 18 kusů mělo nohu černou 11, to je 61 %. Tmavošedé byly

4 kusy, což se rovná 22 %. Jedinců s nerovnoměrným zbarvením (světlá noha s tmavou hlavovou částí) bylo 11 %, to znamená 2 kusy. Albin byl pouze jeden, čili 6 %.

Zajímavé je, že s formami s nestejným zbarvením a albínem jsem se setkala pouze na jediné lokalitě. Možná, že poruchy ve zbarvení jsou genetického rázu. Uvedených 18 kusů bylo nalezeno na ploše zhruba 16 m<sup>2</sup>. Navíc je lokalita dokonale odtržena od ostatních nalezišť plamátky, takže je vyloučen nějaký přesun genetického materiálu.



### Vydry v Ohři u Loun

Jako ve většině našich povodí, i v severozápadních Čechách ustupovala vydra říční podle I. a M. Flasarových (Zoolog. Abhandl., 33, 1975), protože rostlo její pronásledování. Koncem minulého století negativně zapůsobila také regulace potoků a řek a jejich znečišťování. Z r. 1833 je pozoruhodná zpráva, že se vydrě podařilo v Labi u Litoměřic ulovit mimořádného sumce, těžkého okolo 15 kg (je otázkou, zda nebyl poraněný či nemocný, proto snadnou kořistí). Výskyt v nedávných letech sledoval Houda (1972). Podle jeho pozorování žilo v okolí Loun v Ohři na úseku dlouhém 50 km 5 párů vyder, což ve srovnání s jinými řekami je pozoruhodný počet. V Ploučnici byly vydry ještě v 80. letech minulého století tak hojně, že se na ně pořádaly za pomoci speciálních psů „vydrařů“ úspěšné lovy. VD

### Devadesát let Zemědělského muzea

Zemědělské muzeum vzpomene devadesát let svého trvání. Jeho základy byly totiž položeny při likvidaci expozic pražské jubilejní výstavy konané v Praze od května do října r. 1891. Trojčlenný komitét utvořený v r. 1892 z popudu prof. dr. Sitenského získal podstatnou část exponátů reprezentujících na výstavě zemědělství pro sbírky nového muzea.

V současné době má muzeum své sbírky v zámcích Kačina u Kutné Hory (zemědělská produkce, včelařství, potravinářský průmysl, knihovna a sbírka písemných dokladů), Ohrada u Hluboké n. Vltavou (lesnictví, myslivost a rybářství) a Lednice na Moravě (sadovnictví, zahradnictví, výuková myslivost a v přípravě i životní prostředí).

Pozoruhodnou součástí deposit je rozsáhlá knihovna s jednou z největších kolekcí knižní i periodické české i cizojazyčné literatury týkající se zemědělství, lesnictví, přírodních věd a v nemalé míře i tvorby a ochrany krajiny. Ve sbír-

ce dokladů je archivováno několik tisíc položek písemného i mapového materiálu vztahující se k dějinám zemědělství, lesnictví, ale i přírodních věd. Fotoarchív chová v negativech i pozitivěch tisíce dokladů z oboru zemědělské a lesní prvovýroby i zemědělské a lesnické práce, ale i snímků s přírodovědnou tematikou a srovnávacích dokladů o změnách a výsledcích asanace naší krajiny.

Pozoruhodné jsou i doklady výskytu četných, namnoze již neexistujících členů naší fauny a mezi jiným i na evropském kontinentě jedinečná kompletní kolekce parohů jelenovitých (*Cervidae*), sebraná a uspořádaná prof. dr. Vilémem Sallačem.

Muzeum je jedním z porozuhodných pracovišť sledujících u nás vývoj a příčiny změn krajinného rázu v jednotlivostech i v celku. Jeho depozita chovají jedinečné doklady vývoje a změn životního prostředí a jsou bankou důležitých dokladového materiálu pro každého, kdo se zabývá studiem změn zdejšího prostředí a hledáním cest k odstraňování jeho závad.

O. K.