

Na prvním snímku je schránka druhu *Trinema complanatum*, která se vyznačuje stejně jako u ostatních druhů tohoto rodu tím, že je tvořena kruhovitými nepravidelně se překrývajícími destičkami. V okolí pseudostomu jsou destičky elipsovité, různé zprohýbané a menších rozměrů a vlastní pseudostom lemují destičky se zoubkem obráceným dovnitř pseudostomu. Rozměry velkých destiček se pohybují od 3–5 μm , malých destiček kolem 2–2,5 μm . Celý živočich je 55–60 μm dlouhý a 20–26 μm široký. Pseudostom má průměr 12–17 μm . Tento druh je kosmopolitní a nalézá se ve všech vodních a terestrických biotopech mimo moře.

Další snímek představuje schránku druhu *Euglypha strigosa*. Je tvořena hexagonálními destičkami taškovitě se překrývajícími. Na obvodu zploštělé schránky jsou řídkce roztroušeny krátké ostny,

obvykle soliterně, někdy ve skupinách po 2–3. Schránky dosahují těchto rozměrů: délka = 50–100 μm , šířka = 35–70 μm , průměr pseudostomu = 10 až 25 μm . Velikost destiček se pohybuje od 7–10,5 μm \times 4–4,5 μm , délka ostnů je 8–15 μm . Častý druh v mnoha varietách a formách žijící na celém světě s výskytem v mechu, rašeliníku, na vodních rostlinách a v půdě. V půdě se vyskytuje často varieta *glabra*, která nemá na obvodu schránky trny.

Na třetím snímku je schránka druhu *Centropyxis discoides*. Je vytvořena z jemných minerálních úlomků, které jsou spojeny organickým tmelem hnědočervené barvy. Schránka je téměř kruhová, zploštělá, v okolí pseudostomu vnořená dovnitř. Pseudostom je umístěn excentricky. Na zadní části schránky po jejím obvodu je několik (3–10) krátkých ostnů. Průměr schránky se pohybuje kolem 95–165 μm , její výška 25–40 μm . Ostny v zadní části

mají délku 10–18 μm . Pseudostom je eliptický o rozměrech 15–20 μm \times 25–40 μm . Tento druh žije ve vodě na submerzní vegetaci a v sedimentu na dně stojatých vod a v rašelinících.

Poslední snímek představuje schránku druhu *Difflugiella oviformis*. Tento druh patří svými rozměry mezi nejmenší zástupce krytenek. Schránka je široce vejčitá, na průřezu téměř kruhovitá s terminálně umístěným pseudostomem. Schránku tvoří silnější vápenatá vrstvička, kterou pokrývá tenká vrstvička organického původu. Na této vrstvičce často ulpívají částičky detritu a schránky rozsivek (*Diatomae*). Tento druh dosahuje délky 14–22 μm a průměru 12–18 μm . Pseudostom má průměr 3–6 μm . Kosmopolitně rozšířený druh žijící ve vodě, v mechu a rašeliníku, v sedimentu na dně vod, v opadu a v půdě.

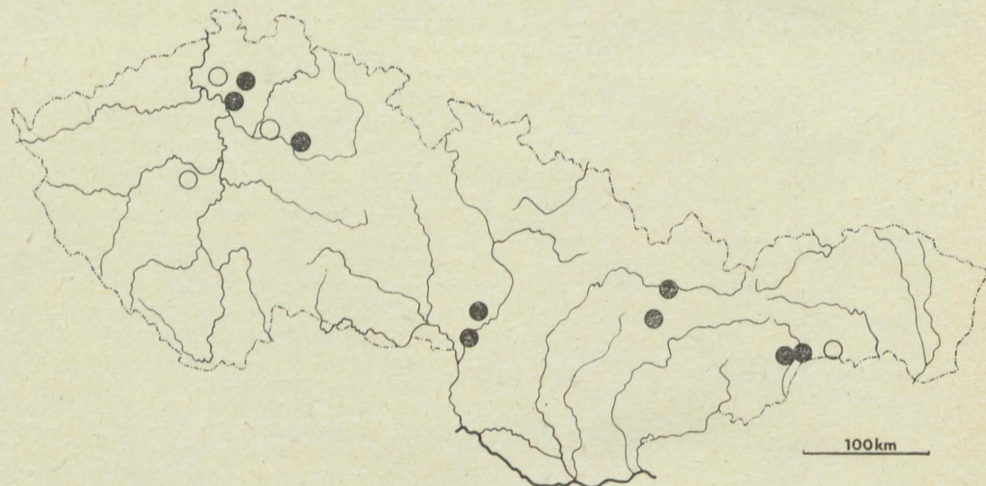
Z červené knihy našich měkkýšů - kde ještě u nás žije oblovka *Cochlicopa nitens*?

Vojen Ložek

Donedávna se předpokládalo, že v Evropě žije jen jediný zástupce rodu *Cochlicopa* — oblovka, a to oblovka lesklá — *Cochlicopa lubrica* (Müller, 1774), která nadto obývá i rozsáhlé oblasti Severní Ameriky a severní Asie. Ve střední Evropě patří mezi nejběžnější plže, neboť ji nacházíme na nejrůznějších stanovištích jak lesních, tak otevřených, vlhčích i sušších, přírodního rázu i silně pozmeněných člověkem. Co se týče variability, uváděla většina autorů, že na suchých stránkách a skalách žijí drobné formy označované obvykle jako *C. lubrica exigua* (Menke), zatímco pro mokré louky je význačná statná břichatá forma *C. lubrica nitens* (Kobelt).

Teprve po II. světové válce došli někteří britští a zejména skandinávští autoři na základě podrobných měření ulit i anatomických studií k názoru, že z rámce široce pojímaného druhu *C. lubrica* bude třeba vyčlenit dva další samostatné, i když blízko příbuzné druhy s platnými názvy *Cochlicopa lubricella* (Porro, 1838) a *C. nitens* (Gallenstein, 1848). K prvním patří drobné tvary označované dříve jako *C. l. exigua* i některé vyšší štíhlé formy, zatímco druhý zahrnuje široké, obvykle tmavě zbarvené oblovky vázané na úživné mokřady.

Na otázku, proč k tomuto rozlišení došlo tak pozdě, dává odpověď samotný tvar ulity oblovek, který poskytuje jen málo dobrých rozlišovacích znaků: Ulita je protáhle vejčitá s tupě zaobleným vrcholem, rudohnědá až hnědavě rohová, s hladkým vysoce lesklým povrchem, téměř průhledná. Tvoří ji zhruba 6 slabě klenutých a rychle pravidelně rostoucích závitů. Ústí je vejčité, patrem slabě šikmo seřiznuté, nahoře s ostrým rohem; zaujímá 1/3–2/5 výšky ulity. Velmi charakteristické je obústí, které je rovné, avšak ztlustělé silným žlutavým nebo narudlým pyskem; zřetelný patrový návalek sbíhá i na cívku. Píštěl chybí. Výška v průměru dosahuje 6,0–6,5 mm, šířka 2,5–2,6 mm.



Rozšíření oblovky *Cochlicopa nitens* (Gall.) v Československu. Plné body — průkazné živé populace; prázdné kruhy — nálezy prázdných ulit poměrně čerstvého vzhledu

Podle tohoto popisu, který odpovídá druhu *C. lubrica* v užším pojetí, snadno rozlišíme všechny oblovky od jiných plžů, vezmeme-li v úvahu určitou proměnlivost rozměrů. Obtížnější je ovšem již rozlišení obou již zmíněných dalších druhů, které vychází ze srovnání se svrchu uvedeným popisem:

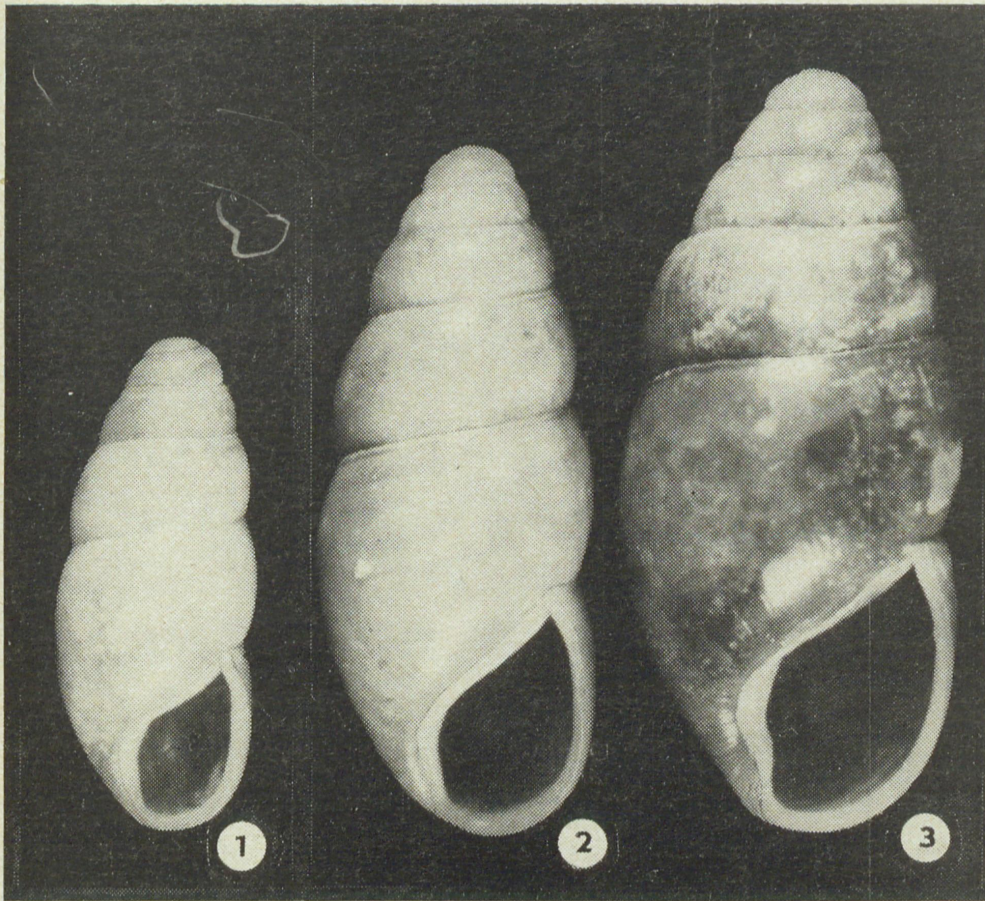
C. lubricella (Porro) — oblovka drobná: je menší (4,2–6,0 : 1,8–2,4 mm), válcovitější, s poměrně širším vrcholem a menším ústím. Barva bývá světle rohová až bělavě žlutá, pysk silný, bělavý.

C. nitens (Gallenstein) — oblovka velká: ulita je poměrně širší, tj. vejčitější, obvykle výrazně rudohnědá až kaštanové barvy; šířka 2,7–3,1 mm, výška nezřídka přesahuje 7 mm. Ústí je prostornější s vyklenutější vnějším okrajem a prohnutou, tj. zřetelněji odsazenou cívkou, vrchol poměrně štíhlý.

V obou případech je nejstálejším zna-

kem šířka. K tomu přistupují i rozdíly anatomické, které však rovněž nejsou příliš výrazné a mohou se měnit i během vývoje jedince. Třeba dodat, že při fosilizaci jsou ulity druhu *C. lubricella* bělavé, zatímco u *C. nitens* podřezují výrazně hnědý odstín. Nejlepší představu o vzájemných rozdílech ulit všech tří druhů dává připojený obrázek.

Revize vycházející z těchto poznatků ukázala, že na našem území je běžná *C. lubrica*, kterou lze pokládat téměř za ubikvista, i když v kulturních níže položených krajinách je daleko hojnější a zejména početnější než v lesích přírodního rázu, zvláště horských. — *C. lubricella* obývá xerothermní skály, skalní stepy, suché svahy, droliny, často i suťové háje a světlé vrcholové porosty. Místy je neobyčejně početná, např. na vápencových skalních stepích Českého krasu, kde vystupuje v nápadně tvarově vyhraněných



Československé druhy rodu *Cochlicopa*

1. *C. lubricella* (Porro) — Karlštejn, Plešivec (4,27 : 1,7 mm)
2. *C. lubrica* (Müller) — Stará Lysá-Dvorce (6,02 : 2,53 mm)
3. *C. nitens* (Gallenstein) — Stará Lysá-Dvorce (6,65 : 3,07 mm)

Foto J. Brabenec

populacích, na prvý pohled ostře odlišných od *C. lubrica*. Je u nás rovněž daleko rozšířená, i když má užší výběr stanovišť a je daleko vzácnější na místech výrazně ovlivněných člověkem. — *C. nitens* se zato ukázala jako druh opravdu

vzácný, který byl zprvu zjištěn jen na několika málo místech, a to většinou jen v subfosilním stavu.

Ukazuje to studie Vladimíra Hudce (1960), který ohledal větší materiál našich oblovek anatomicky a vyčlenil ješ-

tě čtvrtý druh *C. repentina* Hudec, 1960 zaujímající zhruba přechodné postavení mezi *C. lubrica* a *C. lubricella*. Ve světle poznatků o možnostech křížení blízké příbuzných druhů plžů (*Cepaea*, *Alopiia*) je pravděpodobně ustáleným míšencem obou.

Jak to ale dnes vypadá s oblovkou velkou? Nová zjištění ukazují, že žije, i když jen vzácně, ještě na většině území ČSSR. V Čechách se vyskytuje na mokřích lukách v povodí Liběchovky od Beškovského dolu u Dubé po Želízy nad Liběchovem. J. Brabenec objevil silnou populaci v polabských luzích u Velkého Oseka. Z vápnitých slatin na úpatí Českého středohoří (Úštěk), v Českém krasu (Měňany) nebo v Polabí (Stará Lysá-Dvorce) však pocházejí jen subfosilní kusy. Z Moravy jsou po ruce nečetné doklady z Dolnomoravského úvalu od Milotic a z luhů pod Hodonínem (Mikulčice), které anatomicky popsal V. Hudec. Na Slovensku je zatím známá z vápnitých slatin u Rojkova a Rakši na úpatí Velké Fatry a pak z mokřadů pod vyvěračkami Slovenského krasu, např. Nový Hámor u Plešivce v údolí Štítníku nebo Pstružia vyvěračka u Slavce v údolí Slané. Ze slatin pod Hrhovem však zatím není bezpečně doložena v živém stavu.

Tyto poznatky dávají naději, že se během doby podaří zjistit ještě další živé populace. Vždy ovšem půjde o druh vzácný, stále silněji ohrožený změnou svých stanovišť, především vysušením a znečištěním. Přizpůsobivost oblovky velké je ovšem nesporně vyšší než u dalších druhů vázaných na reliktní mokřady, jako třeba jsou *Vertigo moulinsiana* (Dup.) nebo *Vertigo geyeri* Lindh. Souvisí to patrně i se schopností snášet velké rozpětí teplot, jak dokládají nálezy v kvartéru. Stejně jako *C. lubrica* i *C. nitens* totiž přežívala v glaciálech, zatímco *C. lubricella* se objevovala vždy jen v teplejších obdobích a dosahovala největšího rozkvětu na jejich počátku. V dnešních poměrech je však osud druhu *C. nitens* u nás těsně spjat s osudem mokřadních ekosystémů.

VIII. celostátní dipterologický seminář

Ve dnech 24. až 27. 9. 1984 se sešli již po osmé specialisté zabývající se studiem dvoukřídlého hmyzu (*Diptera*) na pracovním setkání, tentokrát na půdě nově vybudovaného Biologického centra ČSAV v Českých Budějovicích. Seminář zorganizovali pracovníci Parazitologického ústavu ČSAV spolu s pracovníky Entomologického ústavu ČSAV a Jihočeského muzea.

Jednání se zúčastnilo 45 entomologů z ČSSR, a to z pracovišť ČSAV a SAV, z vysokých škol, muzeí, výzkumných ústavů i zdravotnických zařízení. Bylo předneseno 41 referátů z různých oblastí dipterologie. Příspěvky se týkaly otázek klasifikace a fylogeneze dvoukřídlého hmyzu, problémů faunistiky a zoogeografie některých čeledí. Několik referátů bylo věnováno problematice biologického boje s hmyzem, zvláště s komáry a muchničkami, a využitím preparátů na bázi *Bacillus thuringiensis* v boji s larválními stadii, dále problematikou škůdců rostlin,

živočichů i člověka, otázkami vlivu insekticidů a zhoršujícího se životního prostředí na entomofaunu, možnostmi využití některých čeledí dvoukřídlých nebo jejich společenstev pro bioindikaci životního prostředí. Další příspěvky se zabývaly problematikou medicínské a veterinární entomologie, např. výskytem malárie na Slovensku, případy myiázi lidí způsobených larvami much a ochranou koní před cizopasným hmyzem. Několik referátů přineslo poznatky o výzkumu dvoukřídlých v oblasti budoucí vodní nádrže u Hněvkovic. Byly předneseny informace o druzích, které byly v posledních dvou letech nově zjištěny na území ČSSR.

Na závěr semináře byly promítnuty dva krátké barevné filmy „Zlodějky krve“ a „Zloději miliónů“, jejichž názvy připomínají spíše detektivní než přírodovědecký žánr. Ve skutečnosti jsou to zdařilé filmové záznamy se závažnou a stále aktuální entomologickou tematikou. První film dokumentoval úspěšný boj s komářími

kalamitami na jižní Moravě, druhý film je věnován závažné problematice boje a likvidaci střečkovitosti skotu v ČSSR.

Závěr velmi užitečného setkání byl věnován organizačním otázkám a informacím o dvou souborných publikacích, které jsou výsledkem 15leté spolupráce československých dipterologů. V příštím roce má být uveřejněn seznam dvoukřídlého hmyzu ČSSR pod názvem: „Check List, Enumeratio Insectorum Bohemoslovakiae, Diptera“ ve sborníku Acta faunistica Musei nationalis Pragae, na jehož přípravě se podílelo 52 dipterologů. Také druhá publikace „Diptera Slovaca I“ (editor J. Čepelák) je výsledkem práce kolektivu dipterologů a shrnuje poznatky získané při výzkumu dvoukřídlých na území SSR. Vyšla jako knižní publikace v nakladatelství Veda v Bratislavě již v roce 1984.

Dipterologové plánují své další pracovní setkání v roce 1986 v Hradci Králové.

M. Skuhřavá