

Marcela Skuhrová a Václav Skuhrový: The Gall Midges of Europe

Tato publikace je celoživotním dílem dvou českých entomologů – manželů Marcely a Václava Skuhrových. Předmětem jejich společného studia jsou bejломorky (Cecidomyiidae), které tvoří samostatnou čeleď v řádu dvoukřídlí (Diptera). Kniha je členěna do částí Úvod, Metody, Hostitelské rostliny a jejich háčky, Bejломorky zoofágní, mykofágní a volně žijící a Bejломorky, jejichž biologie není známá.

Nejdříve je vhodné stručně seznámit s touto čeledí dvoukřídlého hmyzu. Podle současných autorů je členěna do tří podčeledí (Lestremyiinae, Porricondyliinae a Cecidomyiinae), z nichž pouze druhy z podčeledi Cecidomyiinae mají schopnost vytvářet na hostitelských rostlinách háčky. Háčka (cecidium) je definována jako odchylka od normálního růstu rostliny (např. tvarová) vyvolaná reakcí této rostliny na přítomnost a činnost jiné rostliny nebo živočicha (blíže např. v Živě 2010, 5: 219–221). Bejломorky jsou drobní komárci o velikosti těla od 0,5 do 8 mm. Mají holoptické oči (těsně k sobě přisedají), v křídlech jen tři až čtyři dlouhé žilky. Larvy nesou na břišní straně prvního hrudního článku sklerotizovaný útvar zvaný spatula sternalis (prsni bodec), který najdeme v celé živočišné říši pouze u bejломorek. Jde o důležitý orgán charakteristického tvaru, umožňující určení jednotlivých druhů. Dospělci žijí jen několik hodin, nejvýše několik dní. Naopak larvy druhů, které se vyvíjejí v háčkách hostitele, žijí několik měsíců a larvy v půdě i několik let. Larvy bejломorek jsou fytofágní, mykofágní, saprofágní, zoofágní nebo xylofilní. Některé nevytvářejí háčky a žijí volně v květech nebo stoncích rostlin. Nemálo druhů škodí na obilninách, píceřinách, zelenině, ovoci, okrasných rostlinách, keřích a stromech. Zoofágní larvy jsou predátory jiných bejloomorek, také mšic a roztočů, některé jsou využívány v biologickém boji se škůdci. U mnoha druhů bejloomorek vůbec neznáme jejich biologii.

Cecidologie (nauka o háčkách) je v podstatě interdisciplinární obor na rozmezí mezi botanikou a zoologií. Již na začátku 20. století bylo v Evropě známo 1 500 druhů živočichů, které vyvolávají tvorbu háček na 4 000 druhů rostlin. V druhé polovině 20. století jsme dospěli k tomu, že tvorba háček je v jedné třetině případů spojena s bakteriemi a houbami, ve dvou třetinách s živočichy. Z nich vytvářejí háčky nejčastěji bejloomorky – čeleď Cecidomyiidae (asi 600 druhů), dále z roztočů vlnovníci (Eriophyoidea) asi 350 druhů a ze mšic (Aphidoidea) 370 druhů.

U nás se tímto výzkumem zabýval Eduard Baudyš, který v r. 1926 uveřejnil ve Sborníku Vysoké školy zemědělské v Brně studii o zoocecidiiích Moravy a Slezska – ta byla jedinou, kterou jsem v seznamu literatury recenzované knihy našel.

The Gall Midges of Europe



Marcela Skuhrová
Václav Skuhrový

Soustavný výzkum bejloomorek začal u nás v akademickém r. 1953/1954 na Univerzitě Karlově dílem souhry náhod. Na základě soukromých „Pamětí“ RNDr. M. Skuhrové položil základ soustavnému výzkumu skupiny RNDr. Václav Skuhrový, asistent prof. Julia Komárka na zoologii Přírodovědecké fakulty UK tím, že při zadávání diplomových prací doporučil v uvedeném roce jedné studentce (Marcele Hellerové, své budoucí manželce) jako téma bejloomorky se slovy: „Je jich plno druhů a u nás to dosud skoro nikdo nedělal.“ Tato studentka zahájila práci sběrem háček bejloomorek v Praze a okolí. Následovale výzkumy bejloomorek v jižních a středních Čechách a na Šumavě, již též za účasti V. Skuhrového. V letech 1957–58 byli manželé Skuhroví pozváni Slezským studijním ústavem v Opavě k výzkumům háček v této části republiky. Podobně se věnovali i studiu bejloomorek ve východních a severních Čechách, v Českém ráji, na Českomoravské vrchovině, na jižní a severní Moravě. Za ta léta prozkoumali celkem 670 lokalit, na kterých zjistili 590 druhů.

V období let 1969–86 se soustředili na sběr a studium háček na Slovensku, kde zaznamenali výskyt 362 druhů bejloomorek. Své poznatky postupně uveřejňovali, podobně jako výsledky z ČR (také v Živě, v níž vycházely jejich články od r. 1961, poslední v r. 2012, 5: 203–205). To se ukázalo jako velice podnětné, protože nejen domácí, ale i zahraniční autoři jim nabízeli výzkum na jejich území. Během těch dlouhých let lákalo Slovensko manželé Skuhrových zkoumat bejloomorky snad ve všech jeho pohořích a do jednoho se v dalších letech znovu vraceli. Byly to někdy druhově zvláště bohaté lokality,

jako např. v arboretu Mlyňany u Zlatých Moravců nebo nálezy ve slovenských jeskyních.

Je příjemné číst z paměti obou autorů o praktických stránkách jejich práce, která nutně musela být velmi intenzivní. Po dobu 62 let společného života zkoumali cíleně výskyt a rozšíření bejloomorek a jejich háček postupně v 31 evropských zemích, na Sibiři, na 14 ostrovech ve Středozemní moři, dokonce na Faerských ostrovech v Atlantském oceánu. Nejlépe se o tom v recenzované publikaci přesvědčíme pohledem na tab. 1. Uvádí 52 evropských zemí a ostrovů, z nichž determinovali od desítek do stovek druhů bejloomorek. Z dosažených výsledků vzniklo 62 publikovaných prací. Jeden nebo oba manželé Skuhroví se podíleli na 48 z nich. Publikace o sběrech ze Švédska, Ukrajiny a Ruska M. Skuhrová ještě připravuje do tisku. Poznává, že zveřejnila též výsledky o výskytu háček bejloomorek z mimoevropských států (Egypta, Íránu, Maroka, Alžírsko).

Hlavní pozornost však oba autoři věnovali nálezům z území Evropy. Každou část kontinentu charakterizuje určité seskupení nejhodnějších druhů bejloomorek. Nejhodnější v Evropě je *Jaapiella veronicae*, která tvoří háčky na pupenech rozrazilu rezekvítku (*Veronica chamaedrys*). Tu našli manželé Skuhroví během 25 let na 501 lokalitě z 670 zkoumaných. V Dánsku to je bejloomorka buková (*Mikiola fagi*), která byla zjištěna i v dalších 24 evropských státech, včetně ČR. S tím souvisí také prozkoumanost určitého území. Např. fauna čeledi Cecidomyiidae v ČR s 525 druhy může být považována z celé Evropy za nejlépe prozkoumanou. Z hlediska ohrožení podle kategorií Mezinárodního svazu ochrany přírody (IUCN) může 32 druhů náležet do skupiny regionálně či úplně vymizelých, 16 druhů mezi kriticky ohroženými a 16 mezi ohroženými. Autoři uvádějí možné příčiny tohoto stavu. Některé druhy se dostaly do Evropy z jiných částí světa. M. Skuhrová se spoluautory považují 35 druhů bejloomorek v Evropě za nepůvodní.

Hostitelské druhy rostlin a jejich háčky

Tato kapitola o 288 stranách tvoří přes 60 % rozsahu knihy. Bejloomorky jsou v Evropě vázány přibližně na 600 druhů rostlin. Na jednu hostitelskou rostlinu bývají vázány dva, tři nebo čtyři druhy. Avšak 20 druhů bejloomorek je vázáno na dvě letní a 1. zimní (*Quercus robur*, *Q. petraea*), 15 druhů na vrbu ušatou (*Salix aurita*) a 14 druhů na topol osiku (*Populus tremula*), dub cer (*Q. cerris*) a smrk ztepilý (*Picea abies*). Stromy jsou hostiteli bejloomorek častěji než keře a byliny.

Seznam rostlin je řazen abecedně a ve stejném pořadí i všechny druhy bejloomorek, které na nich byly zjištěny. Začíná názvem druhu, jménem autora popisu, případně výčtem synonym. Ke každé bejloomorce následují krátký popis vývoje, biologie, výskyt, hospodářský význam a škodlivost, u některých druhů mapa rozšíření, stupeň ochrany podle IUCN, cizí druhy, citace literatury obsahující fotografie a ilustrace háček, černobílé a barevné fotografie z archivu autorů (většinou nepublikované), snímky morfologie 60 druhů bejloomorek ze skenovacího elektronového

mikroskopu, výskyt bejlomorek z okrajových částí Evropy a seznam publikací.

O autorech je vhodné napsat více

Václav Skuhřavý nebyl jen iniciátorem soustavného výzkumu bejlomorek, ale zároveň úspěšným zoologem – entomologem, pracovníkem Entomologického ústavu Akademie věd v Českých Budějovicích. Snad se nemýlí názorem, že ho přitahovalo řešení otázek s praktickým dopadem. Studoval např. biocenózy polních kultur, odumírání kleče v Krkonoších, rákosiny, bejlomorek lesních stromů a keřů, také nebezpečného škůdce obilovin bejlomoreku sedlovou (*Haplodiplosis marginata*), včetně možnosti, jak její výskyt omezit. Je autorem řady snímků z ilustračního doplňku knihy, především prezentace morfologických znaků stavby těla, pořízených elektronovým mikroskopem.

Marecela Skuhřavá měla pro zpracování pramelačky bejlomorek v celoevropském měřítku jiné podmínky. Po dobu 33 let byla zaměstnankyní Encyklopedického institutu, a tak pro uvedený záměr mohla

využívat čas dovolených a víkendů a spoluprací s těmi pracovišti, která výzkum organizovala a financovala. Zde zdůrazňuji, že výzkumy v České republice a na Slovensku, na ostrovech Středozemního moře, to vše si manželé Skuhřaví hradili z vlastních prostředků. Výzkumy na území bývalé Jugoslávie, v Rumunsku, Bulharsku a Řecku prováděli z podnětu Entomologického ústavu Československé Akademie věd, v Rakousku za podpory Akademie věd Rakouska. Ve Švýcarsku, v jižních Tyrolích a Dánsku byli financováni přírodovědnými muzei (Ženeva, Bolzano, Kodaň). Cestu na Faerské ostrovy financovaly rodičům děti, výzkum v Lichtenštejnsku i vydání vzniklé publikace sponzoroval sám kníže Hans Adam II. z Liechtensteinu. Veškerou dokumentaci prací v terénu měla na starosti M. Skuhřavá, tvorbu herbářů rostlin a hálek, konzervaci hálek k pokusům s vývojem imag z larev, každodenní záznamy navštívených lokalit, jejich charakteristiku a také popis úspěšných nálezu. Kromě toho vyřizovala korespondenci s domácími i zahraničními autory, studo-

vala literaturu, účastnila se organizace pravidelných konferencí českých dipterologů. Nelze opomenout ani její mnohaletou funkci v České zoologické společnosti.

V důsledku vzájemné odlehlosti našich zoologických specializací jsem neměl mnoho příležitostí se s manželou Skuhřavými potkávat osobně. Pomohla mi však zápůjčka přísně soukromých „Pamětí“ M. Skuhřavé. Poznání jejího vztahu k jednotlivým členům početné rodiny i jejich vztahu k ní mi řeklo mnohé o vzájemné úctě a lásce. Nejvíce ovšem o vztahu manželské dvojice. Jeho hloubka a trvalost mně byla klíčem k poznání zázemí a hodnot vykonaného díla.

**KNNV Publishing, Zeist, Nizozemsko
2021, 456 str. Kniha je k dostání
např. na adrese: www.knnvuitgeverij.nl
Cena 79,95 eur**

Michal Štefánek

Několik vět ke konferenci a sjezdu České botanické společnosti v roce 2022

V letošním roce Česká botanická společnost výjimečně uspořádala dvě akce konferenčního typu. První byla konference s názvem Velkoplošná ochrana a obnova biodiverzity. Původně se měla konat již v listopadu 2020, ale kvůli pandemickým opatřením byla dvakrát zrušena a nakonec bylo možné ji v plném rozsahu uspořádat až o prvním dubnovém víkendu r. 2022. Výjimečnost tkvěla i v tom, že snad poprvé v historii konferencí ČBS se nekonala na tradičním místě v Praze na půdě Přírodovědecké fakulty Univerzity Karlovy, ale hostitelské role se tentokrát ujala Masarykova univerzita v Brně. Dalšími partnerskými institucemi byly Slovenská botanická společnost a Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. Velké poděkování za bezvadné zorganizování (a za trpělivost s neustálým přesouváním termínu) patří přípravnému výboru konference, jmenovitě I. Jongepierové, R. Hamerskému, R. Hédlovi, P. Pešoutovi, K. Řehouňkové, E. Šmerdové a L. Tichému.

Program byl rozdělen do několika bloků. Po tom úvodním, který se týkal obecné obnovy biodiverzity, nástrojů pro prioritizaci péče (např. nového Červeného seznamu biotopů ČR) a finančních nástrojů, následovaly bloky zabývající se příklady obnovy jednotlivých typů vegetace. Nejrozsáhlejší část byla věnována xerothermním nelesním stanovištím (suchým trávníkům, písčínám i slaniskům) včetně několika příkladů z okolních zemí (Slovenska, Německa nebo Maďarska), ale pozornosti neunikla ani obnova horského bezlesí, vodních toků a mokřadů či lesních společenstev.



1 Černucha rolní (*Nigella arvensis*) dnes patří mezi velmi vzácné potkávané druhy polních plevelů. Foto H. Jeřábková

Celkem před zraky 129 účastníků zaznělo 21 přednášek a prezentováno bylo 9 posterů. Součástí konference bylo i večerní neformální posezení u moravského vína, kde k poslechu a tanci hrála cimbálová muzika.

Protože Česká botanická společnost v tomto roce oslavila již 110. narozeniny, a je tedy velmi ctihodnou dámou mezi ostatními vědeckými společnostmi sdruženými pod hlavičkou Rady vědeckých společností ČR, připadlo na letošní rok i konání sjezdu ČBS, v pořadí již 11. (sjezdy se konají vždy v roce kulatého výročí; 100 let od založení Společnosti bylo při-

pomenuto podrobněji v Živě 2012, 4: 150–154). Přípravy sjezdu se tentokrát ujal hlavní výbor ČBS pod vedením předsedy Karla Pracha a do přípravného výboru byl přizván i Petr Pyšek. Tématem letošního sjezdu byl botanický výzkum a jeho praktické aplikace. Přednášková část se konala o víkendu 8. a 9. října. Sjezd hostila tentokrát Přírodovědecká fakulta UK a po uvítání účastníků předsedou ČBS následovaly zdravotní představitelů partnerských institucí, za PřF UK promluvil děkan Jiří Zima a za AOPK ČR ředitel František Pelc. Přednáškový program sjezdu byl rozdělen do tří tematických bloků – botanika a ochrana přírody, botanika a ekologická obnova, rostlinné invaze a expanze a jejich praktické důsledky – které shrnuly aktuální stav botanického výzkumu v ČR. Bohatý přednáškový program, celkem 18 přednášek, sledovalo se zájmem 125 účastníků. Kromě toho bylo prezentováno 10 posterů. Vydařené bylo i společenské setkání, které se v sobotu večer konalo v prostorách skleníků Botanické zahrady UK. Na přednáškovou část navázaly pondělní exkurze, které směřovaly do Prokopského údolí v Praze, na Karlštejnsko a do Milovic u Lysé nad Labem. Na těchto exkurzích byly představeny především různé příklady ekologické obnovy v praxi pomocí nejrůznějších nástrojů, jako je pastva velkých herbivorů, využití procesů spontánní sukcese apod.

Další informace ke konferenci, včetně sborníku abstraktů, najdete na webových stránkách ČBS – <https://botanospol.cz/cs/node/6657>. Sborník abstraktů ze sjezdu je možné stáhnout pod odkazem <https://botanospol.cz/cs/node/6768>.