

Entomologie na Masarykově univerzitě: téměř stoletá cesta z chudobince do kampusu 3. tisíciletí

Historie Ústavu botaniky a zoologie na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně (MU) se celkem nápadně podobá historii naší novodobé státnosti po r. 1918. Už tři měsíce po vzniku samostatného československého státu odhlasovalo Národní shromáždění založení Masarykovy univerzity (28. ledna 1919). Přírodovědecká fakulta neměla zpočátku vlastní prostory, teprve až adaptací budov chudobince a sirotčince vznikl od r. 1922 současný historický areál na Kotlářské ulici. Zoologický ústav (založený r. 1920) tak získal své první umístění. A jak se z dlouhodobého pohledu vyvíjela politická situace v samostatném státě, bylo možné sledovat její odraz i v postavení tohoto pracoviště. V průběhu let se měnil počet a kvalita oborů a měnil se i název, od prvorepublikového Zoologický ústav, přes Katedru zoologie a antropologie z 50.–70. let, vznikl i normalizační „moloch“ Katedra biologie živočichů a člověka z let 70.–80., pak Katedra zoologie a ekologie z období po sametové revoluci 1989, až Ústav botaniky a zoologie (ÚBZ) v současnosti. A jak se v čele státu vystřídalo 10 slavných i neslavných prezidentů, prošlo v našem ústavu takových ředitelů nebo vedoucích 9. Snad je zajímavé i to, že mezi nimi byli čtyři entomologové a z nich tři se specializací na dvoukřídlé (viz <http://www.sci.muni.cz/zoolecol/history/?lang=cz>).

Počátky entomologie na MU jsou jednoznačně spjaty se vznikem Zoologického ústavu, a tím i s jeho zakladatelem Janem Zavřelem (1879–1946, prof. zoologie, specializace zejména na dvoukřídlé). Jeho dizertační práce byla zaměřena na vývoj temenních oček u vos (absolvoval v r. 1903 na Univerzitě Karlově v Praze, byl žákem prof. Františka Vejdovského). V následujících letech, kdy krátce působil jako středoškolský učitel, začal publikovat práce týkající se larev a kulek pakomárů (*Chironomidae*). V r. 1919 se na UK vrátil, habilitoval se prací o metamorfóze larev a kulek pakomárů skupiny *Tanyptinae* a v akademickém roce 1919/20 přednášel na UK jako docent dva kurzy – úvod do morfologie hmyzu a základy hydrobiologie. Ale již během r. 1920 byl povolán do Brna na MU na pozici řádný profesor zoologie a ředitel Zoologického ústavu. Lze předpokládat, že entomologický kurz z UK pak přednášel i zde, patrně v rámci svých základních přednášek všeobecné a systematické zoologie. První asistent, který nastoupil na nový ústav, byl entomolog Vladimír Teyrovský (1898–1980, prof. zoologie; ploštice vodoměrky – *Gerroideae* a vážky). Ten později napsal k Zavřelovým padesátinám (1929) následující slova, dokládající počáteční zřetelnou entomologickou profilaci ústavu: „Nejen vlastní



1



2

1 Jan Zavřel (1879–1946) – od r. 1920 ředitel Zoologického ústavu Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity v Brně, v letech 1933–34 rektor MU a 1935–36 děkan PřF MU. Zabýval se studiem dvoukřídlého hmyzu (*Diptera*), hlavně pakomárů (*Chironomidae*).

2 Stanislav Obr (1913–2005), vedoucí katedry v letech 1959–71. Věnoval se chrostíčkům (*Trichoptera*) a pisivkám (*Psocoptera*), na něž byl naším jediným specialistou.

vědecká, nýbrž i učitelská činnost profesora Zavřela má význam pro rozvoj vědecké entomologie. Při zadávání témat přichází v úvahu v prvé řadě zpracování určité menší skupiny hmyzu, na němž mají mladí pracovníci Ústavu zoologického jistě všeobecnější otázky řešiti.“ V období uzavření vysokých škol nacisty byl ústav prakticky rozprášen, prof. Zavřel pracoval

doma. Na znovuoobnovení ústavu po válce se již nepodílel, zemřel v r. 1946 a ústav převzal Sergej Hrabě (1899–1984, prof. zoologie; máloštětinatci – *Oligochaeta*). Za jeho vedení nastoupil další odborný asistent, entomolog Stanislav Obr (1913–2005, prof. zoologie; pisivky – *Psocoptera*, chrostíci – *Trichoptera*) a asi od poloviny 50. let bylo jeho zásluhou, že se na ústavu (katedře) začaly výrazněji odlišovat jednotlivé zoologické obory. To se promítlo do výuky, a tak S. Obr zavedl a přednášel i samostatný kurz entomologie. Přednášela se i zemědělská entomologie (externě Emil Jagemann, 1903–68, Ústav použité a vnější karantény Ústředního kontrolního a zkušebního ústavu zemědělského Brno). Na počátku 60. let převzal výuku zemědělské entomologie a později i obecné entomologie Rudolf Rozkošný (*1938, prof. entomologie; dvoukřídlí), který jí okamžitě vtiskl moderní fylogenetickou podobu. V rámci generační obměny pak převzal po r. 2000 výuku obecné entomologie autor tohoto článku J. Vaňhara (*1947, prof. zoologie; dvoukřídlí), který v té době také přednášel po desetiletích znovu zavedenou, ale zcela nově koncipovanou a široce pojatou aplikovanou entomologii. Zásadní kvalitativní změnu prodělala výuka entomologie po r. 2010, kdy se podařilo využít vzdělávací projekt Evropského sociálního fondu a zbudovat nové teoretické i materiálové základy pro tzv. entomologický modul. Díky významné finanční podpoře se v současnosti entomologie na ÚBZ přednáší v historicky nejširší podobě. Budoucí bakaláři tak mají v nabídce základy entomologie, terénní cvičení z zoologie a metodologii molekulární taxonomie a fylogeneze hmyzu, budoucí magistři si zapisují kurzy aplikovaná entomologie, systém a fylogeneze hmyzu a entomologie pro pokročilé. Poznátky si mohou doplnit o praktickou determinaci bezobratlých a hmyzu ve dvou kurzech, další možností je kurz taxonomie, fylogenetika a zoologická nomenklatura.

Nejdéle studovanou skupinou hmyzu na MU jsou dvoukřídlí. Už v prvorepublikovém ústavu se J. Zavřel zabýval zmíněnými pakomáry a také pakomárci (*Ceratopogonidae*), získal vědecký ohlas u odborné veřejnosti a prosadil se jako přední znalec těchto skupin. V poválečném období sice na ústavu specialista – dipterolog scházel, ale v rámci rozsáhlých hydrobiologických průzkumů studoval S. Hrabě pakomáry a dvoukřídlí byli alespoň „vzorkování“. Když nastoupil R. Rozkošný (1960), který se dvoukřídlému hmyzu věnoval v diplomové práci, okamžitě se zapojil i do komplexního hydrobiologického výzkumu. Zejména do tajného projektu ministerstva obrany, týkajícího se kvality povrchových vod pro potřeby armády (známá „dvěstědesátka“, 1955–65, druhové seznamy vodního hmyzu byly v trezoru ministerstva obrany až do r. 1989!). R. Rozkošný zaměřil svou pozornost na larvy málo známých skupin dvoukřídlých, vázaných vývojem na vodní prostředí – malakofágní vláho-milky (*Sciomyzidae*) a reliktní bráněnký (*Stratiomyiidae*). Po mnoha úředních připetiích vydal pro praktické potřeby hydrobiologů dodnes často používaný Klíč larev vodního hmyzu (Academia, Praha 1980).

Jeho publikační činnost zahrnuje 13 knih a monografií a více než 250 dipterologických publikací, popsal přes 100 nových taxonů dvoukřídlých, mnoho jejich neznámých larev a významně přispěl k poznání této fauny v palearktické a orientální oblasti. Celkem 13 taxonů nese jeho jméno. Dnes je emeritním profesorem, stále mimořádně publikačně činný, a čestným členem České společnosti entomologické. Další skupiny dvoukřídlých studoval od konce 60. let ve spolupráci s autorem tohoto článku, ze společných aktivit lze jako příklad zmínit zejména inventarizaci bezobratlých v Biosférické rezervaci UNESCO Pálava (<http://www.sci.muni.cz/zoolecol/inverteb/palava/index.html>), ekologické hodnocení dvoukřídlých v různých typech ekosystémů, které se pak stalo základem pro úvahy o jejich využití pro bioindikaci účely, nebo průběžnou registraci české a slovenské dipterologické literatury (z let 1758–2003 na internetové adrese <http://www.sci.muni.cz/zoolecol/inverteb/diplit/1/index.htm>). Intenzivně se věnovali také organizačním aktivitám v rámci české, slovenské i mezinárodní dipterologie (pravidelné semináře, mezinárodní kongresy, vytváření check-listu, vydávání dipterologických studií a sborníků apod.). Dlouhodobé dipterologické zájmy J. Vaňhary se dále týkaly i komárů (*Culicidae*) v záplavové oblasti jižní Moravy, ohrožené čeledí hnízdotvorkovitů (*Athericidae*) s vodními larvami, drobných a vzácných mycetofágů z čeledi *Opetiidae* a stlačenkovitů (*Platypezidae*) a parazitoidních kuklic (*Tachinidae*), u nichž při determinaci poprvé aplikoval metody umělé inteligence (umělé neuronové sítě, ANN, viz také článek na str. CXIII–CXIV tohoto čísla). Při řešení taxonomických a fylogenetických otázek využívá i molekulárně biologické analýzy, a to díky vlastnímu laboratornímu zázemí, zbudovanému s Andreou Tóthovou. Obě moderní metody (ANN a molekulární biologie) umožnily rozvíjet principy integrativní taxonomie nejen u dvoukřídlých, ale i u dalších skupin hmyzu.

Významnou součástí entomologického výzkumu v ÚBZ tvoří studium vodního hmyzu, které bylo vždy rozvíjeno v rámci širokých hydrobiologických projektů. Tato provázanost obou oborů trvá dodnes. Především byly studovány jepice (*Ephemeroptera*; M. Zelinka, S. Zahradková, M. Poláček), ale také muchničky (*Simuliidae*; J. Knoz), pakomárci (J. Zavřel, J. Knoz a A. Tóthová), pakomáři (J. Zavřel, S. Hrabě, B. Losos, V. Syrovátka), chrostíci (K. Mayer, S. Obr, E. Sedlák), pošvatky (*Plecoptera*; J. Raušer, J. Helešic, J. Bojková), střechatky (*Megaloptera*; J. Vaňhara), vodní larvy dvoukřídlých (R. Rozkošný, P. Pařil), nově také vodní brouci a ploštice (J. Sychra). Entomologie suchozemského prostředí je zastoupena (kromě dvoukřídlých) také studiem xylofágního hmyzu, zejména brouků a mravenců (*Formicoidea*; J. Schlaghamerský, L. Petraková) a biosystematikou kříšů, mer a molic (*Cicadoidea*, *Psylloidea*, *Aleyrodinea*; I. Malenovský). Entomologicky zaměřený výzkum v dalších oborech (fyziologie hmyzu, ochrana životního prostředí, molekulární biologie) byl v minulosti částečně rozvíjen i na dalších biologických pracovištích MU, a to pokaždé jako



důsledek reorganizace pracovišť a přesunu specialistů z mateřského Zoologického ústavu.

Zaměření entomologů na ÚBZ se vždy promítalo do témat diplomových a dizertačních prací, jež od počátku 90. let zahrnovala např. ploštice, třásněnky na obilninách, pisivky v CHKO Žďárské vrchy, křísy a mery v polních kulturách, složení a aktivitu epigeonu (druhy půdního povrchu), taxocenózy stěvlíků (*Carabidae*), mouchovitě a květilky v CHKO Pálava (*Muscidae*, *Anthomyiidae*), saproxylické dvoukřídlé lužního lesa, mravence lužního (*Liometopum microcephalum*, viz také článek na str. 230–233 tohoto čísla Živý), saproxylické brouky lužní oblasti, vrtalky v polních kulturách (*Agromyzidae*), březnicovitě (*Ephydriidae*), malakofágní vláhomilky, pakomárce, zelenušky (*Chloropidae*) a indikaci kvality ekosystémů, parazito-hostitelské vztahy, využití metod integrativní taxonomie u kuklic rodu *Tachina* a další.

3 Jediná známá fotografie Karla Mayera (1912–39, vpředu) spolu se Sergejem Hrabětem a J. Zavřelem. K. Mayer působil na Zoologickém ústavu PŘF MU jako asistent a věnoval se hlavně chrostíkům.

4 Sergej Hrabě (1899–1984) – na snímku s vlastní terénní úpravou mikroskopu se skládacím dřevěným podstavcem. Zoolog mezinárodního věhlasu, který svůj výzkum zaměřil hlavně na máloštětnatce (*Oligochaeta*), ale studoval i larvy pakomárů. Působil jako vedoucí pracoviště na PŘF MU v letech 1946–59 a byl také dlouholetým předsedou Klubu přírodovědeckého v Brně. Snímky z archivu autora a z Ústavu botaniky a zoologie PŘF MU v Brně

Co říci na závěr této exkurze do entomologické minulosti dnešního Ústavu botaniky a zoologie na Masarykově univerzitě? Snad můžeme použít zavazující citát ze závěrečné řeči prof. Jana Zavřela po ukončení jeho mandátu rektora (22. listopadu 1934), který i po 80 letech vyznívá zcela současně: „Světovost a s ní i ostatní podstatné vlastnosti naší vědy můžeme udržet jen hodnotností svých prací, výměnou publikací a trvalým stykem i myšlenkovou výměnou s cizími badateli.“

K univerzitní entomologii v Brně tak můžeme přistupovat s optimismem a nadějí, že i po téměř 100 letech od jejího vzniku jde o stále živý obor. Přejme si, aby se nadále rozvíjel dostatkem nadšených a kvalitních studentů, kteří mají právě nyní nebyvalou možnost využívat novou podobu studia entomologie i nadčasového logistického zázemí, protože od letošního roku (2014) Ústav botaniky a zoologie působí v nově vybudovaných objektech univerzitního kampusu v Brně – Bohunicích (<http://www.muni.cz/kampus>).

Použitou literaturu uvádíme na webové stránce Živý.