

# Entomologická ilustrace 6.

## Zobrazování hmyzu v posledních 50 letech u nás

Magdalena Chumchalová

*„I kdyby knih o hmyzu bylo sebevíce, všechny dobromady nestačí vyličit a vypodobnit tu nesmírnou bobatost tvarů, barev, způsobů života, záhad a divů, které najdeme v říši hmyzu.“*  
(Radoslav Obrtel, 1993)

Kvalitní obrazová publikace o hmyzu je výsledkem mnohaleté náročné práce, která předpokládá dobrou souhru autora textu s ilustrátorem. Během spolupráce vědec výtvarníka instruuje, dává mu k dispozici studovaný materiál a vysvětluje, jak má konečná ilustrace vypadat. Umělec nahlíží na podání přírodního objektu jako na výtvarný problém, zatímco vědec je zaměřen více na jeho biologickou a funkční stránku. Možná úskalí rozdílného pohledu vyjádřil výtvarník Jan Maget: „Spolupráce s vědci je vždy konfliktní... Vědec má zpravidla silnější argumenty, ale jejich prozrazování se nesmí dít na úkor výtvarného projevu.“

Při samozřejmém požadavku věrnosti zobrazení tu jde především o přesnost, ilustrátor proto musí být „alespoň do jisté míry i odborníkem. Musí si být vědom důležitosti každého detailu, žilky, chlupu, zákonitosti zbarvení a kresby organismu,“ píše J. Zahradník.

Jan Obenberger (1892–1964), první profesor entomologie na pražské PŘF UK a zakladatel entomologického oddělení Národního muzea v Praze, byl hluboce přesvědčen o významu popularizující odborné literatury, která dovede podchytit zájem laiků a nejmladší generace. Roku 1941 uveřejnil čtivou a informačně sdílnou sbírku fejetonů pod názvem *Ze života mravenců a všekazů*. Po 2. světové válce vyšly v upravené verzi dvě knihy: *Ze života mravenců* (1948) a *Ze života všekazů* (1949), v nichž se vedle černobílých fotografií uplatnily také četné kresby. Graficky čisté, ředěnou

tuší lavírované pérovky vytvořil sám výtvarně nadaný autor.

Již v r. 1945 J. Obenberger předjímal, že „v hodně daleké budoucnosti by mohlo kooperací více autorů vzniknout české dílo o hmyzu, jež by obsahovalo klíče a popisy všech druhů, variet, aberací a forem, jež se vyskytují v naší vlasti.“ Neuplynulo ani 10 let a podobné souborné vědecké dílo zrealizoval sám. Měl totiž nejen pedagogické, literární a výzkumné zkušenosti, ale v průběhu své muzeální práce (déle než 30 let) shromažďoval kresby a poznámky k uskutečnění svého plánu. Výhodou tohoto postupu byla jednotnost textového i obrazového pojetí. J. Obenberger si i velmi složité ilustrace, pro které se snažil volit „nejlepší předlohy z nejlepších děl“, nakreslil sám. V průběhu 12 let (1952–64) tak při entomologickém oddělení Národního muzea v Praze vycházela monumentální Obenbergerova Entomologie, encyklopedie představující hmyz po všech stránkách. Původně byla zamýšlena jako šestisvazková, ale přestože nakonec vyšlo pouze 5 svazků, nemá co do rozsahu v české literatuře obdobu.

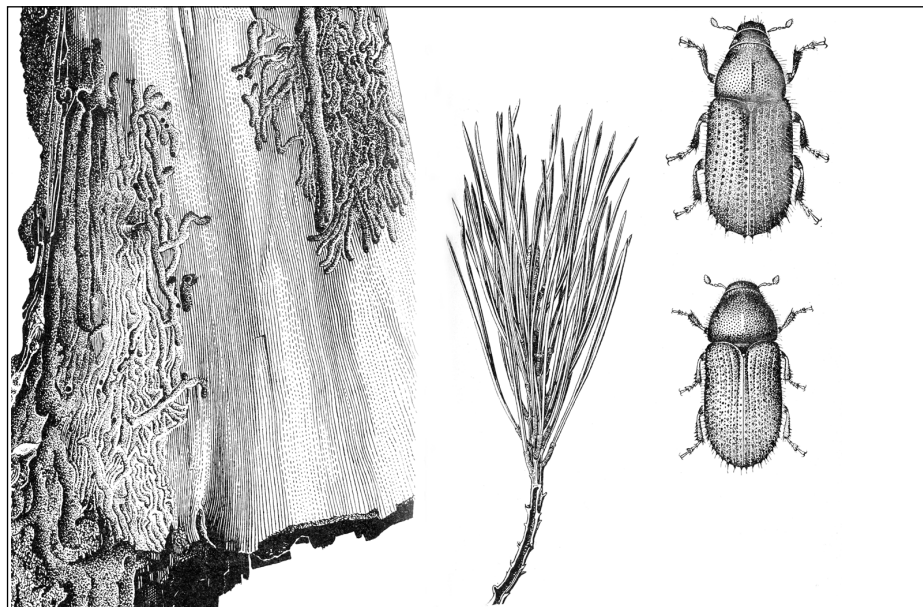
První díl (1952) byl úvodní a zároveň nejobsáhlejší, zahrnoval 894 překreslených morfologických a anatomických kreseb v jednotném stylu podle dostupných vyobrazení z 1. pol. 20. stol. (Živa 2004, 5: 236–240). Vedle 11 barevných tabulí je zde také 10 černobílých obrazových příloh. Další díly byly věnovány systematickému zpracování hmyzu doplněnému četnými instruktivními obrazy: 2. díl (1954)

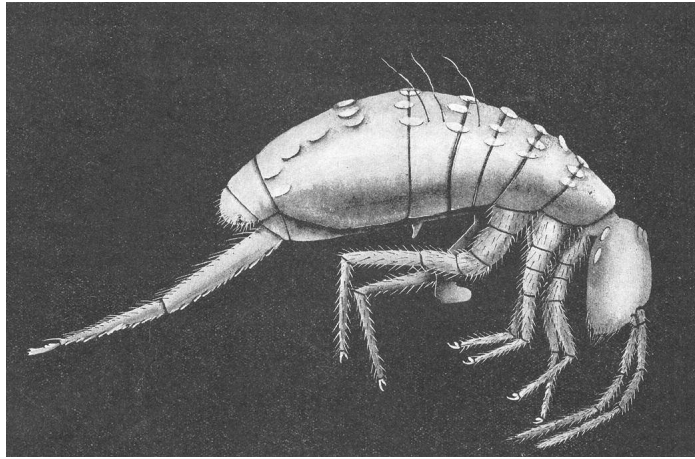
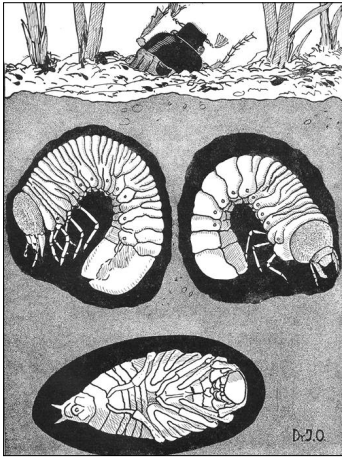
zahrnuje 9 tabulkových příloh a 801 obrázků. Zpracoval 16 řádů a 212 čeledí. Obenberger zde „podle nejlepších předloh obkreslil veliký počet hmyzích druhů, které dosud nikdy u nás vyobrazeny nebyly.“ Jako pramenů použil světovou literaturu v celkem osmi jazycích, nikoli tedy pouze literaturu německou, jak dosud u nás bylo namnoze zvykem. 3. díl (1957) obsahuje 409 systematicky řazených obrázků hmyzu s proměnou nedokonalou a 4. díl (1958) dalších 8 řádů (vážky, jepice, síto-křídle aj.) vyobrazených na 603 obrázcích. Nemalou prací přitom bylo zejména nakreslení složitých křídel těchto řádů. Vydání posledního 5. dílu (1964) se zdrželo vážnou nemocí J. Obenbergera. Jsou zde zahrnuti — podle vybraných zahraničních předloh na 21 obrazových přílohách a 894 obrázcích v textu J. Obenbergera a dalších autorů — chrostíci, motýli a dvoukřídly hmyz. Originální tečkované a částečně kolorované perokresby můr zhotovil Zeman a I. Novák.

Roku 1959 vyšly Kapitoly o broucích s osmi barevnými akvarely vymykajícími se obvyklému rázu tabulí v podobných knihách. Silně zvláštně brouky (vždy jednoho na celou stranu) namaloval podle objektů z entomologického oddělení Národního muzea Obenbergerův žák J. Tkalců. V této době byl při ČSAV pod vedením Julia Komárka zřízen Entomologický ústav, který začal r. 1954 u příležitosti 50 let trvání Československé společnosti entomologické (v podstatě paralelně s Obenbergerovou Entomologií) vydávat první svazky Fauny ČSR (později edice vycházela pod názvy Fauna ČSSR, Fauna ČSFR a konečně Fauna ČR a SR) zabývající se hmyzem. V rámci této rozsáhlé sbírky monografií vydávané nakladatelstvem ČSAV vyšlo celkem 13 svazků věnovaných entomologii, další se zabývaly jinými skupinami bezobratlých a obratlovců. Obsahově byla patrná snaha vytvořit původní díla zaměřená především na středo-evropské druhy žijící v ČR. Všechny díly byly na základě stejné koncepce rozděleny na část obecnou (morfologické a anatomické statí) a systematickou (klíče k určení dospělců, larev a podrobné popisy těchto stadií). Z výtvarně zajímavých uvádíme např.:

První svazek Kříši Jiřího Dlaboye vyšel r. 1954 a z 59 tabulí byla pouze jediná barevná. Ostatní černobílé zahrnovaly propracované perokresby a tabulky s čistě lineárními nákresy zevní morfologie, v textu se pak objevují od pozadí vylčené černobílé fotografie sbírkových exemplářů. 3. svazek (1954) Vladimíra Balthasara byl první českou monografií o zlatěnkách. Autor knihu doplnil o schematické tabulky a vlastní nákresy a dokonale originální perokresby řady druhů. 8. svazek (1956) zahrnoval 1. díl Brouků listorohých (roháčovitě a vrubounovitě) V. Balthasara, jenž knihu doplnil o originální šrafované pérovky a obrázkové tabule. V r. 1957 vyšel 9. svazek Mery Karla Vondráčka, který ilustrace vytvořil podle nákresů svého učitele K. Šulce. Převzaté obrázky však vždy kontroloval na základě čerstvého nebo sbírkového materiálu. Do 10. svazku Blechy Bohumíra Rosického s lineárními morfologicko-anato-

*Perokresba jednoho z velikanů české vědecké ilustrace Františka Severy. Ukázka Škůdci na jehličnanech — požerek, borový výhonek a lýkohubové je z díla Atlas lesního hmyzu (1970)*





Řadu ilustrací do svého rozsáhlého díla nakreslil J. Obenberger sám. Zde vývojová stadia chrousta obecného (Rok kráčí přírodou, 1943), vlevo ♦ J. Obenberger, chvostokok Troglopedetes pallidus, podle K. Absolona a M. Ksenemanna (Entomologie II., 1955), uprostřed ♦ Akvarel střevlíka v silném zvětšení z díla J. Obenbergera Kapitoly o broucích (1959). Autorem je Obenbergerův žák J. Tkalců, vpravo

mickými kresbami a černobílými fotografiemi použil autor ve všeobecné části vlastní ilustrace ze svých posledních prací. Nákresy stejných morfologických útvarů u různých druhů srovnal do jedné tabulky, což sice bylo u názorného určovacího klíče neobvyklé, avšak výhodné. R. 1957 vyšel jako 11. svazek 2. díl Brouků listorohých (vrubounovití) Zdeňka Tesaře. V obrazové příloze byli vedle fotografií umístěni jemně vytečkovaní jedinci s vyšrafovanými částmi článků a schematicky znázorněnými strukturami krovek. 12. svazek Drabčikovité lékaře Aleše Smetany vyšel r. 1958 se schematickými perokresbami a pečlivě prokreslenými obrázky drabčičků, které zhotovila autorova žena Eva. 13. svazek byli Komáři bodaví Jaroslava Kramáře (1958). Černobílé perokresby v tabulkách (98 obrázků) vznikly srovnáním s vyobrazeními cizích autorů na základě vlastních mikroskopických preparátů s použitím Abbeho kresličího přístroje. Od 60. let vydávalo další svazky nakladatelství Academia pod novým názvem Fauna ČSSR. Roku 1969 vyšel 18. svazek Jepice Vladimíra Landy (žáka J. Komárka), který nakreslil 47 původních obrázků v systematické části, jimiž chtěl dosáhnout srovnatelnosti znaků jednotlivých druhů a vyvarovat se nejasností vznikajících přebíráním kreseb zhotovených různou technikou. Kromě toho je v knize zahrnuto také 33 tabulí s rozlišovacími anatomickými znaky dospělců a larev. 20. svazek Kutilky (1972) napsal opět V. Balthasar, který nakreslil veškeré perokresby, tj. šest tabulí v textu se 165 lineárně nakreslenými objekty. Šírkoví jedinci byli vyobrazeni na devíti fotografických tabulkách. Hmyzu byl věnován i 22. díl nazvaný Krevsajcí mouchy a střechci z r. 1980 pěti autorů pod vedením M. Chvály.

V poválečném hospodářství bylo jedním z úkolů zemědělství ochrana před škůdci hospodářských plodin. K tomu bylo nutné znát škůdce samotné. V rámci tohoto programu vznikaly v 50. letech publikace o škůdcích, které byly k usnadnění určení vybaveny velkým počtem kvalitních obrázků. Ze sovětských autorů byl často citovaný G. J. Bej-Bienko, spoluautor části o hmyzu

v neobvykle výtvarně a graficky domyšleném Klíči k určování tříd a řádů suchozemských členovců z r. 1962 (překlad z r. 1957). Nevelký rozsah a sestavení podle nejdůležitějších morfologických znaků vyhovuje práci v terénu. 18 celostránkových tabulí se skládalo z lineárních perokreseb larev a dospělců, ostře tvarově vydělených jednobarevným pozadím.

Z této doby je možné zmínit i příručku lékařské entomologie s obrázky hmyzích parazitů Cizopasný hmyz, již r. 1954 vydal Bohumír Rosický spolu s Jaroslavem Weisem, či dvojdílnou Zemědělskou entomologii Františka Millera z r. 1956, jež byla ilustrována kresbami i černobílými fotografiemi.

Časté byly u nás i publikace o motýlech. Znalec motýlů Rudolf Schwarz (1903–80) s pýchou prohlašoval, že „náš národ patří v oboru hmyzozpytu, resp. lepidopterologie k nejpokročilejším,“ zároveň však varoval, že zoufalý nedostatek všem přístupné literatury by mohl zabrzdit obrovský zájem o entomologii. Snad proto vydal r. 1948 první díl knižní monografie Motýli denní 1. a v nakladatelství Vesmír pak r. 1949 podobně koncipované dílo Motýli denní 2. Autor 48 akvarelových tabulí, zahrnujících kresby 505 objektů včetně křídel a housenek na živých rostlinách pod motýly s roztaženými křídly, není uveden. Babočku admirál však na obálku nakreslil Karel Svolinický.

Nakladatelství ČSAV pak r. 1953 vydalo R. Schwarzovi další díl atlasu Motýli 3., který obsahoval pět čeledí hospodářsky bezvýznamných, ale vizuálně zajímavých druhů (lišajovití aj.). Tento díl však již neobsahoval ilustrace, ale pouze fotografie.

Roku 1947 vyšel Klíč k určování brouků ČSR Vladimíra Javorka a o 20 let později Kapesní atlas dvoukřídlého hmyzu, k němuž autor napsal: „Vyobrazení, která jsou těžištěm celé práce, jsou doplněna elementárním poučením o morfologii, anatomii a způsobu života dvoukřídlých. Vyobrazené druhy je pak možno určit podle klíče... Určování je sice obtížné, ale vede k návykům přesného pozorování a rozlišování.“ R. 1968 pak v rámci této série publikoval V. Javorek typickým způsobem ilustrovaný Kapesní atlas brouků.

Prof. Emanuel Bartoš vydal r. 1953 v rámci vědeckopopulární knižnice Věda všem Klíč k určování hmyzích řádů. Spousta grafů a schematických perokreseb ulehčovala proniknutí do základů entomologie a usnadňovala poznávání dospělých i nedospělých jedinců. Zejména pojednání o vnější stavbě hmyzu byla proložena četnými vyobrazeními různých ústrojí. K určování

za použití této příručky přitom stačila lupa zvětšující 10–20×, případně mikroskop s malým zvětšením 50×.

K nesporným vrcholům české entomologické ilustrace patří celoživotní dílo akademického malíře Františka Severy (nar. 1924), jehož tvorba představuje kromě jiného zaměření i stovky akvarelů a pérovek hmyzu pojičích v sobě fotografickou přesnost s výtvarnou kultivovaností. Jeho první práce vyšly ve Státním zemědělském nakladatelství, kde pod vedením vědeckých pracovníků Výzkumného ústavu rostlinné výroby v Praze tvořil své velké kresby pojaté Atlasy škůdců a chorob zemědělských plodin. R. 1963 vyšly knihy Choroby a škůdci obilnin (K. Hinfer a Z. Papp) a Atlas chorob a škůdců olejnin (F. Mráz, J. Šedivý a F. Kodys) s původními ilustracemi F. Severy. Skvostné pérovky najdeme také v Atlasu lesního hmyzu s podtitulem Škůdci na jehličnanech z r. 1970. Odborným poradcem pro ilustrace byl autor textu M. Kudela, který v úvodu uvedl, že jeho dík patří zvláště F. Severovi za „s neobyčejným citem provedené ilustrace, jejichž zvládnutí si mnohdy pro krátkodobou sezonnost materiálu vyžadovalo velkého pracovního vypětí a živého zápalu pro věc samu.“ Vybrané perokresby dospělců a jejich larev spolu s pozerky v kůře stromů byly doplněny hnědým podtiskem k simulování barvy kůry stromu. Dokonalost těchto jinak moderně koncipovaných kreseb, pracujících s netradičním výřezem, si nezadá s precizními rytinami 19. stol. Hlavním účelem knížky bylo usnadnit rychlé určení škůdců, k čemuž mělo pomáhat vedle kresebných určovacích tabulek i 28 barevných obrazových tabulí.

I při spolupráci (od r. 1968) s Artii, podnikem zahraničního obchodu s uměleckou tvorbou, zůstal F. Severa věrný zemědělské ilustraci. Knihy jím ilustrované vyšly v 17 jazycích, česky však až v 80. letech.

F. Severa je ilustrátor světového formátu, spolupracoval s našimi předními entomology I. Novákem, J. Zahradníkem, M. Kudelou, koleopterologem J. R. Winklerem aj. Všichni si jeho práce velmi cenili a nikdy nešetřili slovy díky a obdivu. V češtině i němčině vyšla kniha Noční a denní motýli s textem I. Nováka (1980 a 1986) a publikace Motýli (1990 a 2002), jejíž obrazová část obsahuje 124 barevných tabulí. Na každé tabuli byla vyobrazena obě pohlaví, případně housenky a kukly vybraných zástupců uvedených čeledí či jejich charakteristické pozerky na listech.

Další knihu I. Nováka a K. Spitzera s fotografickou obálkou Ohrožený svět hmyzu

(1982) ilustroval F. Severa mnohými perokresbami v textu. O rozporu mezi technickými možnostmi a rozdílným působením fotografie a kresby při tvorbě entomologických publikací se I. Novák r. 1993 vyjádřil takto: „Ve století, které ovládla zpočátku černobílá a potom barevná fotografie, by se mohlo zdát, že kresba a malba musí být na ústupu. Právý opak je pravdou a po jistém soupeření mezi oběma obory je jasné, že každý z nich zaujímá určitou oblast a má ve vědecké literatuře své místo. Fotografie dovede zachytit mizivý okamžik, chybí jí však možnost analytického detailu, pohledu do hloubky organismu a nezbytné vědecké generalizace, případně schematizace. Malíř může, na rozdíl od fotografa, vybírat charakteristické jednotlivosti organismu, vhodně je zkomponovat a vytvořit ideálního generalizovaného jedince. Může zachytit na jednom obraze organismus v prostoru i čase a soustředit do tabule celkový habitus i detaily, vývojová stadia ..., může zdůraznit rysy, které by na fotografii ve hře světla a stínu mohly zaniknout.“

Na 70 obrazových tabulích v barevném průvodci Blanokřídlí J. Zahradníka (1987) byly propojeny atlasovitě pojaté portréty hmyzích druhů od F. Severy s fotografiemi v jejich přirozeném prostředí. Mnohé snímky pořídil a pérovky nakreslil autor textu. Podobně jako francouzsky vydaná Velká encyklopedie hmyzu (La grande encyclopédie des insectes) J. Zahradníka a M. Chvály z r. 1989, vyšla v Aventinu pro německé vydavatelství Dausien r. 1991 také po všech stránkách kvalitní kniha s přeloženým textem J. Zahradníka Dausienova velká kniha o hmyzu (Dausien's Grosse Buch der Insekten) s 900 vyobrazeními F. Severy, jehož jméno je až nespravedlivě skromně schováno v tiráži. Mistrovsky zde zakreslil hmyz v naznačeném prostředí (rostlinách či zvířecích hostitelích), které doplnil celkovým pohledem na jedince a perokresbami určujících detailů, tvarových variací, různých druhových zajímavostí či typického vývojového stadia. J. Zahradník psal obdivně r. 1980 o spolupráci s F. Severou, při níž probírali složitosti hmyzího těla. „Prohlíželi jsme pod mikroskopem a při různém osvětlení tisíce jedinců hmyzu. Zobrazit významné představitele většiny hmyzích řádů nebylo pro výtvarníka jednoduché... vždyť co řád, to nějaká morfologická zvláštnost. Jednou bylo nutno přísně dbát na průběh žilek v křídlech, jindy na barevné šupinky, na rozmístění chloupků, na povrchové skulp-

tury, jamky apod. Vše se malovalo podle originálních sbírkových jedinců. Ale ti si mnohdy nezachovávají věrné zbarvení, a tak bylo nutno, pokud to šlo, shánět jedince živé. A F. Severa se jich hned se zájmem a radostí ujímal, pozoroval je, skicoval, bez ohledu na to, zda byl večer nebo ráno, sobota nebo neděle.“

Svěží formou napsanou knihu pro mládež Hmyz známý i neznámý, pronásledovaný, chráněný (1987) ruského autora J. Dmitrijeva ilustrovali naši nejlepší malíři, kteří v té době pracovali v nakladatelství Artia. Kromě F. Severy to byli A. Čepická, K. Hísek (oba viz dále), akademičtí malíři J. Knotek, P. Rob a B. Vančura; dvoj- a trojbarevně tištěné perokresby v textu vytvořil P. Major. Jelikož šlo o kolektivní práci a v knize nebyli označeni autoři jednotlivých vyobrazení, je složité přiřadit k ilustracím správné autory.

V edici nakladatelství Albatros OKO vycházely šířkové (14×10 cm) kapesní atlasy, jakým byl např. více než 400stránkový atlas Náš hmyz s textem a perokresbami J. Zahradníka z r. 1981. Při koncepci knížky byla vzata v úvahu výtvarná hlediska s ohledem na velikost a barevnost jednotlivých tabulí. Něco málo přes 180 našich hojných a vzácných druhů hmyzu (dva až tři zástupci na stránce) zde barevně akvarelem vyobrazila J. Hoberlandtová.

Malíř a grafik Jaromír Zpěvák r. 1978 vytvořil 80 obrazových tabulí na volných listech do Atlasu bezobratlých s textem Miroslava Kunsta, určeného pro všechny vzdělávací školy. Na většině tabulí úspěšně vyobrazil vybraný hmyz a vývoj larev, na závěr pak byly připojeny anatomické tabule základních typů hmyzu — včely a švába. V r. 1966 vydal J. Zpěvák knihu Hmyz, kterou sám nejen napsal a ilustroval spoustou velkoryse pojatých barevných obrázků, ale také graficky upravil.

Není bez zajímavosti, že také jeho syn, akademický malíř Ivan Zpěvák (nar. 1950), se uplatnil jako ilustrátor populárně vědeckých spisů i jako tvůrce nástěnných obrazů (např. Anatomie sarančete). Jeho nejrozsáhlejším dílem byla německy vydaná kniha Brouci střední a severozápadní Evropy (Käfer Mittel- und Nordwesteuropas) z r. 1985, do níž nakreslil více než 300 druhů brouků. Při práci se snažil opatřit si nejen sbírkový materiál, nýbrž také živé jedince, na kterých mohl pozorovat, jak se pohybují a jakou pozici zaujímají v klidu. Stereoskopickým mikroskopem pak zkoumal pouhému oku neviditelné skulptury těla

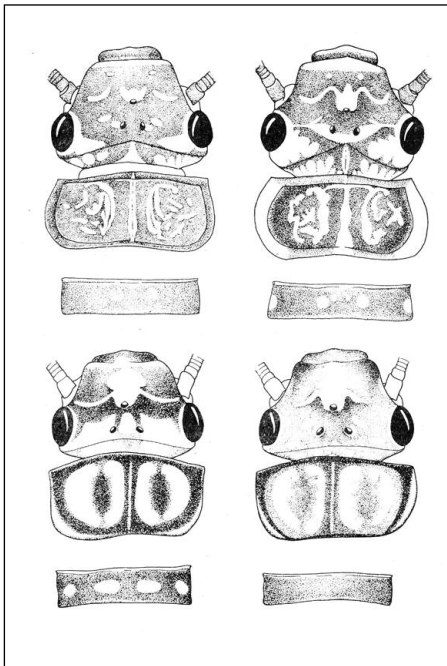
brouků, které měly základní význam pro určení druhu.

Bohumil Starý (1908–1988) vystudoval brněnskou přírodovědeckou fakultu a ve Státních výzkumných ústavech zemědělských pak při psaní odborných i populárně naučných textů uplatnil nejen své poznatky z užité zemědělské a lesnické entomologie, nýbrž jako ilustrátor vydaných publikací také své výtvarné nadání. R. 1941 vyšel přehledný Atlas škodlivých činitelů našich ovocných plodin s textem Ctibora Blatného, kde na 130 barevných tabulích prokázal svou malířskou citlivost i odborné znalosti stavby hmyzího těla. Po válce B. Starý ilustroval svým osobitým stylem publikaci Višně a sladkovišně (1948). R. 1956 vyšla kniha C. Blatného a J. Nedomlela Choroby a škůdci ovocných rostlin se 136 Starého originálně pojatými tabulemi škůdců. Společně s akademickým malířem Janem Melicharem zpracoval několik atlasů, r. 1959 např. Atlas chorob a škůdců chmele a r. 1962 Atlas chorob a škůdců zeleniny. Text napsal B. Starý a 89 barevných celostránkových tabulí s nově pojatými akvarelovými obrazy, ukazujícími příznaky napadení, pozerky a vývojová stadia škůdců, namaloval J. Melichar. Zatímco mikroskopické znaky bakterií a plísní kreslil podle různých literárních pramenů, hmyzí škůdce vyobrazil podle skutečnosti, avšak s přiměřeným zvětšením a jemnou stylizací, aby vynikly nejen nejdůležitější druhové znaky, ale také estetická stránka objektů.

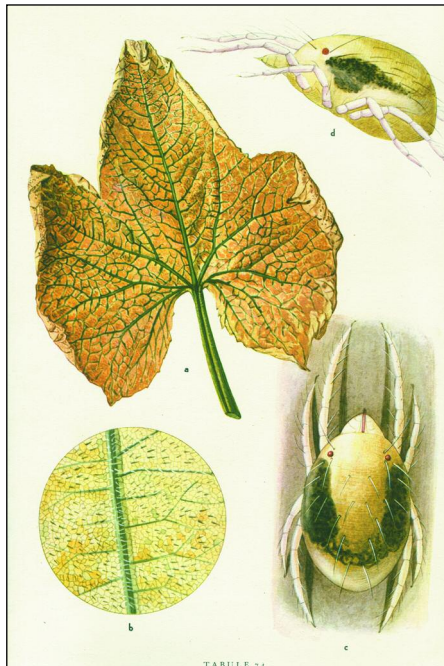
Od 50. let bylo pro názornější a tím i efektnější vyučování vydáváno vedle učebnic také velké množství pomůcek, např. velké nástěnné tabule se škůdci lesních dřevin s vyobrazeními jejich vývojových stadií a škod, které působí. Dokonalost zpracování těchto názorných tabulí vedla k jejich vydání ve formě atlasu. Tak vznikl Atlas hmyzích škůdců lesních dřevin z r. 1974 velikosti A3 s textem V. Nováka. Celkem 115 barevně ilustrovaných tabulí vytvořil B. Starý (škůdci na listnáčích) společně s architektem Ferdinandem Hrozinkou, autorem barevných tabulí hmyzích škůdců na jehličnanech. Kniha měla nečekaný úspěch, vyšla v 6 jazycích a na knižní výstavě v Lipsku r. 1975 byla oceněna stříbrnou medailí.

*B. Starý, sluněčka (Užitečný hmyz v ochraně lesa, 1987), vlevo ♦ A. Čepická, skica kukly sluněčka — uprostřed — a její užití v tabuli s kuklami brouků v knize Rozmnožování a vývoj hmyzu (1978), vpravo*

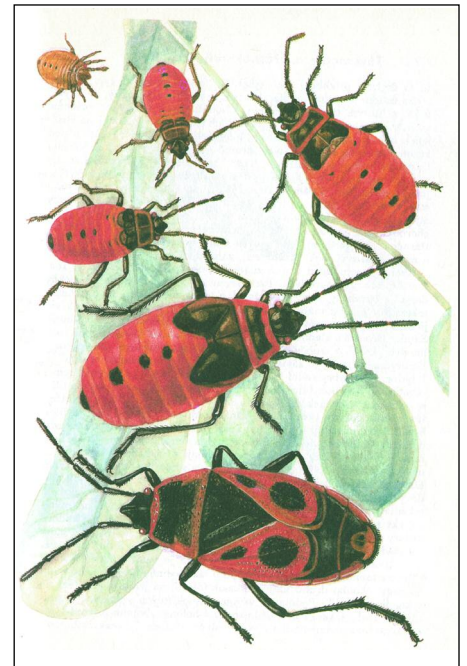




J. Raušer, hlavy, štíty a uprostřed 5. tergum (tělní článěk) posvatek (Klíč vodního hmyzu, 1980)



J. Melichar, sviluška chmelová (Atlas chorob a škůdců kulturních rostlin B. Starého, VIII, 1962)



A. Čepická — šest vývojových stadií ruměnice pospolné (Rozmnožování a vývoj hmyzu, 1978)

R. 1987 vyšel další plně ilustrovaný atlas Užitečný hmyz v ochraně lesa s obrazovou částí zahrnující perokresby a 50 akvarelových tabulí. Do knihy A. Pfeffera z r. 1989 Kůrovcovití (*Scolytidae*) a jádrohlodovití (*Platypodidae*) nakreslil B. Starý originální tužkové kresby anatomických detailů a morfologických znaků vedle habituálních vyobrazení jedinců na 14 tabulích (spolu s 9 fotografickými tabulemi zvětšených požerků kůrovců).

Skutečnost, že dobrá a výstižná barevná vyobrazení jsou pro správnou představu neocenitelná, dosvědčuje také Zdeněk Berger, který naprosto realisticky a výstižně, přitom však půvabně ilustroval učebnici Přírodopisu pro 6. třídu základní školy (7. vydání podle imprintované předlohy vyšlo r. 1991). Vedle vyobrazení vnější a vnitřní stavby těla hmyzu zde nechybí barevná zobrazení nejznámějších představitelů jednotlivých řádů hmyzu a jejich vývojových cyklů.

Do časopisu ABC mladých techniků a přírodovědců kreslila v 80. letech obrázky s hmyzem malířka skla a ilustrátorka Vlasta Matoušová. Ilustracím i volně tvorbě inspirována světem hmyzu se věnuje dlouhodobě. Její akvarely a grafické listy jsou jakousi výtvarnou hrou vyvolanou tvary hmyzího těla (Živa 1984, 3).

V r. 1978 vyšla obrazová publikace Jiřího Felixe Přírodou krok za krokem s ilustracemi Květoslava Híska (nar. 1931). Hmyz byl reprodukován v přirozené velikosti na 33 barevných tabulích (z celkového počtu 92). Plasticky zpodobení jedinci byli odstíněni od bílé plochy papíru, čímž získali velmi přesvědčivý vzhled. Pérovky, v textu redukován na čistě obrysové linie, byly dílem typografa Jana Solpery.

Velmi tvořivým vědeckým ilustrátorem 20. stol. byl akademický malíř Jindřich Krejča (1920–91), který studoval akademii umění v Mnichově a v 50. letech se začal specializovat na přírodovědné kreslení. Plodem jeho spolupráce s Katedrou zoologie na PŘF UK v Bratislavě byly vyhledávané obrazové publikace a atlasy. R. 1993 vyšla

Velká kniha živočichů Ladislava Korbela a dalších autorů s odborně a přitom názorně nakreslenými barevnými tabulemi, na nichž byly jednotlivé druhy živočichů řazeny v systematickém pořadí od nejnižších po nejvyšší. Těžištěm knihy byla právě realisticky pojatá vyobrazení. Z celkových 136 tabulí bylo 55 věnováno hmyzu.

Spolužák Jiřího Trnky a Antonína Strnadela z pražské VŠUP Antonín Pospíšil vytvořil v průběhu 15 let tisíce kreseb, které se staly podkladem k práci na „českém Brehmovi“, jak bývá nazývána jeho velká obrazová sedmisvazková encyklopedie Světem zvířat, jež vyšla r. 1973 v Albatrosu. Přestože jeho výtvarný styl prošel v průběhu let vývojem, udržel autor své dílo v jedné poloze. 5. díl této encyklopedie Bezobratlí 2. J. Mouchy, J. Zahradníka a J. Hanzáka byl věnován pouze hmyzu. Úspěch práce zajistilo i to, že autor obrázků nelpěl na vyčerpávajících detailech a kresebně jednoznačné ilustrace pojímal názorně se snahou vystihnout to nejcharakterističtější, takže i přes jistou skicovitost není pochyb při určování. Podrobně, přitom však zajímavě a citlivě jsou zde zmíněny téměř všechny třídy hmyzu. Ke každému uvedenému druhu nakreslil A. Procházka obrázek ve zredukované barevnosti na černou a hnědou, čímž se mu podařilo dílo stylově sjednotit.

Podobně dvoubarevně ilustroval Albert Jonáš Zoologii pro II. ročník středních všeobecně vzdělávacích škol Gustava Daňka z r. 1966. Učebnice však kromě kreseb obsahovala též černobílé fotografie V. J. Staňka tištěné duplexem stejného odstínu jako kresby. Toto barevné tónování pomohlo rovněž zachovat výtvarnou jednotu.

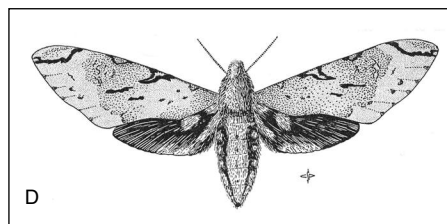
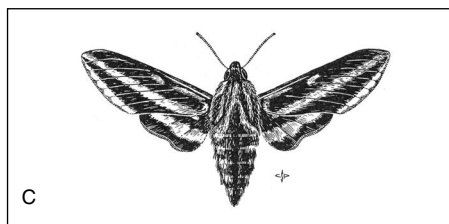
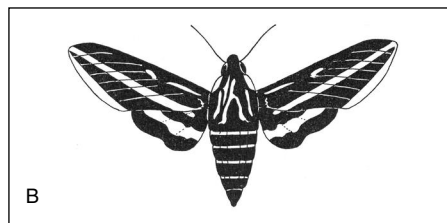
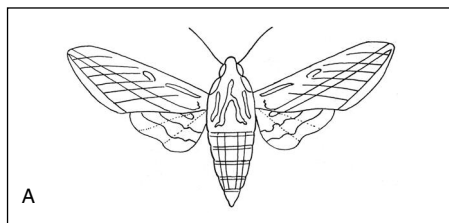
Nadmíru dobrou českou ilustrátorkou je dále Alena Čepická, která r. 1978 velmi originálně pojala u nás ojedinělé dílo Rozmnožování a vývoj hmyzu Karla Hůrky, vydané jako pomocnou knihu pro zájmové kroužky na školách a v stanicích mladých přírodovědců. V knize je 88 tabulí, z toho ve speciální části 77 barevných celostránkových vyobrazení všech stadií různých

čeledí hmyzu s důrazem na typy larev. Roku 1979 vytvořila barevné ilustrace k trojdílné obrazové příručce, jejíž první díl vyšel r. 1983 pod názvem Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů (druhý díl vyšel r. 1987 a třetí až r. 1990). První díl věnovaný bezobratlým, rybám, obojživelníkům a plazům s textem P. Peciny, s nímž kresby důsledně konzultovala, obsahoval 72 barevných tabulí (36 bylo věnováno ohroženému hmyzu). Výtvarnice pracovala s živým materiálem, různé akce fotografovala a podle zvětšenin pak malovala. Zároveň však byly nutné pro přesnou kresbu i preparáty hmyzu. Na vyobrazení jsou patrné důležité zoologické znaky i logická posloupnost vývojových stadií.

Známé jsou její barevné skici publikované v časopise VTM (22) z r. 1988 ke Kapesnímu atlasu chráněných a ohrožených živočichů. Dokazují pracnost a poctivost přípravy A. Čepické.

Určovací klíče vycházely přísně vědecké, ale i populární. Zásadou každého klíče přitom byla naprostá srozumitelnost, neboť jen tak vedlo určování ke správnému cíli. Jako pomůcka pro střední školy vyšel r. 1995 Klíč k určování bezobratlých živočichů, jehož koncepce byla prací zoologů z katedry zoologie PŘF UK v Praze (hmyz zpracoval K. Hůrka). Klíč byl zaměřený výhradně na naše druhy a opíral se o běžné okem viditelné určující znaky. Zahrnoval 25 černobílých tabulek v textu s množstvím názorných perokreseb a 49 barevných černobílých tabulí od A. Čepické s věrohodně působícími portréty hmyzu.

Problémem při zobrazování hmyzu jsou značné rozdíly ve velikosti druhů, proto v mnohých příručkách nebývá respektován skutečný poměr velikosti druhů ani na téže tabuli. Každý druh bývá vyobrazen tak, aby u něho byly patrné jeho charakteristické znaky a údaje o skutečné velikosti se udávají v textu. V 11. svazku Světa zvířat vyšel r. 2001 2. díl Bezobratlých: Hmyz s textem Jana Macka. 48 barevných celostránkových tabulí ilustrovalo pět výtvarníků: např. Pavel Dvorský (19 tabulí) kreslil



Vlevo ukázka postupu škrabací techniky podle Ch. S. Pappa. Po nakreslení přesné obrysové linie (A) se naznačí tmavá pole na křídlech a umístění barevných plošek na těle, které se štětečkem a černým inkoustem vybarví (B). Po zaschnutí se jemným rydlem do černých ploch vyškrabují chlupy na těle, článkování tykadel a nasvětlení (C). Pokud je však tělo hmyzu spíše světlé, barevné struktury křídel se lépe vyjádří perokresbou, tj. tečkováním a čárkovaním (D). Pro případné detaily na černých plochách pak lze užít bílý krycí inkoust ♦ Na protější straně (3. str. obálky) shora zleva: *Babočka s larvami a kuklami*, R. Schwarz, *Motýli denní 2* (1949) ♦ *Akvarel F. Severy — Plošnice z Atlasu chorob a škůdců olejnin* (1963) ♦ *Hnízdo čmeláka nakreslila A. Čepická — Kapesní atlas chráněných a ohrožených živočichů 1. díl* (1979) ♦ *Blanokřídlí na tabuli P. Procházky, Svět zvířat XI., Bezobratlí 2. — Hmyz* (2001)

barevnými tužkami rovnokřídlé a noční motýly, Petr Liška (12) a Pavel Procházka (10) malovali akvarelem a kvaší plasticky a monumentálně působícím stylem brouky, exotické motýly a blanokřídlé, Lenka Vybíralová vytvořila 7 pečlivě nakreslených tabulí komárů. K podtržení monumentálního působení byl hmyz vyobrazen ve velkém zvětšení, čímž se však např. druhy s velkými křídly na přeplněných tabulích navzájem překrývají. Kompozičně je to zajímavé pojetí, vyobrazení však postrádají primárně atlasový charakter (což bylo nejspíš záměrem).

Stejně jako již zmíněný B. Starý, vystudoval také náš přední entomolog František Gregor Přírodovědeckou fakultu v Brně. Ačkoli je v malování samouk, dosáhl na poli vědecké ilustrace profesionalitu a jeho obrázky palearktických mikrolepidopter jsou ve světě vysoce ceněny. Při kreslení používal kombinované techniky včetně tempery, konečný účinek jeho děl však pramení ze suverénní znalosti morfologie hmyzu. I když se při kreslení vždy snažil vyhovět exaktní vědě, nikdy nezapomínal na estetiku. Vědecké kreslení považuje více za řemeslo než umění, přičemž „má-li vědecká kresba odpovídat skutečně svému cíli, nemůže být stylizací. Stylizovat a generalizovat může pouze u některých anatomických či morfologických znaků nebo jejich nepodstatných částí, ale vždy by mělo být zřejmé, že o zobecnění šlo a celá kresba by se neměla tvářit jako naprosto věrné zobrazení.“ Vidění přenáší trpělivě na papír a pro časopis *Živa* (1980, 2: 78) uvedl: „Stačí vzít motýla, barvy a papír a potom už jen obkresluji skutečnost.“ Nejednou mu „prohlížení motýla při nejrůznějším osvětlení, jeho srovnávání s příbuznými druhy, studium diagnózy atd. zabere tolik času co vlastní realizace jeho zobrazení.“ O přednostech vědecké ilustrace před fotografií, která si často hraje na dokument, napsal, že „unikátní exempláře jsou často poškozené a je nutná rekonstrukce původní podoby. Je nutno doplnit poškozené části křídel, pokud jsou alespoň na jedné polovině zachovány... K cíli mnohdy vede tato pracná rekonstrukce a tady je fotografie bezmocná.“

Na Přírodovědecké fakultě Masarykovy univerzity v Brně se rozvíjela vědecká kresba na vysoce profesionální úrovni. V r. 1980 zde vyšel *Klíč vodních larev hmyzu s vlastními ilustracemi*, shrnující soudobé znalosti o všech středoevropských larvách jepic (Miloš Zelinka), vázek a síťokřídlých (Jiří Zelený), pošvatek (Jaroslav Raušer), střechatek a chrostíků (Edmund Sedlák) a dal-

ších. Celkově kniha umožňuje určení všech známých larev hmyzu našich vod včetně larev komárcovitých (Jan Knoz), dvoukřídlých, brouků a blanokřídlých (Rudolf Rozkošný). Všechny zpracované skupiny byly doloženy velkým počtem morfologických obrázků na 143 celostránkových obrazových tabulích.

Je běžným zvykem nejen u nás, že si biolog kreslí dílčí morfologické pérovky sám, úroveň je pak různá podle výtvarných schopností autora. Tyto schematické kresby však nejsou pouhou „transkripcí“ viděného, nýbrž dílem vycvičených pozorovatelů, kteří sestavují obraz na základě toho, co o dané věci vědí. Díky svým znalostem jsou schopni nepřehledné množství informací zjednodušit a určovací znaky jasně zvýraznit. Pro každý druh vědecké obrazové prezentace je však nutno vybrat odpovídající techniku, přičemž základem entomologické ilustrace je lineární kresba, v níž jsou uměleckými prostředky vyjádřeny barevnost i objem prostřednictvím odstínů šedé škály.

Americký vědecký ilustrátor Charles S. Papp uvádí ve své teoreticko-praktické příručce *Scientific Illustration (Theory and Practice)* nejdůležitější výtvarné techniky užívané v entomologii. Čisté linie bez stínování, zaznamenávající symetrické tvary a detaily, využívá taxonomická a schematická kresba. Oblíbená je však pro svou nenáročnost také rozmazávací technika, která se podobá pultónové kresbě tužkou. Užít k ní lze prakticky každou měkkou tuhu (či uhel) a drsný papír vytvářející při plošném kreslení strukturu. Prstem se tuha jemně a do pozvolného přechodu rozetře z tmavých míst směrem do světlých plošek, čímž vznikne dojem hloubky a reliéfu. Tónové stínování je stejnoměrné, kresbu je snadné opravit a ilustrace vypadají prostorově a uhlazeně. Pro vytvoření efektu mramorování a nepravidelností lze užít gumu. Štětinu a chlupy se vytvoří ostrou tužkou.

Pro kreslení hmyzu je však nesporně nejlepší perokresba a škrabací technika (viz obr.), které se běžně kombinují, neboť obě jsou schopny nejjemnějších detailů a působí graficky a čistě. Škrabací technika je náročnější, ale v přepisu skutečných struktur a nejjemnějších detailů dokonalá. Vědecká hodnota těchto kreseb pak záleží např. na správnosti umístění a délce štětin, tvarech a stavbě těla.

U zobrazení much se užívá pohled ze strany, kdy se kreslí většinou pouze jedna „sada“ nohou z natočené strany a shora, přičemž důraz se klade na kresbu na zaděčku, od něhož škrabací technika automatic-

ky vyčlení průsvitná křídla, která lze nakonec pojmout tečkováním. Ch. S. Papp doporučuje kreslit objekt 2x větší, než bude reprodukován, neboť zmenšením se linie zjemní a nerovnosti zmizí. Pokud jsou mezi druhy pouze mikroskopické rozdíly, dává se ve vědecké ilustraci přednost detailnímu znázornění částí těla, přičemž např. pro kreslení složených očí existuje několik způsobů.

Co se týká vydávání současné české ryze vědecké literatury, je možné zmínit činnost zlínského nakladatele a prodejce entomologických pomůcek Víta Kabourka, který již od r. 1992 vydává kvalitní a vysoce odborné entomologické monografie našich předních odborníků (dosud vyšlo 26 titulů). Při tvorbě ilustrací spolupracuje tento nakladatel se Simonou Brantlovou (*Živa* 1982, 4); jejich 16 barevných tabulí se zářivě kolorovanými perokresbami brouků doplňuje práci K. Hůrky Střelivkovitě ČR (Carabidae of the Czech and Slovak Republics) z r. 1996 (perokresby připravil do této knihy M. Kocian). Vzhledem k časové náročnosti a nákladnosti odborného kreslení však Kabourek využívá také fotografie preparovaných sbírkových jedinců zakomponovaných do tabulí podobně jako kresby.

Fotografie zůstává pro svou pohotovost a dokonalost vizuálního záznamu důležitým pomocníkem při kreslení mikroskopického hmyzu, avšak vědecká kresba je ve své grafické podobě názornější, informativnější, jednoznačnější a zároveň obecnější než naturalistické zobrazení, které ukazuje pouze to, co oči vidí, tj. povrch věci včetně všech poškození dostupných exemplářů. Zatímco kreslíř rozlišuje, vybere a zdůrazní to, na co se vědec ve výkladu zaměřuje, přesnost fotoaparátu je pouze optická. Dnes se fotografie dobře uplatňuje především při zobrazení hmyzu v přirozeném prostředí, které vědecký ilustrátor většinou vynechává.

Žádná optika nenahradí citlivé oko malíře a exaktní myšlení vědce. Jedině člověk je schopný tvořivě a rozumově analyzovat tvar a ten na základě svých odborných znalostí a výtvarných představ zobecnit do vědecky a umělecky hodnotné výpovědi. Nezapomínejme, že vědecká ilustrace má u nás dlouhou tradici a vysokou úroveň.

*Pozn.: Rozhovory s našimi předními vědeckými kreslíři nejen hmyzu publikovala Živa celkem 9 let (1980–88) v cyklu Galerie ilustrátorů.*