

HOUBOVCI (Porifera): Koloniální přisedlí živočichové, s kostrou z jednoosých křemičitých jehlic spojených organickým sponginem. Tvoří kompaktní, keřovité nebo bochníkovité útvary ve vodě na kamenech, lasturách mlžů, vodních rostlinách, betonových a dřevěných stavbách aj., ve vodárenských provozech mohou ucpávat potrubí nebo obrůstají různá zařízení. Živí se řasami, detritem a bakteriemi. Rozmnožují se převážně nepohlavně kulovitými žluté až hnědě zbarvenými gemulemi o velikosti špendlíkové hlavičky, často vytvářejícími souvislé povlaky a zatlačujícími vlastní houbu. Kolonie na konci vegetačního období většinou odumírají, z gemulí se zjara uvolňují zárodečné buňky, dávající vznik nové kolonii. V ČR zjištěno 6 druhů, 2 běžné, přesné určení je možné jen mikroskopicky.

1 HOUBA RYBNÍČNÍ *Spongilla lacustris*. Kolonie hnědožluté nebo – pokud obsahují symbiotické řasy – jasně zelené barvy. Ve stojatých vodách tvoří chomáčkovitě útvary nebo prstíkovité výrůstky, ve vodách s mírnějším prouděním mohutné povlaky až 2–3 cm silné.

2 HOUBA ŘIČNÍ *Ephydatia fluviatilis*. Kolonie našedlé nebo žlutohnědě zbarvené. Nejčastěji v mírně tekoucích vodách na spodní straně kamenů.

POLYPOVCI (Hydrozoa): Zahmují přisedlé polypy a volně plovoucí medúzy. V ČR žijí 4 druhy nezmarů (*Hydrina*) a jeden druh hydromedúz (*Limnomedusae*). Nezmaři mají vakovité tělo, přichycené k podkladu, kolem jediného otvoru jsou chapadla se žahavými buňkami; omráčená kořist – drobní korýši, nitěnky i rybí plůdek – je vcelku vtažena a strávena v tělní dutině. Medúzové stadium chybí, pohlavní orgány se vytvářejí na polypech, rozmnožují se však především nepohlavně – pučením. Jednotlivé druhy lze rozlišit pouze mikroskopicky, s výjimkou nezmaru zeleného, který je díky symbiotickým řasám výrazně zelený.

3 NEZMAR HNĚDÝ *Hydra oligactis*. Vyskytuje se v nejrůznějších typech stojatých vod s vodním rostlinstvem, ale i v řekách s kamenitým dnem.

4 NEZMAR ZELENÝ *Hydra viridissima*. Žije hlavně v menších stojatých vodách.

5 MEDÚZKA SLADKOVODNÍ *Craspedacusta sowerbyi* (a – medúza, b – polyp). Převládá medúzové stadium, průměr oblouku je až 2 cm. Živí se planktonními organismy, pučí na polypech, představuje pohlavní generaci. Polyp je přisedlý, nemá chapadla, žahavé buňky jsou umístěny na rozšířené přední části, živí se drobnými bezobratlými. Invazní druh, postupně obsazující řeky i vodní nádrže v celé ČR, místy s téměř masovým výskytem.

MECHOVCI (Bryozoa): Kmen mechovci je v systému řazen až před strunovce, pro vnější podobnost s houbovci je uveden zde. Velké množství vzájemně propojených jedinců (zooidů), ukrytých v chitinózní rource, vytváří kolonie různého tvaru. Přední část těla, vysouvaná z rourky, má kolem ústního otvoru věnec obrvených chapadélek. Živí se bakteriemi, jednobuněčnými řasami, prvky a jemným detritem. Množí se pučením pomocí oválných nebo terčovitých statoblastů, které jako tmavé body plavou na hladině často ve velkém množství. Ty přecházejí zimu, kolonie na podzim odumírají. Mechovci se vyskytují ve všech typech stojatých a mírně tekoucích vod, porůstají ponořené objekty, jako vodní rostliny, lastury mlžů, rybníční hráze, pilíře mostů apod. V ČR 10 druhů.

6 KEŘNATENKA BAHENNÍ *Paludicella articulata*. Tvoří světle až hnědě zbarvené kolonie tvořené jedinci kyjovitého tvaru, kteří jsou od sebe odděleni příčnými přepážkami. Namísto statoblastů se množí zimními pupeny (hibernakuly), vznikajícími na podzim.

7 MECHOVKA PLAZIVÁ *Plumatella repens*. Tvoří bohatě větvené plazivé kolonie na nejrůznějších podkladech. Množí se oválnými statoblasty.

8 MECHOVKA HOUBOVITÁ *Plumatella fungosa*. Tvoří kompaktní povlaky o síle 1 cm nebo chuchvalcovité útvary na různých ponořených předmětech, statoblasty oválné.



PLOŠTĚNKY (Turbellaria), řád **TROJVĚTEVNÍ** (Tricladida): Tělo těchto ploštěnek je shora zploštělé, na hřbetní straně většinou pigmentované. Jednovrstevná pokožka nese buňky s řasinkami, v jejichž buňkách se vytvářejí tyčinkovité útvary. Tyto tyčinky, které může živočich z těla uvolňovat, ve vodě bobtnají a vytvářejí tak síť sloužící k ochraně před dravci nebo vyschnutím. Hlavová část nese smyslové orgány, především oči a podélné rýhy, které obsahují smyslové buňky registrující patrně chemické složení vody. Tvar hlavy, počet očí a jejich rozmístění jsou důležitým určovacím znakem. Zaživací soustava končí slepě, střevní má tři výrazné větve. Ústní otvor je umístěn asi ve středu břišní strany a přechází do mohutného svalnatého hltanu. Ploštěnky jsou dravci, kořist loví pomocí vychlípitelného a silně roztažitelného hltanu. Jsou obojetníci, oplodněná vajíčka jsou ukládána do chitinózních kokonů kulovitého tvaru (o velikosti 3–4 mm) se stopičkou. Žijí v nejrozmanitějších typech stojatých a tekoucích vod od pramenišť až po velké nížinné řeky. Nacházejí se pod kameny, na vodních rostlinách, v tlejících zbytcích rostlin. Vyskytují se i v podzemních vodách a ve studních. V ČR asi 16 druhů.

1 PLOŠTĚNKA MLÉČNÁ *Dendrocoelum lacteum*. Až 2,5 cm. Na přídi hlavy má čtyři nevýrazné laloky a jeden pár očí. Postrádá pigment, proto je bílá až nažloutlá a trojvětvevné střevní prosvítá na povrch těla. Žije ve stojatých vodách a nížinných řekách.

2 PLOŠTĚNKA POTOČNÍ *Dugesia gonocephala*. Až 3 cm. Má výrazně trojúhelníkovitou hlavu s jedním párem očí. Hřbetní strana těla je tmavošedá nebo nahnědlá. Poměrně běžný druh žijící pod kameny na dně čistých potoků pstruhového a lipanového pásma řek.

3 PLOŠTĚNKA KALUŽNÍ *Dugesia lugubris*. Do 2 cm. Má nevýrazně trojúhelníkovitou hlavu s jedním párem očí. Zbarvení těla je černé, zcela neprůhledné. Žije v pomalu tekoucích úsecích potoků a řek i ve stojatých vodách.

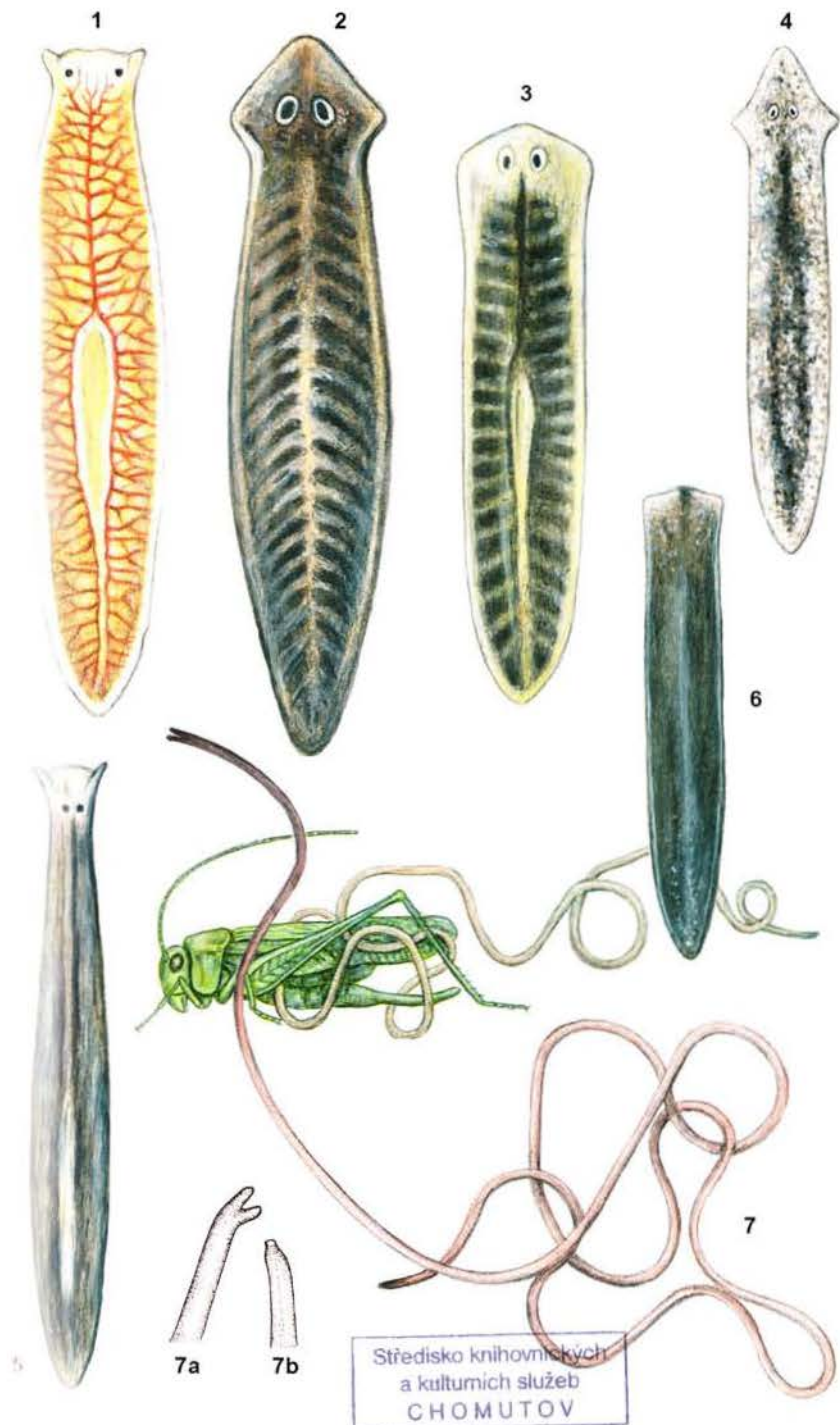
4 PLOŠTĚNKA AMERICKÁ *Dugesia tigrina*. Do 1,5 cm. Na hřbetní straně na šedém podkladě jsou roztroušeny hnědé nebo žluté skvrny. Hlava je trojúhelníkovitá s bočními „oušky“ a jedním párem očí. Severoamerický druh zavlečený patrně akvaristy. Může se vyskytovat ve skleníkových bazénech nebo akváriích. Z volné přírody je známa z Vltavy, Berounky, Svratky i dalších míst.

5 PLOŠTĚNKA HORSKÁ *Crenobia alpina*. Do 1,8 cm. Hlava je trojúhelníkovitá s bočními zašpičatělými výrůstky a jedním párem očí. Tělo je šedé až černě zbarvené. Žije na kamenech v pramenech a horních úsecích studených potoků.

6 PLOŠTĚNKA ČERNÁ *Polycelis nigra*. Do 1 cm. Má zaoblenou příď, po jejímž okraji jsou rozmístěna četná očka. Je černě zbarvená. Žije ve stojatých i tekoucích vodách.

STRUNOVCI (Nematomorpha): V dospělosti žijí volně ve vodě, v larválním stadiu parazitují ve vodním i suchozemském hmyzu, kde dokončují svůj vývoj. Strunovci mají dlouhé nitkovité tuhé tělo pokryté silnou kutikulou. Mají nefunkční zaživací soustavu, takže v dospělosti nepřijímají potravu. Jsou odděleného pohlaví, samec se od samice liší vidličnatou záďí těla. V ČR asi 15 druhů.

7 STRUNOVEC VODNÍ *Gordius aquaticus* (a – záď těla ♂, b – záď těla ♀). ♀ do 10 cm, ♂ do 25 cm. Má tuhé strunovité tělo, většinou světle až tmavě hnědě zbarvené. Larvy parazitují ve vodním i suchozemském hmyzu, např. ve střevlících, potápnicích, vážkách, kde v tělní dutině dokončují svůj vývoj. Vyskytuje se nejčastěji v tůňkách na podhorských potočích, v pramenných stružkách a pramenech. Ve vodě leží nehybně nebo se zkrucuje a různě proplétá.



MĚKKÝŠI (Mollusca) jsou starou živočišnou skupinou, jejíž počátek se datuje do prvohor (kambrium – období asi před 500 milióny lety). Tehdy šlo o organismy žijící v mořích. Vrcholu svého rozvoje dosáhli ve třetihorách. V současné době jsou druhým druhově nejpočetnějším živočišným kmenem (po členovcích), známo je okolo 130 000 druhů, z nichž většina žije v mořích. Na území naší republiky žije 241 druhů, z toho 213 druhů plžů a 28 mlžů. V suchozemském prostředí se vyskytuje 162 druhů plžů a 79 druhů (plžů a mlžů) obývá vodní biotopy. V této příručce je komentováno 78 druhů, z nichž 69 běžných a většinou lehce poznatelných druhů je prezentováno v podobě barevných fotografií jejich schránky nebo těla.

PLŽI (Gastropoda): Měkkýši, obývající nejrůznější vodní i suchozemské biotopy. Z vodních druhů žije naprostá většina v mořích, od příbojových skal až po velké hloubky. Kromě brakických vod obývají také téměř všechny typy sladkých vod (včetně podzemních). V našich vodách jsou nejvíce zastoupeni (počtem druhů i jedinců) v nížinných stojatých a pomalu tekoucích vodách. Na suchozemské plže jsou u nás nejbohatší zachovalé suťové lesy a údolní porosty, zvláště na vápnitěm podkladu. Tělo plžů je tvořeno třemi základními oddíly: hlava (s tykadly a očima), noha a útrobní vak. Ten vytváří kožní záhyb zvaný plášť. Buňky na okraji pláště jsou zodpovědné za tvorbu vápnitě schránky (z uhličitanu vápenatého). Tu lze přirovnat k trubici různým způsobem obtočené kolem středové osy, čímž je celé tělo naprosto asymetrické. Podle směru stáčení jsou schránky pravotočivé nebo levotočivé (ty jsou mnohem vzácnější, běžné pouze u čel. Clausiliidae). Schránka (zvaná ulita) je budována ze tří vrstev. Svrchní vrstva (periostrakum) je velmi tenká a není vápnitá. Zodpovídá za vybarvení schránky. Pod ní je prostřední vrstva (ostrakum), kde se uhličitán vápenatý ukládá v podobě sloupků. Vnitřní vrstva (hypoostakum = perleťová vrstva) je napak budována z vrstviček uhličitanu vápenatého, na kterých lomem světla vzniká perleťový lesk. Mezi útrobním vakem a pláštěm je plášťová dutina, kde jsou uloženy dýchací orgány (žábry nebo plíce). Trávicí soustava plžů je úplná, s řitním otvorem, který vyúsťuje za hlavou do plášťové dutiny. Na spodině ústní dutiny je zvláštní ozubený jazyček (radula), připomínající rašplí. Slouží k strouhání a seškrabávání potravy. Plži jsou většinou býložraví nebo všežraví. Máme však i striktně masožravé druhy, které se žíví jinými měkkýši, drobnými kroužkovci nebo larvami hmyzu. Cévní soustava je otevřená, se srdcem. Krev, přesněji označovaná jako hemolymfa, je většinou modré barvy, protože krevní barvivo je hemocyanin (centrální atom je měď). Vzácnějším barvivem je hemoglobin, který mají např. okružáci (čel. Planorbidae). Nervovou soustavu tvoří 5 párů propojených nervových uzlin (ganglií). Většina našich plžů je obojetného pohlaví (hermafroditi). Při kopulaci jedinci obačejí své penisy a vyměňují si spermie, které ukládají do semenné schránky. U primitivnějších druhů je však běžné samooplození. I u nás se vyskytují plži odděleného pohlaví (gonochoristé), jedná se o předožábřé plže. V některých případech je dokonce patrný rozdíl ve velikosti schránky mezi pohlavími (samičky jsou větší). Vývoj našich plžů je přímý, z oplozeného vajíčka. U primitivnějších druhů se vzácně setkáváme s populacemi jedinců, kteří mají pouze samičí část pohlavní

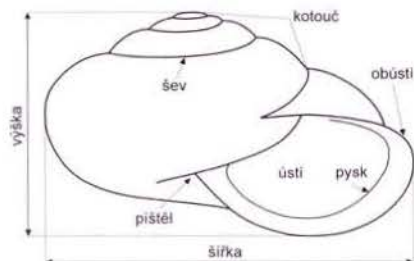
soustavy, takže vývoj probíhá z neoplozeného vajíčka (partenogeneze). Naprostou většinu našich plžů určujeme podle znaků na ulitě: celkový tvar a velikost, výška kotouče, přítomnost a šířka píštěle, tvar a utváření ústí, barva a struktura povrchu, přítomnost a délka chlupů (základní znaky viz **obr. 1**). U některých rodů schránka k spolehlivému určení do druhu nestačí. Potom je nutné provést pitvu a prohlédnout znaky na pohlavní soustavě (např. u rodu *Aegopinella*).

MLŽI (Bivalvia): Jsou druhově výrazně chudší než plži, ale opět je nejvíce druhů mořských. Na rozdíl od plžů jsou všichni mlži vodní, vzácně mohou některé druhy dočasně přežívat ve vlhké půdě. Tělo mlžů je bilaterálně symetrické, ze stran zploštělé a kryté dvoudílnou schránkou. Ta je tvořena dvěma lasturami, které jsou na hřbetě pevně, ale pružně spojeny vazem (ligament). Ten lastury od sebe trvale odtahuje. Tělo je k lasturám přirostlé většinou dvěma svěracími svaly a je celé kryté pláštěm. Až na výjimky jsou mlži mikrofágové: voda je přiváděna vstupním otvorem na žábry, kde se zachycují jemné částice. Ty jsou stmeleny slizem a řasinkovým epitelem posouvány k ústnímu otvoru. Trávicí trakt je trubcovitý, zvláštností je, že v zadní části prochází srdcem. Svalnatá noha slouží nejen k pohybu, ale také k rytí v substrátu dna, čímž mlži víří jemné částice, které jim slouží jako potrava. Mlži mají redukovanou hlavu i nervovou soustavu (pouze 3 páry uzlin). Mlži jsou převážně odděleného pohlaví a mohou v průběhu života pohlaví změnit. Vývoj probíhá běžně přes larvální stádium, kterým je buď parazitické glochidium (parazituje na zábrách ryb) nebo volně plovoucí veliger (u nás jen u slávičky mnohotvárné). Někteří drobní mlži jsou živorodí. Určování mlžů se provádí podle znaků na lasturách: celkový tvar a velikost, povrchová struktura a utváření zámku, zvláště zámkových zubů (základní znaky viz **obr. 2**).

Měkkýši jsou charakterističtí svou těsnou vazbou na biotop, která je dána jejich malým akčním radiem. Proto jsou také důležitým bioindikátorem kvality ekologických podmínek daného území. Vzhledem k tomu, že jejich vápnitě schránky (ulity a lastury) mohou dobře fosilizovat ve vápnitěm prostředí, lze jich využít jako dobrého paleontologického materiálu. Umožňují nejen datování geologických vrstev, ale zároveň poskytují přehled o vývoji krajiny v dané oblasti. Podle známých ekologických nároků jednotlivých druhů je možná rekonstrukce podoby stanoviště v době, kdy se určitá vrstva tvořila a ukládala se v ní schránky tehdy žijících druhů.

Uvedené druhy jsou řazeny systematicky. Na první tabuli jsou vodní plži a na poslední mlži. Zbývající tabule zobrazují suchozemské plže. Rozměry druhů jsou udávány u menších zástupců v milimetrech a u větších v centimetrech. U plžů je uvedena výška (V) a šířka (Š) ulity, u mlžů délka lastur. Ulity plžů jsou vyobrazovány ve čtyřech základních polohách: (A) pohled na horní stranu, (B) pohled do ústí, (C) pohled na spodní stranu, (D) boční pohled. U většiny druhů je pro determinaci dostačující pohled do ústí (B). U plžů bez ulity je zachycen celkový pohled shora na živého jedince (E). U mlžů je poskytnut pohled na vnější (F) nebo vnitřní (G) stranu lastury, případně na detail vrcholu (H). Tato indikace je uvedena v závorkách za názvem druhu.

Obr. 1. Základní určovací znaky na ulitě plžů



Obr. 1. Základní určovací znaky na ulitě plžů

Obr. 2. Základní určovací znaky na lasture mlžů



1 BAHENKA ŽIVORODÁ *Viviparus contectus* (B). V: 45 mm, Š: 35 mm. Ulita má silně klenuté, jakoby nafouklé závitě a špičatý vrchol. Žije v zarostlých stojatých vodách velkých nížin. V ČR se vyskytují ještě další dva druhy, které žijí ve vodách tekoucích. **B. uherská** *V. acerosus* je druh povodí Dunaje a u nás obývá pomalu tekoucí vody v širší oblasti soutoku Moravy a Dyje. **B. pruhovaná** *V. viviparus* je o něco menší a žije ve velkých tocích povodí Labe, u nás hlavně ve stř. Č. Bahenky jsou odděleného pohlaví (♀ je větší) a rodí živá mláďata.

2 PRAMÉNKA RAKOUSKÁ *Bythinella austriaca* (B). V: 3,3 mm, Š: 1,8 mm. Ulita vejčité válcovitá. Obývá čisté chladné prameny, krasové vyvěračky a pramenné stružky. Souvislejší výskyt je v moravských Karpatech a Moravském krasu, odkud zasahuje do opukových oblastí ve v. Č. Jinde je vzácnější, na většině území Čech chybí úplně.

3 BAHNIVKA RMUTNÁ *Bithynia tentaculata* (B). V: 11 mm, Š: 7 mm. Ulita vejčité kuželovitá. Hojná ve všech nížinách mimo s. M., žije ve stojatých a pomaleji tekoucích vodách.

Společně s předešlými druhy patří mezi předožábré plže (Prosobranchia), kteří mají na svrchní straně zadní části nohy přirostlé víčko (operculum). To uzavře ústí, když se živočich vtáhne do ulity.

4 ČLUNICE JEZERNÍ *Acroloxus lacustris* (A, D). Délka do 7 mm. Ulitka má protáhle čepičkovitý tvar s ostrým, do leva otočeným vrcholem. Na vegetaci v nížinných stojatých vodách, vzácněji i v tekoucích vodách na kamenech. Tvarově podobná je **člunka pravohrotá** *Ferrissia fragilis*. Ulita je menší, tupý vrchol je otočený doprava. Žije ve stojatých vodách, u nás hlavně v Polabí (rybníky, pískovny). Běžná v akváriích.

5 UCHATKA NADMUTÁ *Radix auricularia* (B). V: 31 mm, Š: 28 mm. Ulita má uchovitě rozšířené ústí a malý špičatý vrchol. Běžný a nenáročný plž obývá nejrůznější, převážně stojaté vody, hojně po celém území. Rychle osidluje nově vzniklá stanoviště.

6 UCHATKA TOULAVÁ *Radix peregra* (B). V: 17,5 mm, Š: 10 mm. Poslední závit je zřetelně šikmo ze strany stlačený. Hojná po celém území, většinou v chladných tekoucích vodách středních a horských poloh. U nás žijí další příbuzné a někdy velmi těžce rozlišitelné druhy, některými autory považované pouze za formy tohoto druhu.

7 PLOVATKA BAHENNÍ *Lymnaea stagnalis* (B). V: 60 mm, Š: 34 mm. Protáhle vejčitá ulita má štíhle vytažený, špičatý kotouč. Nedospělí jedinci bez posledního závitu ulity budí dojem jiného druhu, protože ulita je dlouhá a velmi štíhlá. Tato plovatka patří v celé ČR k nejhojnějším vodním plžům zejména ve stojatých, méně v nížinných mírně tekoucích vodách.

8 TERČOVNÍK VROUBENÝ *Planorbis planorbis* (A, B). V: 3,6 mm, Š: 17 mm. Plochá terčovitá ulita má těsně k spodní straně posunutý nitkovitě vystouplý kýl. Povrch je hnědě rohový s mřížovitou strukturou. Obývá vegetaci bohatě zarostlé stojaté, často periodické vody ve větších nížinách.

9 OKRUŽÁK PLOSKÝ *Planorbarius corneus* (A, B). V: 13 mm, Š: 30 mm. Tlustě terčovitá ulita našeho největšího okružáka má nálevkovitě vpadlý kotouč. Vyskytuje se v zarostlých stojatých nebo mírně tekoucích nížinných vodách, vzácně ve vrchovinách.

10 KAMOMIL ŘÍČNÍ *Ancylus fluviatilis* (A, D). Délka do 9 mm. Ovalná čepičkovitá ulita má tupý, dozadu ohnutý vrchol. Na povrchu je jemně paprscitě rýhování, které vyběhá z mělké jamky na vrcholu. Žije na kamenech v tekoucích vodách. Hojně po celém území, nejčastěji v menších tocích pahorkatin a podhůří, zvláště s kamenitým dnem.



1 OBLOVKA LESKLÁ *Cochlicopa lubrica* (B). V: 7 mm, Š: 2,8 mm. Hladká, vysoce lesklá a protáhle vejčitá rudohnědá ulita. V ČR běžně rozšířená na nejrůznějších vlhkých až mokřadních lokalitách (lesních i lučních), proniká i na kulturní plochy. U velmi podobné **o. drobné** *C. lubricella* je ulita menší, světlejší a hlavně téměř válcovitá. Běžně na různých xerothermních biotopech.

2 ŽITOVKA OBILNÁ *Granaria frumentum* (B, D). V: 8 mm, Š: 3 mm. Válcovitě vejčitá ulita s kuželovitým vrcholem má bohatě ozubené eliptické ústí a ohmuté obústí se silným bílým pyskem. Význačný druh xerothermních oblastí, kde žije na stepních lokalitách s vápnitým podkladem. Hojná je v Českém krasu a hlavně na j. M.

3 OVSENKA ŽEBERNATÁ *Chondrina clienta* (B). V: 7 mm, Š: 2,6 mm. Štíhle kuželovitá, jemně a téměř pravidelně žebříkovaná ulita má ozubené ústí a většinou rohově rudohnědou barvu. U nás se vyskytuje pouze na Moravě, kde obývá výslunné části větších vápencových skal. Na vápencových skalách v Českém krasu žije na první pohled nerozlišitelná **o. skalní** *C. avenacea*.

4 VRKOČ MALINKÝ *Vertigo pygmaea* (B). V: 2,2 mm, Š: 1,2 mm. Malinká, válcovitě vejčitá a hladká ulita je rohově hnědá. V ústí jsou čtyři malé, ale nápadné zuby. Velmi hojný a nenáročný plž, který obývá nerůznější otevřená stanoviště, lesním se však striktně vyhýbá. Běžně na trávnících uvnitř lidských sídel.

5 VRKOČ ÚTLÝ *Vertigo angustior* (B). V: 1,8 mm, Š: 0,9 mm. Jeden ze dvou našich levotočivých vrkočů. Lesklá, rudohnědá ulita je pravidelně žebříkovaná. Silně vlhkomilný plž, vázaný na luční bazické mokřady. U nás je hojný hlavně na pěnencových prameništích moravských Karpat. Ohrožený druh, zvláště chráněný ve státech Evropské unie.

6 SOUDKOVKA ŽEBERNATÁ *Sphyradium doliolum* (B). V: 6 mm, Š: 2,5 mm. Drobná válcovitá ulitka má ojedinelý kyjovitý tvar, je nejširší v horní třetině. Světle rohově zbarvený povrch nese řídké a pravidelně rozmístěná šikmá žebírka. Obústí je značně rozšířené se silným bílým pyskem. Preferuje sutě a okolí skalek v teplých listnatých lesích. Na celém území v teplých polohách s vápnitým podkladem, hojná v Českém a Moravském krasu.

7 SUDOVKA SKALNÍ *Orcula dolium* (B). V: 7,5 mm, Š: 3,6 mm. Ulita tlustě válcovitá s kuželovitým a zašpičatělým vrcholem. Rudohnědé barvy, ozubené ústí s bílým pyskem. Ve vlhkých listnatých lesích na vápnitějších substrátech a v okolí vápencových skal. V ČR pravidelně pouze v lesích Bílých Karpat, ostrůvkovitě v Javořickém krasu a v okolí Štramberka.

8 HLADOVKA HORSKÁ *Ena montana* (B). V: 16 mm, Š: 6,5 mm. Špičaté protáhle kuželovitá ulita, rohově hnědá se zřetelnými podélnými liniemi. V listnatých lesích po celém území, zejména na vlhkých místech při kmenech stromů, obývá také údolní porosty. Za vlhka vylézá na kmeny. Téměř o polovinu menší ulitu (V: 9,5 mm, Š: 3,8 mm) takřka shodného tvaru má **kalonoska chlumní** *Merdigera obscura*, obývající listnaté lesy nižších poloh, kde žije v opadu na zemi a při kmenech stromů. Vyskytuje se zejména v teplých hájích vápencových oblastí.

9 TROJZUBKA STEPŇÍ *Chondrula tridens* (B). V: 11 mm, Š: 4,4 mm. Ulita je válcovitě vejčitá, většinou rohově hnědé barvy, se třemi silnými zuby v ústí. Slunné stepní stráně i na náhradních lokalitách (suché meze, teplé stráně rozvolněných sadů apod.). Je stále vzácnější, což souvisí s degradací (hlavně zarůstáním) až úplnou likvidací vhodných stanovišť.



1 BODĚNKA MALINKÁ *Punctum pygmaeum* (A, B, C). V: 0,8 mm, Š: 1,6 mm. Stlačeně okrouhlá ulitka má nepatrně zdvižený kotouč. Je jemně a hustě mázdřítě žebirkovaná, světle rohově hnědé barvy. Náš nejmenší suchozemský plž. Hojný na celém území, ale pro svoji velikost většinou uniká pozornosti. Nenáročný druh, nejčastěji žije v listovém opadu vlhkých listnatých lesů, ale obývá i sušší otevřená stanoviště.

2 VRÁSENKA POMEZNÍ *Discus ruderratus* (A, B, C). V: 3 mm, Š: 7 mm. Ulitka je stlačeně okrouhlá s mírně vypouklým kotoučem a zaobleným posledním závitem. Vždy jednobarevná, rohově hnědá až rudohnědá. Význačný druh horských lesů, kde se zdržuje pod kůrou tlejících kmenů a pařezů.

3 VRÁSENKA OKROUHLÁ *Discus rotundatus* (A, B, C). V: 2,8 mm, Š: 7 mm. Silně stlačená ulitka má na obvodnici zřetelnou tupou hranu. Barva ulity je světle rohová s rudohnědými skvmami v pravidelných odstupech. Žije převážně v lesích pod kameny, v suti a při kmenech stromů, často ve tlejícím dřevě. Vyskytuje se také na druhotných stanovištích (zříceniny, zpustlé zahrady, hřbitovy atd.). V ČR se ještě vyskytuje v. **orlojovitá** *D. perspectivus*. Ulitka je srovnatelně velká, ale má na obvodnici nápadný ostrý kýl. Vzácnější teplomilný lesní druh, vázaný na místa s dostatkem vápníku.

4 VŘETENATKA OBEČNÁ *Alinda biplicata* (B). V: 18 mm, Š: 4 mm. Ulitka je štíhle až tlustě vřetenovitá, jemnější i hruběji pravidelně žebematá. Ústí je kosočtverečně hruškovité, na spodní straně se silně vyvinutým járkem. Vyskytuje se hojně na většině území. Žije převážně v lesních biotopech při kmenech stromů, dále v sutích i na skalách, ale také na kulturních stanovištích (hřbitovy, zahrady atd.). Jedná se o nejhojnějšího zástupce čeledi Clausiliidae (závornatkovití), do které patří i následující čtyři druhy. Z této čeledi žije u nás 26 poměrně nesnadno rozlišitelných druhů, ale příslušnost k čeledi je patrná na první pohled.

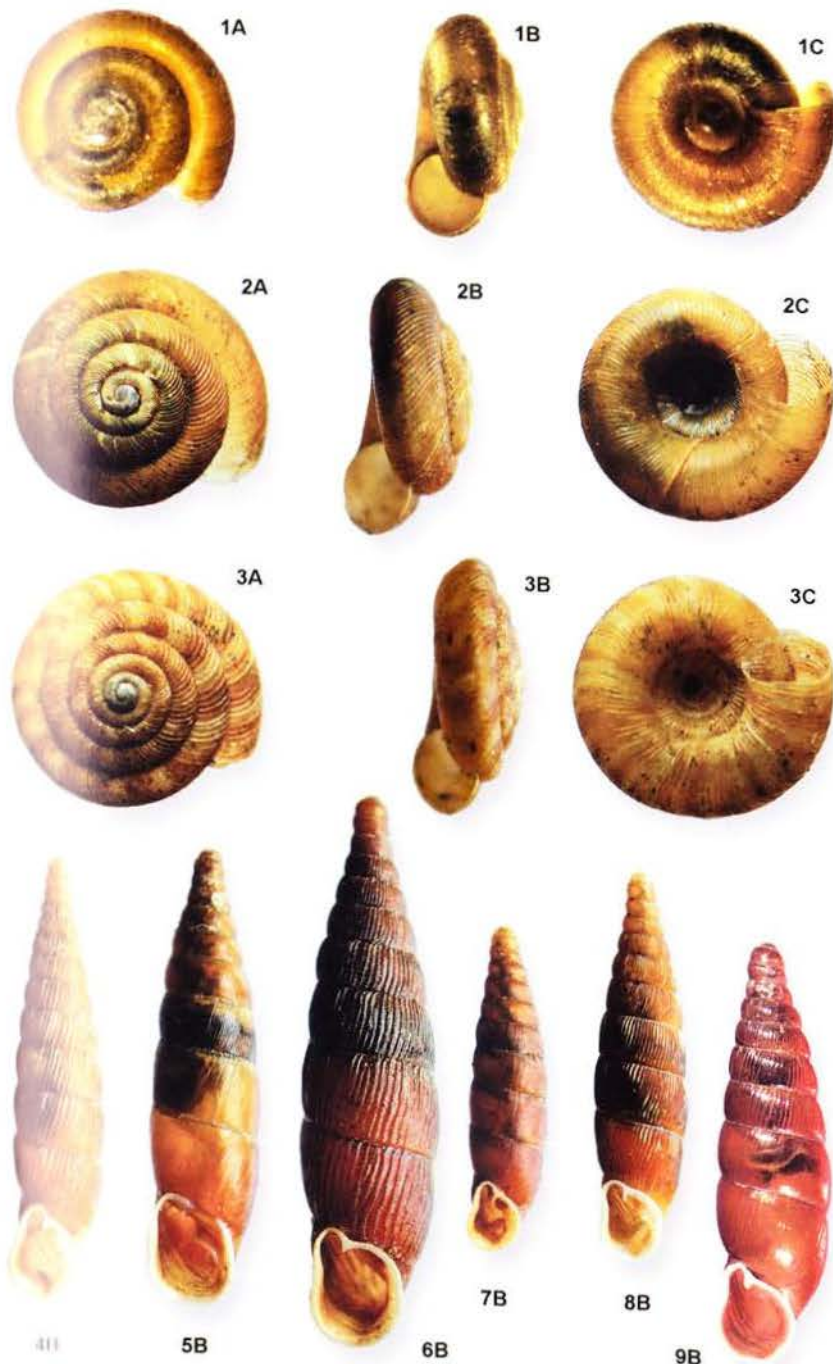
5 VŘETENOVKA HLADKÁ *Cochlodina laminata* (B). V: 17 mm, Š: 4 mm. Tlustěji vřetenovitá ulitka je lesklá a téměř hladká, barvy rudohnědé. Ústí je čtyřhranně hruškovité, bez járku. Hojný lesní druh, který obývá nejrůznější lesy ve výškovém i vlhkostním gradientu. Žije na padlých i živých kmenech. Kulturním a silně ovlivněným stanovištěm se vyhýbá.

6 ŘASNATKA BŘICHATÁ *Macrogastra ventricosa* (B). V: 20 mm, Š: 4,5 mm. Má vřetenovitou až kyjovitou, pravidelně a hustě žebematě rýhovanou ulitu s čtyřhranně eliptickým ústím a slabým náznakem járku. Barva ulity je rudohnědá až tmavě hnědá. Poměrně hojný druh, který preferuje vlhké lesy pahorkatin a hor, s oblibou údolní jaseniny a olšiny.

7 ZÁVORNATKA MALÁ *Clausilia parvula* (B). V: 9,5 mm, Š: 2,2 mm. Drobná, štíhle vřetenovitá ulitka je velmi jemně pravidelně žebirkovaná. Žije na vápnitých, hlavně vápencových skalách, preferuje vlhčí a zastíněné partie. Většinou se jedná o roztroušené výskyty, hojnější je ve v. Č. na opukových stěnách a hradních zříceninách, v Moravské krasu a na Pavlovských vrších.

8 ZÁVORNATKA DRSNÁ *Clausilia dubia* (B). V: 13 mm, Š: 3 mm. Ulitka je štíhleji vřetenovitá, jemně pravidelně žebematá. Barva je tmavě rudohnědá se skupinami světle nažloutlých žebírek. Ústí je kosočtverečně hruškovité s rozšířeným bělavým obústím. Běžný druh, žijící na skalách i kmenech stromů. Dává přednost vápnitému podkladu a je běžný na zříceninách.

9 NÁDOLKA NADMUTÁ *Vestia turgida* (B). V: 16 mm, Š: 3,9 mm. Ulitka je nápadná svým lesklým nazelenalým povrchem a kulatým ústím. Hojná na vlhkých místech listnatých lesů moravských Karpat, v oblasti Českého masivu jsou jen vzácně izolované výskyty (např. v oblasti Boubína).



1 JANTARKA OBEČNÁ *Succinea putris* (B, D). V: 22 mm, Š: 12 mm. Křehká ulita zelenožluté až oranžové barvy má nápadně břichatě rozšířený poslední závit. Velmi hojná na nejrůznějších vlhkých a mokřadních stanovištích, hlavně v břehových porostech, kde se zdržuje na vegetaci. Těžištěm rozšíření jsou nížiny, ale zasahuje i do vyšších poloh.

2 JANTAROVKA ÚHLEDNÁ *Oxyloma elegans* (B, D). V: 15 mm, Š: 7,5 mm. Ulita se od předchozího druhu liší méně klenutým posledním závitem, proto je při bočním pohledu nejvyšším bodem vrchol. Většinou se vyskytuje společně s předchozím druhem, omezuje se jen na nížiny, je vzácnější. Preferuje velmi vlhká, většinou otevřená stanoviště.

Z čeledi jantarkovitých (Succineidae) u nás žije ještě **jantařička podlouhlá** *Succinella oblonga*. Na rozdíl od předešlých druhů se zdržuje pouze na povrchu půdy a dorůstá mnohem menší velikosti, V: 7,5 mm; Š: 4,5 mm. Ulita má mnohem klenutější závity, které rovnoměrně narůstají, takže nebudí dojem, jako by byla celá tvořena jen posledním závitem. Je hojná po celém území na vlhkých stanovištích, preferuje okraje nejrůznějších vod.

3 ZEMOUNEK LESKLÝ *Zonitoides nitidus* (A, B, C). V: 3,5 mm; Š: 6 mm. Rudohnědá ulita je lesklá, zřetelně jemně a nepravidelně ryhovaná, poslední závit je při ústí nepatrně rozšířen do strany a na obvodnici je dokonale oblý. Široce otevřená píštěl zaujímá asi 1/5 šířky. Běžný druh po celém území, na nerůznějších velmi vlhkých až mokřadních stanovištích, hlavně na okrajích vod.

4 ZEMOUN SKALNÍ *Aegopis verticillus* (A, B). V: 18 mm, Š: 30 mm. Stlačeně okrouhlá ulita má nížce kuželovitý kotouč, hladká spodní strana má širokou píštěl, na zrnité a tmavší horní straně se nepravidelně objevují nápadně žluté proužky. Ve vlhkých suťových lesích, kde se vyskytuje v sutinách a v tlejícím dřevě. Souvislejší výskyt je v Moravském krasu a v Podyjí, roztroušený podél moravského svahu Českomoravské vrchoviny, v opukovém podhůří Orlických hor a na jižní Šumavě.

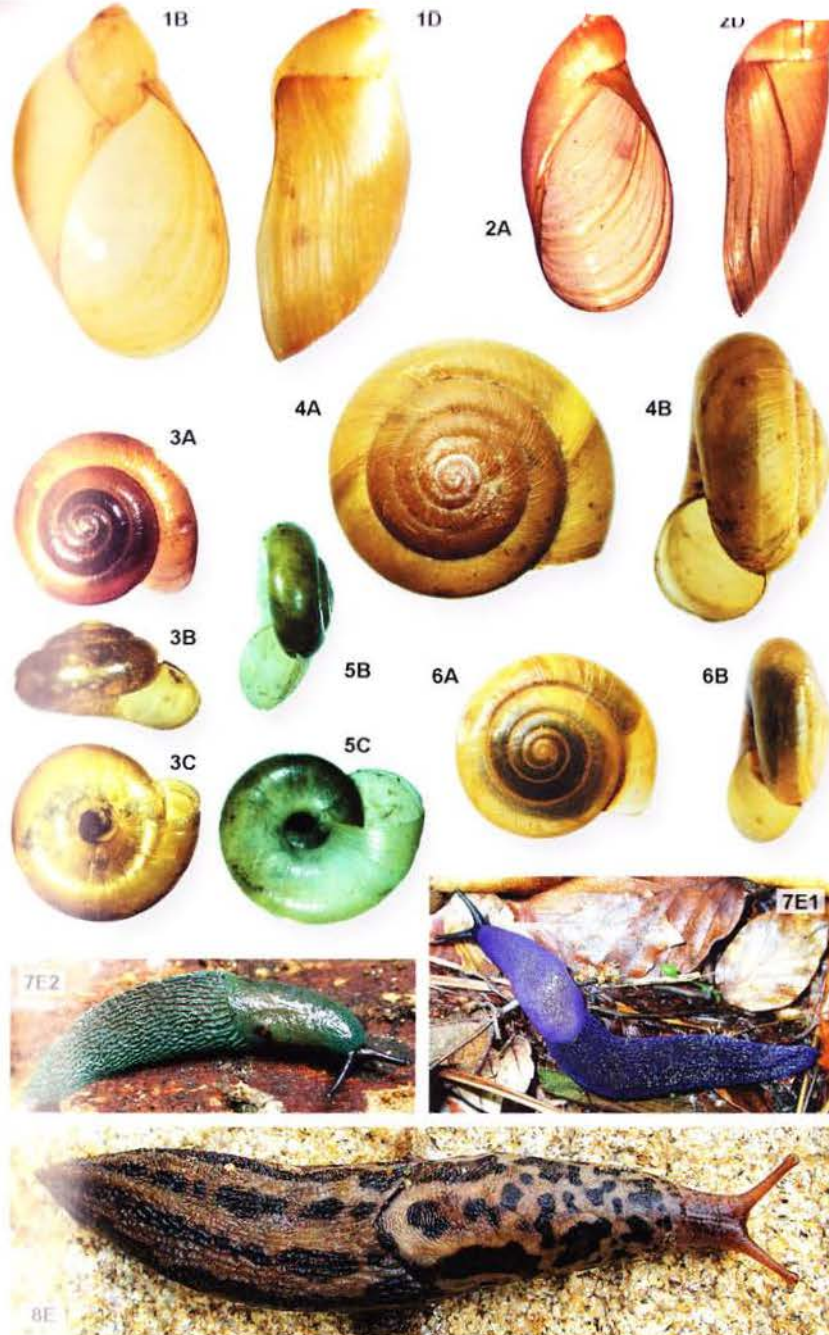
5 SÍTOVKA SUCHOMILNÁ *Aegopinella minor* (B, C). V: 5 mm, Š: 10 mm. Tenkostěnná, stlačeně okrouhlá ulita má ploše kuželovitě vypouklý kotouč. Poslední závit narůstá velmi rychle, takže je při ústí nápadně rozšířený. Široce otevřená píštěl zaujímá více než 1/5 šířky ulity. Velmi hojná po celém území, v sušších a křovinatých stanovištích.

Poslední dva znaky platí i pro další sítovky a jsou hlavním rozdílem od tvarově podobných **skelnatek** (*Oxychilus*), které nemají tolik rozšířený poslední závit a mají užší píštěl.

6 SKELNATKA HLADKÁ *Oxychilus glaber* (A, B). V: 6,5 mm, Š: 13 mm. Ulita je stlačeně okrouhlá s velmi ploše kuželovitým kotoučem, píštěl je velmi úzká. Ulita je křehká, průsvitná, hladká a vysoce lesklá. Barva je narudlá až světle rohově žlutá, nospodu mléčně zakalená. Převážně obývá lesní sutě, většinou v teplých polohách. Na příhodných místech žije po celém území, hojně v oblastech s vápnitým podkladem.

7 MODRANKA KARPATSKÁ *Bielzia coeruleans* (E1, E2). Statný, až 16 cm dlouhý plž s krásným modrým zbarvením, včetně barevných přechodů směrem k šedě zelené nebo fialové černé. Mladí jedinci do velikosti 3 cm jsou olivově zelení s tmavým pruhem po bocích a v průběhu růstu se přebarvují. U nás je hojná v moravských Karpatech a na západ sahá až po Králický Sněžník. Zdržuje se pod kůrou pařezů a padlých kmenů ve vlhkých horských lesích.

8 SLIMÁK NEJVĚTŠÍ *Limax maximus* (E). Tělo dorůstající délky až 15 cm má poměrně stálé zbarvení: na světlešedém podkladě jsou na hřbetě a na bocích až 3 tmavé pruhy, nebo řady skvrn. Štít je vždy nepravidelně tmavě skvrnitý. Křítel je poměrně krátký, zabírající pouze zadní třetinu hřbetu. Chodidlo i v dospělosti vždy celé bělavé. Na člověkem ovlivněných stanovištích je běžný po celém území, na přirozených stanovištích pouze v lužních lesích nejjihnější Moravy.



1 SLIMÁK POPELAVÝ *Limax cinereoniger* (E1, E2). Je podobný slimáku největšímu, ale zbarvení je mnohem variabilnější: od jednobarevně okrově žluté (i s tmavými pruhy a řadami skvrn na bocích) až po sytě černou, s bíle vyznačeným kýlem, který zabírá zadní polovinu hřbetní čáry. Štít je vždy jednobarevný, většinou světle hnědý. V dospělosti jsou postranní pruhy chodidla tmavé. Hojný po celém území, obývá širokou paletu lesních biotopů, běžný je i na kulturních stanovištích (zahrady, hřbitovy, sklepy apod.).

2 PODKORNATKA ŽÍHANÁ *Lehmannia marginata* (E). Tělo dorůstající maximálně 7 cm je nejčastěji světle šedé barvy. Kýl je velmi krátký, ale je opticky prodloužen světlým pruhem, který se táhne po středu celého hřbetu až ke konci štítu, na kterém jsou dva tmavé postranní pruhy. Zbarvením tak bývá často zaměňována s juvenilními jedinci předešlého druhu: hlavním rozdílem je krátký kýl a světlý střední pruh na hřbetě. Velmi hojný lesní druh po celém území. Zdržuje se pod kůrou a po dešti rychle vylézá na mokré kmeny stromů.

3 BLEDNÍČKA ÚTLÁ *Boettgerilla pallens* (E). Při natažení je tělo velmi tenké a dosahuje délky do 4,5 cm. Je téměř bílé s modravě šedou hlavou, štítem, hřbetem a kýlem. U nás byla zjištěna asi před 50 lety, dnes je hojně rozšířená, hlavně na kulturních stanovištích. Proniká však i do přírodnějších lokalit, kde preferuje vlhká a stinná místa s hlubší půdou.

4 SLIMÁČEK POLNÍ *Deroceras agreste* (E). Jednobarevně světle krémové tělo dorůstá do délky 5 cm. Jeden z osmi našich slimáčků, kteří jsou charakterističtější tím, že při podráždění vypouštějí mléčně zbarvený sliz. Preferuje vlhké nivní louky, ale žije i na polích, kde může působit významnější škody na zemědělských plodinách.

Plžáci (čeleď Arionidae, u nás pouze rod *Arion*) mají dýchací otvor umístěný v přední polovině štítu, nemají kýl a svalovina chodidla je jednodílná. Naši zbývající názi plži (dříve čeleď Limacidae, dnes 4 čeledi) mají dýchací otvor v zadní polovině, na hřbetě je různě dlouhý kýl a svalovina chodidla je rozdělena do tří podélných pruhů. Také mají pod štítem vápnitou destičku jako rudiment schránky.

5 PLŽÁK HNĚDÝ *Arion fuscus* (E). Středně velké tělo měří do 7 cm a má okrově žluté až červenooranžové zbarvení s tmavým pruhem na každém boku. Na štítu tvoří pruhy lyrovitou kresbu, vzadu obvykle přerušenu. Sliz je oranžový. Velmi hojný po celém území, v lesích nejružnějšího druhu od nížin až do hor, zvláště na dřevě a na houbách.

6 PLŽÁK LESNÍ *Arion rufus* (E1, E2). Robustní tělo dorůstá délky až 15 cm. Je jednobarevný, nejčastěji cihlově červený, vzácněji světlejší až oranžový, směrem na západ se objevují až antracitově černé zbarvené populace. Mládřata jsou bílá až nažloutlá s tmavými tykadly (E2). Obývá převážně vlhčí lesy po celém území; místy hojný.

7 PLŽÁK ŠPANĚLSKÝ *Arion lusitanicus* (E). Podobný předešlému druhu, zpravidla o málo menší. Barva je červenohnědá až hnědá, jakoby „špinavá“. Hlavně se liší barvou mládřat, která jsou hnědá se žlutými bočními pruhy. Přibližně před 50 lety začalo po zavlečení z původní oblasti (Španělsko a Portugalsko) invazní šíření po celé Evropě i na mnohých místech po celém světě. Při přemnožení působí žírem nemalé škody na plodinách. Synantropní druh: na člověkem ovlivněných stanovištích je dnes rozšířen téměř po celém území. Proniká i do přírodnějších lokalit, kde však žije pouze ve slabých populacích.

8 KEŘNATKA VRÁSCITÁ *Euomphalia strigella* (A, B, C). V: 12 mm, Š: 17 mm. Ulitou je na první pohled podobná vlahovce, ale pištěl je více otevřená a povrch je vráscitý. Hojná zejména v sušších křovinných stanovištích teplejších oblastí.



8B



1E2



3E



5E



6E2



8A

8C

1 KEŘOVKA PLAVÁ *Fruticicola fruticum* (B). V: 17 mm, Š: 20 mm. Ulita je kulovitá s široce kuželovitým kotoučem. Její barva je šedobílá, žlutavá až světle rudohnědá, někdy s hnědou páskou na obvodnici. Pištěl je otevřená, ne však široká. Teplomilný druh, u příhodných místech po celém území. Žije v lesích a křovinách, často ve vlhkých nížinných luzích. Za deštivého počasí vylézá na kmeny stromů, běžně se zdržuje na bylinách.

2 SUCHOMILKA OBECNÁ *Xerolenta obvia* (A, B). V: 9,5 mm, Š: 17 mm. Bílá ulita s tmavohnědými, různě vyvinutými páskami má plochý kotouč a širokou otevřenou pištěl. Běžná na suchých a otevřených lokalitách po celém území, často na vysloveně umělých stanovištích (meze, úhory, náspy, suché trávníky ve městech). V chladnějších lesnatých oblastech se omezuje jen na vápencový podklad. **SUCHOLIBKA LADNÍ** *Helicella itala* má tvarově velmi podobnou ulitu. V: 8,5 mm, Š: 16 mm. Základní barva běložlutá, proužky světle hnědé. Hlavním rozdílem v dospělosti je náhle a prudce dolů sklopený šev na konci ústí (u suchomilky obecné je více méně rovný). Západoevropský druh, který zasahuje do s. Č., hojnější na travnatých stráních Českého středohoří.

3 VLAHOVKA NARUDLÁ *Monachoides incarnatus* (B, C). V: 10 mm, Š: 14 mm. Stlačeně kulovitá schránka s kuželovitým kotoučem. Barva ulity světle šedožlutá až narudle hnědá, pysk narudlý. Na spodní straně je úzká, ale vždy otevřená pištěl. Velmi hojná po celém území. Obývá nejruznější lesní a křovinná stanoviště, zvláště údolní porosty, ale i kulturní biotopy.

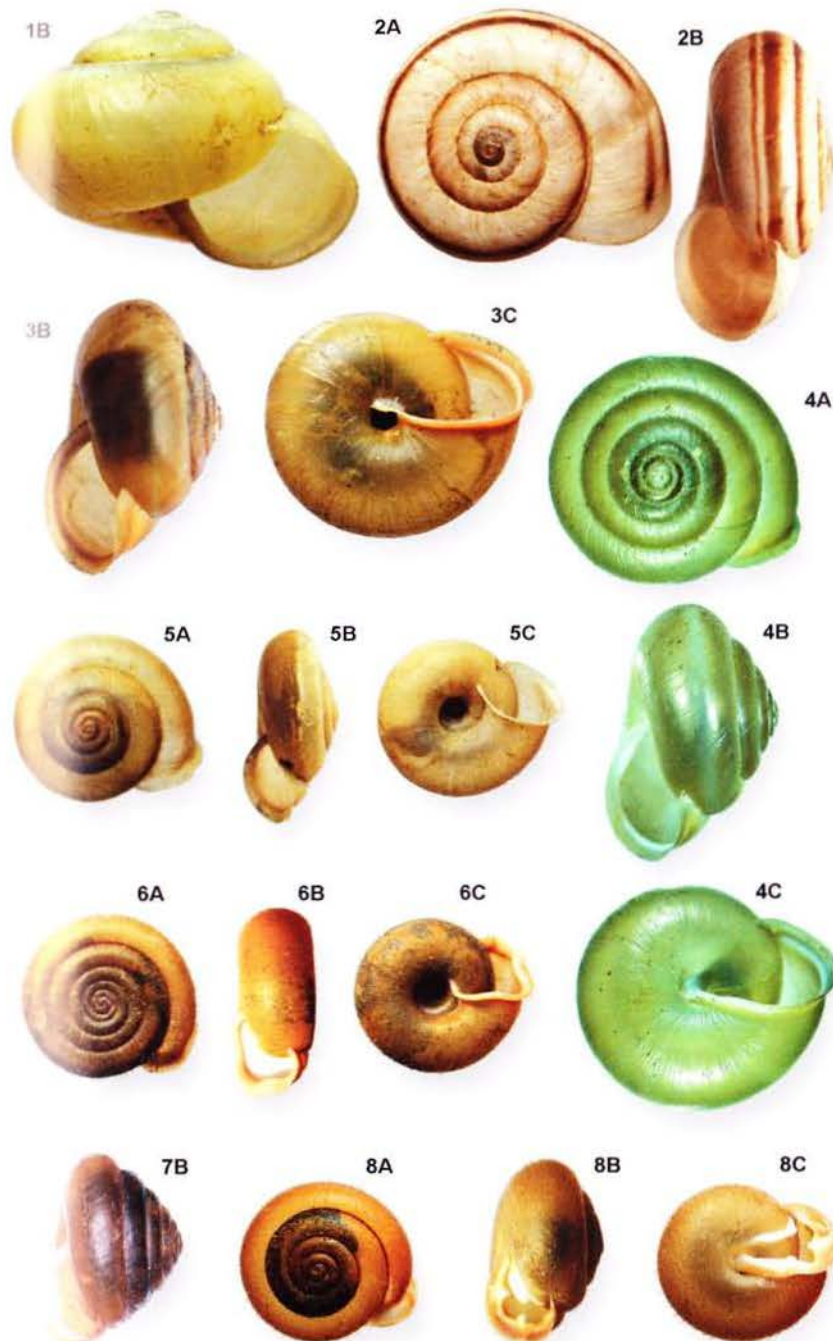
4 VLAHOVKA KARPATSKÁ *Monachoides vicinus* (A, B, C). Tvarově i velikostně podobná vlahovce narudlé. Kotouč je poněkud vyšší a barva ulity je světlejší a nažloutlá. Přes ulitu prosvítá kontrastně černě tečkovaný plášť vlastního živočicha. Spolehlivým rozdílem je však vždy zakrytá pištěl. Karpatiský vlhkomilný lesní plž, u nás hojný v listnatých lesích moravských Karpat a v Moravském krasu, zasahuje až do sv. Č.

5 ŽIHLOBYTKA STINNÁ *Urticicola umbrosus* (A, B, C). V: 6 mm, Š: 12 mm. Křehká a průsvitná, stlačeně okrouhlá, bledě šedožlutá ulita má velmi plochý kuželovitý kotouč. Pištěl je velmi široká, otevřeně nálevkovitá. Obývá vlhké údolní porosty, průběžně po celém území, místy vzácněji. S oblibou na bylinné vegetaci, zvláště na kopřivách.

6 TROJLALOČKA PYSKATÁ *Helicodonta obvoluta* (A, B, C). V: 6 mm, Š: 13 mm. Tlustě terčovitá ulita s kotoučem uprostřed ploše vpadlým má na povrchu dlouhé chlupy. Spodní strana má velmi širokou a hlubokou pištěl. Ohrnuté obústí je rozšířené zahnědlým pyskem, který je na dvou místech ztlustlý, takže dává ústí trojlaločný tvar. V době sucha vytváří v ústí bílé mázdřité víčko. Obývá teplé suťové háje nižších poloh a pahorkatin, zejména na vápencovém podkladě.

7 CHLUPATKA JEDNOZUBÁ *Petasina unidentata* (B). V: 6 mm, Š: 8 mm. Ulita má kupolovitý kotouč, který je na povrchu pokrytý hustým porostem krátkých chloupků. V ústí je na spodní straně tupý a široký zub. Obývá vlhké údolní a často suťové lesy hor a pahorkatin na celém území, preferuje místa s bujným bylinným podrostem.

8 ZUBOÚSTKA TROJZUBÁ *Isognomostoma isognomostomos*. (A, B, C). V: 6 mm, Š: 10 mm. Stlačeně kulovitá ulita nese na povrchu delší, málo prohnuté chloupky a má narudle rohově hnědou barvu. Ústí je pozoruhodně tvarované: obústí je silně rozšířené, se dvěma zoubky a proti nim stojí lištovitě zdvižený návalek patrový. Dostí hojný po celém území, obývá suťové lesy hlavně vyšších poloh (pahorkatiny a hory), kde žije mezi kameny, sutí a tlejícím dřevem.



1 DVOUZUBKA LUŽNÍ *Perforatella bidentata* (B). V: 5,8 mm, Š: 9 mm. Vyznačuje se hustě vlnitou ulitou s kuželovitým kotoučem. Povrch je nepravidelně žebirkovaný a v ústí jsou vytvořeny dva silné zuby. Charakteristický obyvatel vlhkých lužních porostů po celém území pod 500 m.

2 SKALNATKA LEPÁ *Faustina faustina* (A, B, C). V: 11 mm, Š: 20 mm. Ulita je hladká a lesklá, s širší pištělí a ploše kuželovitým kotoučem. Je narudle rohová, v horských polohách až slámově žlutá, s kaštanově hnědou páskou na obvodnici. Obývá okolí vlhkých a zastíněných skal, suťové a údolní porosty, zejména na vápnatých horninách. U nás hojná v pohorích moravských Karpat, v Moravském krasu a na opukách v podhůří Orlických hor.

3 SKALNICE KÝLNATÁ *Helicigona lapicida* (A, B). V: 8,5 mm, Š: 17 mm. Stlačeně okrouhlá ulita s níže vypouklým kotoučem má po obvodu ostrý, vyniklý kýl. Povrch je nepravidelně zrnitý, sedavě hnědý, s nepravidelnými a příčnými rudohnědými skvrnami. Pištěl je široce otevřená. Především na skalách různého druhu (typický plž hradních zřícenin), často vlhkých, ale také v lesích na kmenech stromů. Vyskytuje se hojně v pahorkatinách a nižších polohách hor Českého masivu.

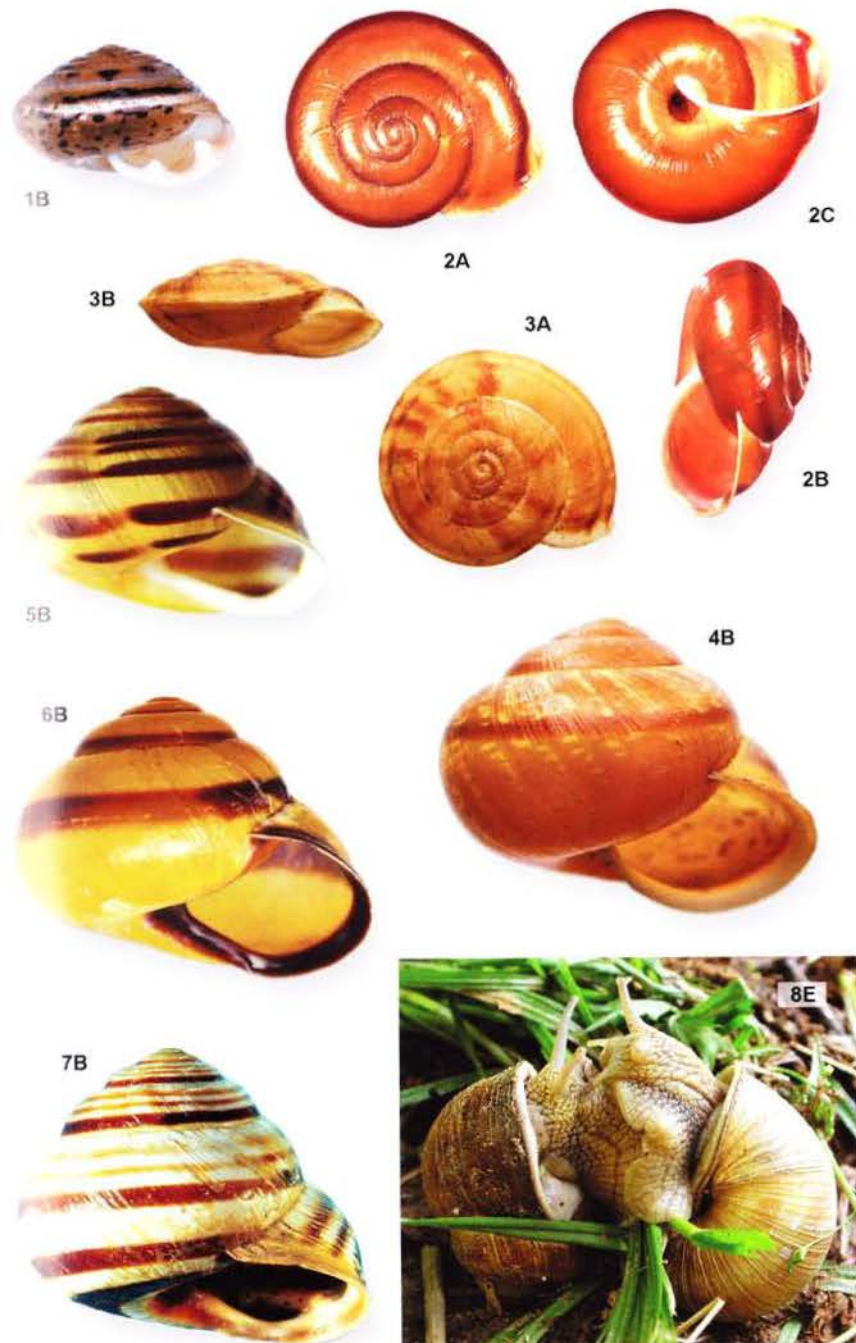
4 PLAMATKA LESNÍ *Arianta arbustorum* (B). V: 20 mm, Š: 24 mm. Kulovitá ulita je kaštanově hnědá s četnými slámově žlutými skvrnami a tmavohnědou páskou na obvodnici. V ústí je vyniklý bílý pysk, pištěl je dokonale zakrytá. Velmi hojná po celém území, od lužních lesů nížin a pahorkatin až po svahové lesy horských poloh. Dobře snáší i kyselé podklady.

5 PÁSKOVKA KEŘOVÁ *Cepaea hortensis* (B). V: 16 mm, Š: 21 mm. Základní barva většinou žlutá, s pěti tmavě hnědými pásky. Zbarvení je variabilní, hlavně se mění počet a tloušťka pásek, běžné jsou i čistě žluté nebo červenavé kusy. Stabilním znakem je vždy bílé obústí, s výjimkou formy *fuscoblabiata*, která má obústí hnědé, za ním však žlutě prosvítá pysk. Běžný druh, žijící hlavně v lužních, údolních a vlhkých lesích a křovinách. Běžně proniká i na kulturní stanoviště (zahrady, hřbitovy, násypy atd.).

6 PÁSKOVKA HAJNÍ *Cepaea nemoralis* (B). V: 18 mm, Š: 23 mm. Ulita je tvarově totožná s předešlým druhem. I barevně jsou si tyto druhy velmi podobné. Hlavním rozdílem je vždy sytější černohnědé obústí včetně patrového návalku a okolí pištěle. Souvislý výskyt je pouze v s. Č. Protože tato páskovka dává přednost kulturním až vysloveně synantropním stanovištím, byla zavlečena a rozšířila se na mnoho míst téměř po celém území. Oba druhy jsou si blízce příbuzné, takže běžně dochází k jejich křížení. Kříženci jsou obtížně určitelní.

7 PÁSKOVKA ŽÍHANÁ *Cepaea vindobonensis* (B). V: 19 mm, Š: 23 mm. Ulita je tvarově podobná předešlým dvěma druhům, je však dosti silnostěnná a hlavně tupě nepravidelně žebkatá. Vybarvení je stále: na bílém nebo šedožlutém podkladu se táhne pět tmavě hnědých pásek. Obývá stepní stráně, xerothermní skály, křoviny i lesostepní formace; často také na druhotných stanovištích jako jsou násypy, vinice, lomy apod. V teplých oblastech je dosti rozšířená, hojná je zejména na j. M.

8 HLEMÝŽĎ ZAHRADNÍ *Helix pomatia* (E). V: 4 cm, Š: 4 cm. náš největší ulitnatý plž, má jednobarevnou žlutohnědou schránku s naznačenými tmavými páskami. V nížinách a teplejších pahorkatinách běžný na celém území. Preferuje světlé háje a křoviny, nejraději na vápnatém podkladu, častý je také na kulturních plochách. Z našich plžů se dožívá nejvyššího věku, až šesti let. Zimu přečkává zahrabaný v půdě a v ústí má vytvořeno porézní vápnité víčko.



1 PERLORODKA ŘÍČNÍ *Margaritifera margaritifera* (F, G). V dospělosti černé lastury mají protáhle ledvinitý tvar a dorůstají délky až 13 cm. Uvnitř lastury a na korodovaných vrcholech se objevují žluté až zlaté vrstvičky. Obývá chladné, čisté potoky a menší řeky ve středních a vyšších polohách oblastí chudých na vápník. Silně ohrožená, u nás dnes prakticky jen v oblasti jižní Šumavy a na Chebsku.

2 VELEVRUB TUPÝ *Unio crassus* (F). Lastury jsou eliptické až vejčité, většinou tmavohnědé, délky do 7 cm. Zámkové zuby jsou silné a hrubé. Vyskytuje se od menších chladných potoků až po velké nížinné řeky, ve stojatých vodách není. Ohrožený, dnes poměrně vzácný: většinou se jedná o izolované zbytkové populace, nejvíce ve stř. Č. a na j. M.

3 VELEVRUB NADMUTÝ *Unio tumidus* (F). Protáhle špičaté vejčité lastury jsou žlutohnědé se zelenými radiálními paprsky, délky do 9 cm. Poměrně hojný mlž žije ve větších, pomaleji tekoucích řekách, průtočných ramenech i dobře prokysličených pískovnách a rybnících.

4 VELEVRUB MALÍŘSKÝ *Unio pictorum* (F). Na rozdíl od ostatních velevrubů jsou lastury nápadně protáhlé a horní strana je rovnoběžná s dolní, délka do 10 cm. Nejhojnější velevrub v nížinách po celém území, jak v pomaleji tekoucích nížinných vodách, tak velmi často v nejrůznějších stojatých vodách.

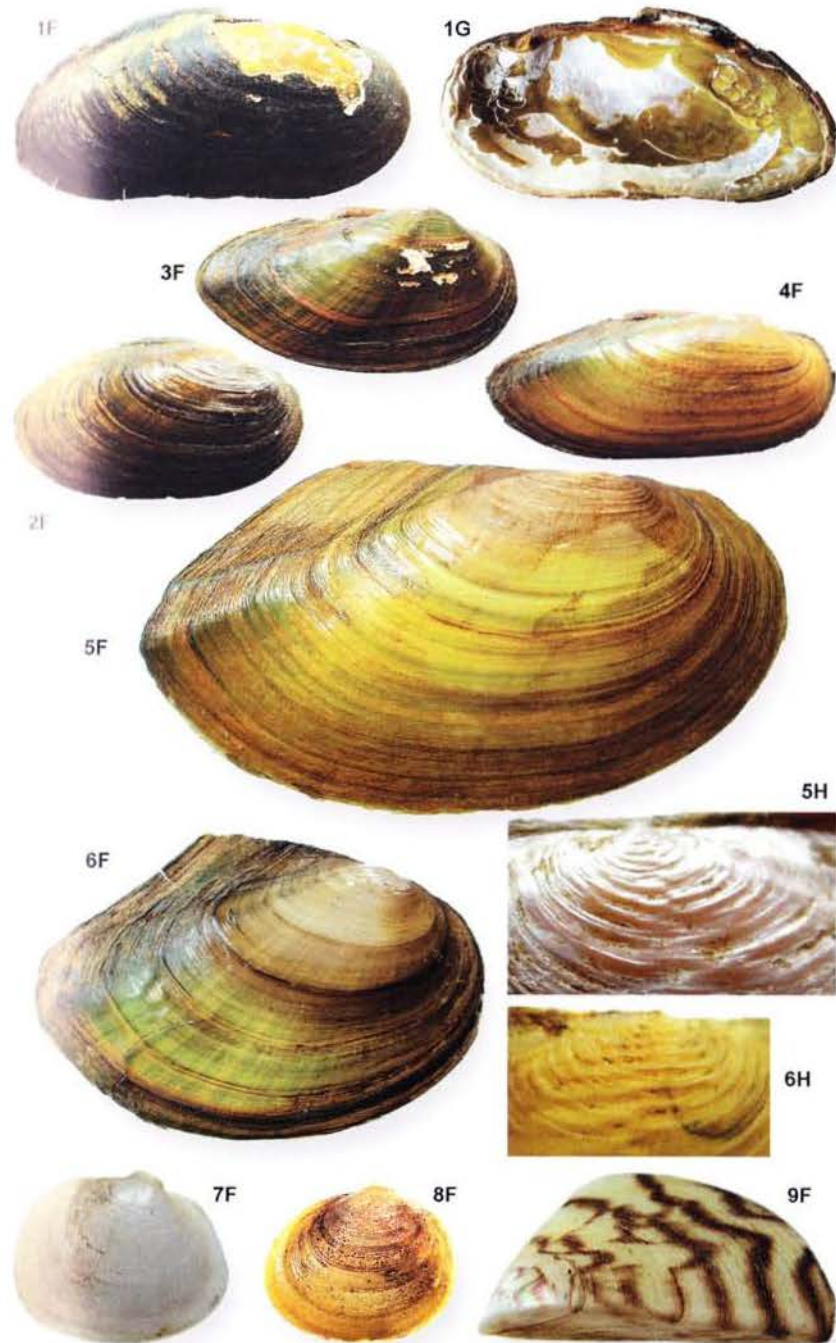
5 ŠKEBLE RYBNIČNÁ *Anodonta cygnea* (F, H). Na rozdíl od velevrubů mají škeble tenkostěnné a více okrouhlé lastury, které postrádají zámkové zuby. Škeble rybničná má protáhle vejčité obrysy lastur (horní a spodní strana jsou takřka rovnoběžné), jež dorůstají délky až 25 cm. Na rozdíl od následujícího druhu není struktura na vrcholech dvojitá. Preferuje stojaté trvalé vody s bahnitým substrátem, ale žije i v nížinných, pomalu tekoucích úživných vodách. V nížinách je hojná.

6 ŠKEBLE ŘÍČNÍ *Anodonta anatina* (F, H). Menší než předešlý druh, spíše kosočtverečné lastury dorůstají délky do 13 cm. Zadní část často vybíhá zaoblenou a zobanovitě vytaženou špičkou. Spolehlivým znakem pro odlišení od předešlého druhu je pouze struktura vrcholů. Ta je dvojitá, s nápadným křížením linií. Je podstatně hojnější než škeble rybničná, zejména proto, že častěji zasahuje do tekoucích vod a vyšších poloh.

7 OKROUHLICE RYBNIČNÁ *Musculium lacustre* (F). Nápadně tenkostěnné, křehké a průsvitné lastury lichoběžníkovitého obrysu dorůstají délky do 9,3 mm. Téměř uprostřed posazené vrcholy mají ostře odsazené embryonální lasturky. Vyskytuje se ve stojatých i pomalu tekoucích vodách, zejména s bahnitým dnem. V nižších oblastech s vhodnými biotopy je hojná po celém území.

8 HRACHOVKA OBECNÁ *Pisidium casertanum* (F). Krátce vejčité lasturky s asymetricky posazeným vrcholem dorůstají délky do 6 mm. Je to nejhojnější zástupce rodu (u nás 14 druhů). Obývá většinu typů vodních stanovišť, nejčastěji žije v drobných tekoucích vodách. Jednotlivé druhy hrachovek jsou od sebe těžce rozlišitelné. Pro většinu platí, že vrchol je asymetricky posazený, ale druhy s vrcholem nad středem lasturek je pak možné zaměnit s mladými jedinci okružanek (rod *Sphaerium*). Všichni tito zmínění mlži (včetně okrouhlíce) jsou živorodí a patří do čeledi Sphaeriidae.

9 SLÁVIČKA MNOHOTVÁRNÁ *Dreissena polymorpha* (F). Maximálně 3 cm dlouhé lastury mají trojhranný člunkovitý tvar. V mládí jsou lesklé s tmavohnědými klikatými čarami. Je to druh velkých nížinných řek a různých nádrží, u nás nejvíce v Polabí. Zvláštním (tzv. byssovým) vláknem se připevňuje na kameny a jiný pevný podklad. Pak může pokrývat dno tlustá vrstva jedinců.



KROUŽKOVCI (Annelida): Tělo je vně i uvnitř rovnoměrně segmentované, obvykle protáhlé. V naší fauně jsou početněji zastoupeny pijavice a máloštětinatci.

PIJAVICE (Hirudinea): Druhy vyskytující se v ČR jsou vodní, případně amfibiické organismy. Charakteristickým znakem je přítomnost dvou přísavek, z nichž přední je většinou menší a obsahuje ústa. Tělo je červovité, dorzoventrálně zploštělé, na přední části bývá několik očí. Hustší vnější článkování neodpovídá vnitřní segmentaci, počet pravých článků je stálý – 33. Pohybují se píďalkovitým pohybem pomocí přísavek, některé druhy plavou vlněním celého těla. Jsou to hermafrodité, opasek se tvoří jen v době rozmnožování, vajíčka přilepují k podkladu v kokonech. Živí se především krví nebo hemolymfou bezobratlých a obratlovců, některé druhy jsou dravé. V ČR 21 druhů.

CHOBOTNATKOVITÍ (Glossiphoniidae): Ústní přísavka není zřetelně oddělená od těla, hltan s vysunutelným chobotkem, tělo silně zploštělé. Parazité, žijí se krví bezobratlých. V ČR 10 druhů.

1 CHOBOTNATKA PLOCHÁ *Glossiphonia complanata* (a – spodní strana s mladými). Asi 25 mm. Ploché listkovité tělo, hnědé zbarvení na povrchu vytváří pruhy přerušované světlejšími bradavičkami, 3 páry očí. Žije v tocích pod kameny, od nížin po střední polohy, sají krev měkkých a máloštětinatců. Juvenilní jedince nosí na břišní straně těla (obr. 1a).

2 CHOBOTNATKA ŠTÍTKATÁ *Helobdella stagnalis*. Do 15 mm. Ploché tělo, jeden pár očí, hřbetní strana bez výrazného vzorku, na hřbetě na přední části těla je malá žlutohnědá kutikulární destička, charakteristická jen pro tento druh. Napadá vodní máloštětinatce a larvy hmyzu. Vyskytuje se v tekoucích i stojatých vodách od nížin po střední polohy.

PISCICOLIDAE: Ústní přísavka je zřetelně oddělená od těla, s drobným ústním otvorem uprostřed, hltan s vysunutelným chobotkem, tělo protáhlé, na průřezu kruhové. Živí se krví obratlovců. V ČR 3 druhy.

3 CHOBOTNATKA RYBÍ *Piscicola geometra* (a – kokony). Do 30 mm. Má příčně pruhované protáhlé tělo, na menší ústní přísavce má čtyři čárkovité oči uspořádané do kosťverce. Kokony odkládá na vodní rostliny. Vyskytuje se především ve stojatých a nížinných tekoucích vodách, kde je dostatek kyslíku a jsou přítomny ryby, napadá hlavně kaprovité.

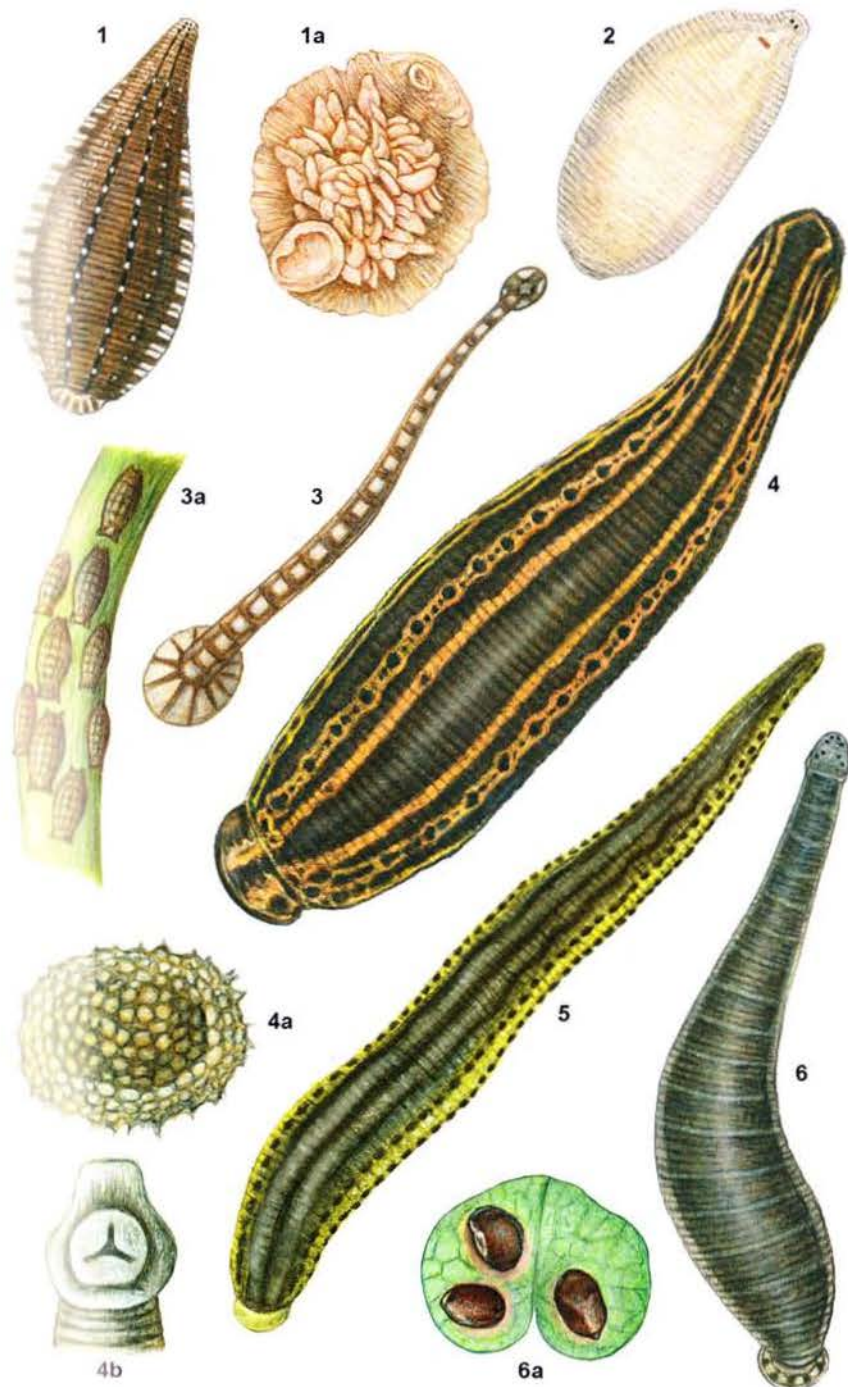
PIJAVKOVITÍ (Hirudinidae): Velké druhy (90–150 mm) se třemi chitínózními čelistmi v dutině ústní. V ČR 2 druhy.

4 PIJAVKA LÉKAŘSKÁ *Hirudo medicinalis* (a – kokon, b – ústní přísavka). Kolem 12 cm. Na hřbetě má cihlově zbarvenou kresbu. Živí se krví obratlovců, především savců, do rány vylučuje protisrážlivý hirudin. Po nasátí zanechává na kůži trojicípu ranku způsobenou čelistmi (obr. 4b), poranění po kousnutí může způsobit hnisavé infekce. Kokony na březích vod. Ve středověku byla používána k „pouštění žilou“. V současné medicíně se hirudinu využívá při léčbě kardiovaskulárních chorob a v plastické chirurgii. Vyskytuje se v menších přirozených nádržích, vzhledem k jejich likvidaci je tento druh dnes stále vzácnější.

5 PIJAVKA KOŇSKÁ *Haemopsis sanguisuga*. Kolem 10 cm. Tvarem těla podobná pijavce lékařské, ale na hřbetě je tmavě olivově zelená až černá, bez kresby. Živí se jako predátor drobných vodních živočichů. Výskyt v pomalu tekoucích a stojatých vodách.

HLTANOVKOVITÍ (Erpobdellidae): Hltan bez vysunutelného chobotku, na stěnách hltanu má tři podélné svalové lišty k drcení potravy. V ČR 6 druhů.

6 HLTANOVKA BAHENNÍ *Erpobdella octoculata* (a – kokony). 30–50 mm. Zbarvení různé od černé po šedou, v přední části těla má ve dvou příčných řadách 4 páry očí. Žije v tekoucích a stojatých vodách, živí se hlavně nitěnkami a larvami pakomárů. Ploché kokony nalepuje na spodní strany listů (obr. 6a). V ČR nejhojnější a nejrozšířenější pijavice.



MÁLOŠTĚTINATCI (Oligochaeta): Většinou volně žijící půdní živočichové, některé druhy jsou vodní, žijící v vodních rostlinách nebo zavrtání v bahnitěm substrátu dna. Jejich tělo je homononně segmentované, tvořené ze 7–200 článků. Na každém článku kromě prvního jsou čtyři svazky štětín, které slouží k pohybu v půdě, po substrátu dna nebo k plavání, někdy mohou být redukovány. Dýchají celým povrchem těla, mohou přežít v anaerobním prostředí i po delší dobu. Potravou jsou především zbytky organického materiálu a bakterie, které konzumují spolu s anorganickými částicemi. Některé vodní druhy se mohou živit řasami, jiné prvky, drobnými koryši a larvami hmyzu, jeden druh je parazitický. Terestrické druhy máloštětinatců jsou saprofágní a přestavují nejvýznamnější složku půdní makrofauny. Jejich úloha spočívá v rozkladu organické hmoty a provzdušňování půdy, čímž se významně podílejí na půdotvorných procesech. Vodní druhy hrají významnou roli v samočisticích procesech. Rozmnožování pohlavní (hermafrodité), vajíčka odkládají v kokonech, nepohlavní rozmnožování probíhá paratomii (vytváří řetězky jedinců) nebo architomií (rozpad a následná diferenciaci). V ČR přibližně 200 druhů.

ŽÍŽALOVITÍ (Lumbricidae): Větší červi, štětiny po dvou ve svazku, ale jednotlivé články mnohem užší vzhledem k průměru těla než u ostatních čeledí, opasek začíná za 20. článkem. Jeden druh (*Eiseniella tetraedra*) žije trvale ve vodě (tab. 13). V ČR 52 druhů.

1 ŽÍŽALA OBECNÁ *Lumbricus terrestris*. Délka těla 90–300 mm. Cylindrické tělo za opaskem poněkud a na zádi více zploštělé, hnědofialové až červenofialové. Obyvatel především orných půd, luk a listnatých lesů. V ČR na celém území.

2 ŽÍŽALA *Dendrobaena octaedra*. Cylindrické tělo dlouhé 15–60 mm. Barva červenofialová. Povrchový druh obývající nejrůznější biotopy v celé ČR, nejčastější v kyselých a rašelinných půdách.

3 ŽÍŽALA MLÉČNÁ *Octolasion lacteum*. Délka těla 25–180 mm. Bělavě až nažloutle zbarvená žížala bez další pigmentace. Hojná po celém území, patří k druhům nejčastěji nalézaným pod kameny a padlými kmeny stromů hlavně v jílovitých, hlinitých a písčítých půdách.

4 ŽÍŽALA HNOJNÍ *Eisenia fetida*. Délka těla 50–150 mm. Cylindrické tělo v zadní části zploštělé s „tygrovaným“ či „zebrovitým“ zbarvením: výrazný růžovofialový příčný pruh uprostřed každého článku. Opasek někdy oranžový nebo šedý. Přírodním biotopem jsou zamokřené lesní půdy, hojně rozšířena v kompostech a hnoji.

5 ŽÍŽALA PODHORSKÁ *Eisenia lucens*. Délka těla 45–180 mm. Tělo s výrazně „tygrovaným“ zbarvením, hnědočervený až červenofialový příčný pruh uprostřed každého článku s dorsoventrálním gradientem, na spodní straně žlutavě až šedé. Žije v povrchových vrstvách, v opadu a pod kůrou a ve dřevě padlých kmenů a větví v lesích vyšších poloh Karpat, Jeseníků a Krkonoš. Jediný náš druh schopný tzv. bioluminiscence.

6 ŽÍŽALA *Fitzingeria platyura montana* (a – exkrementy). Délka těla 110–380 mm. Tělo cylindrické, na zádi zploštělé, hnědě až tmavě šedě zbarvené. Obývá jílovité půdy listnatých lesů a luk. Na povrch půdy ukládá velké kupy exkrementů (obr. 6a).

ROUPICOVITÍ (Enchytraeidae): Máloštětinatí červi drobných tělesných rozměrů, s délkou do 25 mm. Roupice jsou bělavě zbarvené. Žijí v opadu a svrchních vrstvách lesních i lučních půd. Živí se odumřelou organickou hmotou v půdě a opadu, některé druhy jsou semiakvatické. Spolehlivá determinace je možná pouze u živých jedinců pomocí mikroskopické techniky. V ČR přibližně 80 druhů.

7 ROUPICE *Cernosvitoviella minor*. Délka těla 1–2 mm. Žije ve svrchní vrstvě zamokřených půd rašeliništ, luk, pastvin a listnatých lesů.



NAIDKOVITÍ (Naididae): Tělo kratší než 10 mm, často s očima, typické je paratomické dělení. Živí se řasami a detritem. V ČR 37 druhů.

1 NAIDKA CHOBOTNATÁ *Stylaria lacustris*. 10 mm. Prostomium protaženo v dlouhý chobotek, po stranách s laloky, dlouhé vlasovité štětiny, oči přítomny. Žije na vodním rostlinstvu v tůních, rybnících a říčních ramenech. Běžný druh stojatých vod, rozšířen po celé Evropě.

NITĚNKOVITÍ (Tubificidae): Tělo pohlavně dospělých červů (kteří mají opasek) je delší než 10 mm, v hřbetních svazcích vlasovité nebo vějířovité štětiny. Živí se detritem. V ČR 23 druhů.

2 NITĚNKA OBECNÁ *Tubifex tubifex*. Tělo růžové až tmavě červené, v hřbetních svazcích vlasovité štětiny. Druh tolerantní k nedostatku kyslíku, čím je ve vodě méně kyslíku, tím intenzivněji červené zbarvení jsou jedinci díky většímu množství hemoglobinu v krvi. Masový výskyt v bahnitěm substrátu stojatých vod a znečištěných řek, rozmnožuje se pohlavně. Nejčastěji se vyskytuje společně s druhem *Limnodrilus hoffmeisteri*, který nemá vlasovité štětiny na hřbetní straně. Oba druhy hojně v celé Evropě.

PASTRUNOVCOVITÍ (Haplotaxidae): Tělo nitkovité, většinou spirálovitě stočené, jeho tvar připomíná strunovce. V ČR 1 druh.

3 PASTRUNOVEC POTOČNÍ *Haplotaxis gordioides* (a – štětiny). Do 300 mm, ale tloušťka pouze 2 mm. Pod lupou jsou viditelné hákovité štětiny vždy po jedné ve „svazku“ (obr. 3a). Výskyt v tekoucích i podzemních vodách nebo v půdě s vysokou hladinou spodní vody, rozšířen ve stf. Evropě.

KRIODRILOVITÍ (Criodrilidae): Opasek začíná na 16. a končí na 30.–35. článku, řadíme je mezi naše největší kroužkovce (až 30 cm). V ČR 1 druh.

4 KRIODRILUS BAHENNÍ *Criodrilus lacuum*. Tělo šedo-zelené, lichoběžníkovitý průřez. Protáhlé kokony až 5 cm dlouhé nalepuje na vodní rostlinstvo. Druh rozšířený v jižní Evropě, žije v bahně, u nás v říčních ramenech na j. M.

ŽÍŽALICOVITÍ (Lumbriculidae): Tělo přes 10 mm, ve všech svazcích vždy po dvou štětinách, bez vlasovitých, opasek končí před 20. článkem. V ČR 12 druhů.

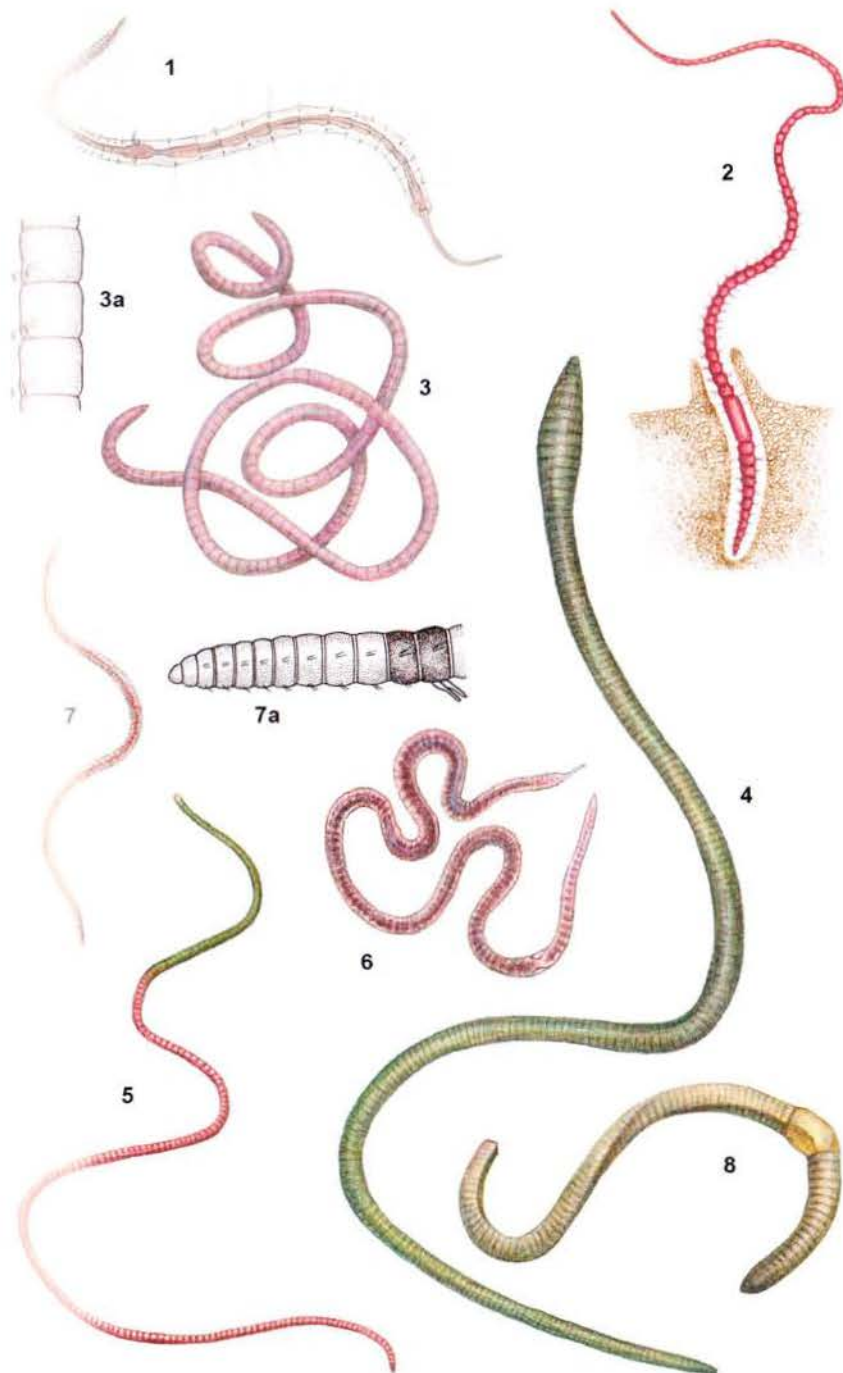
5 ŽÍŽALICE PESTRÁ *Lumbriculus variegatus*. 50–80 mm. Na předních člancích dobře patrné tmavě zelené příčné pruhy, rozmnožování archimorii. Druh pomalu tekoucích vod a tůní, při podráždění typická „hadovitá“ úniková reakce, při silnějším mechanickém kontaktu se láme na fragmenty. Živí se tlejícími zbytky listů. Druh běžný v celé Evropě.

6 ŽÍŽALICE CHOBOTNATÁ *Rhynchelmis limosella*. 80–40 mm. Charakteristický znak je chobotovitě protažené prostomium. Výskyt v tůních a říčních ramenech v kořenovém systému vodních rostlin, kde se vyskytují tlející zbytky rostlin. Výskyt spíše ojedinělý.

7 ŽÍŽALICE ŘÍČNÍ *Stygodrilus heringianus* (a – vnější penisy). 30–40 mm. U dospělých jedinců v oblasti opasku na spodní straně 2 kuželovité vnější penisy (obr. 7a). Druh čistých tekoucích vod s kamenitým substrátem, běžný v Evropě.

ŽÍŽALOVITÍ (Lumbricidae – viz též tab. 12)

8 ŽÍŽALA OBOJZIVELNÁ *Eiseniella tetraedra*. 30–60 mm. Tělo hnědé, na zadním konci hranaté, z této čeledi jediný vodní druh (ovšem terestrické druhy jsou schopné přežít pod vodou několik dní). Vyskytuje se v ČR běžně především v tekoucích vodách.



ČLENOVCI (Arthropoda) jsou druhově nejpočetnějším kmenem živočišné říše. Dosud bylo na celém světě popsáno přes 1,3 miliónu druhů a skutečný počet je zjevně několikanásobně vyšší. Z našeho území je známo přes 31 000 druhů a každoročně jsou nalézány další. Obrovské množství druhů a často i značná početnost jedinců staví členovce do pozice jedné z nejvýznamnějších skupin živočichů jak z hlediska jejich funkcí v přírodě, tak z praktického pohledu člověka. Členovci hrají velmi důležitou roli v ekosystémech (bioregulace, postavení v potravních řetězcích, opylování rostlin, dekompozice organické hmoty), jsou využíváni k bioindikačním účelům a zahrnují i druhy s přímým užitekem (včela medonosná, bourec morušový). Druhy, které působí člověku problémy, tvoří z celkového množství členovců asi 1 až 2 % (škůdci rostlin a uskladněných produktů, krevsající cizopasnici a přenašeči původců chorob a parazitů).

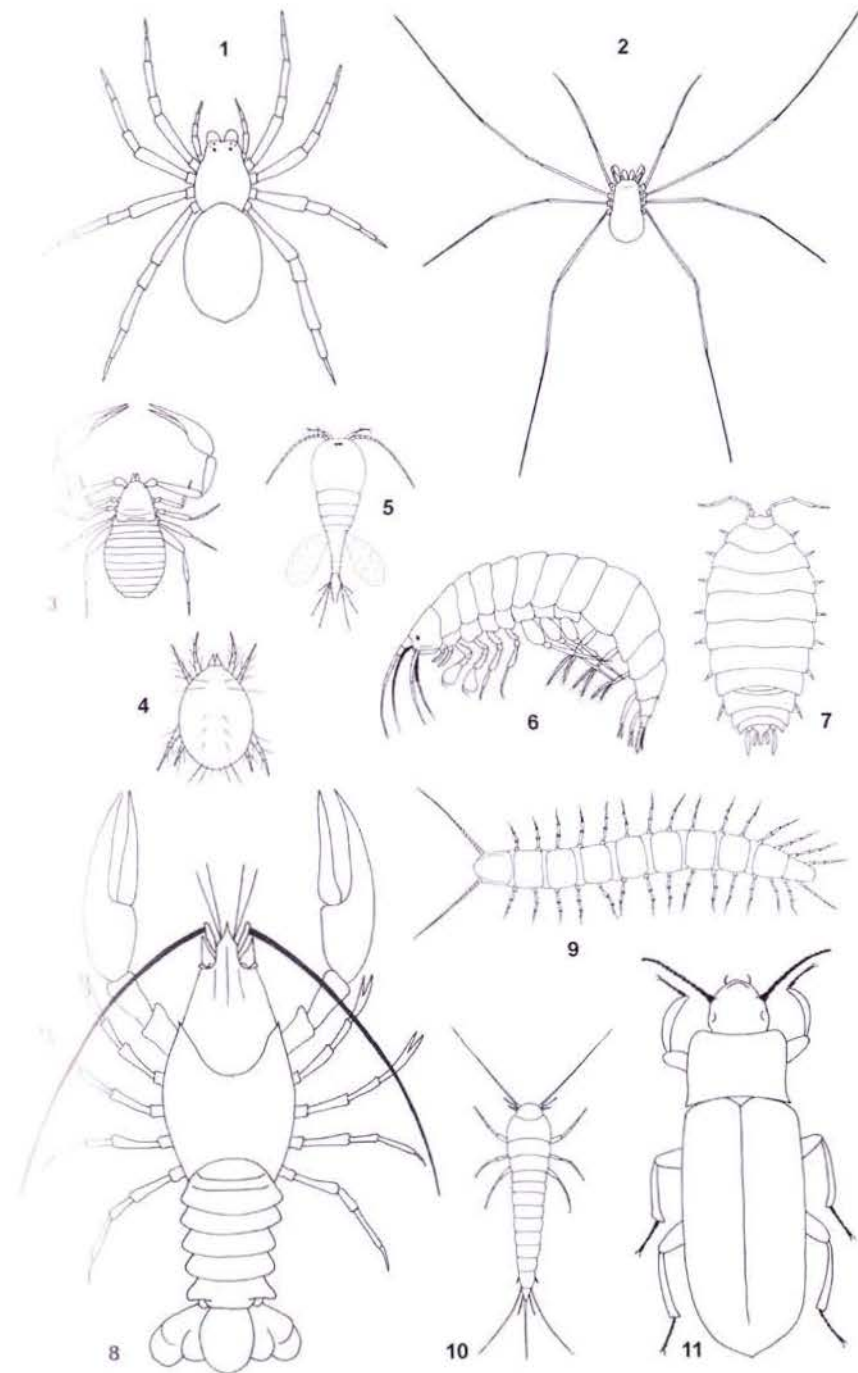
Již při prvním pohledu si můžeme všimnout tří důležitých vnějších znaků členovců, kterými se liší od všech ostatních živočichů: sklerotizovaná vnější kostra, nestejněměrně článkovaná těla a článkované končetiny. Vnější kostra (exoskelet) je extrémně zesílená kutikula a jejími podstatnými stavebními složkami jsou skleroproteiny a aminopolysacharid chitin, někdy i uhličitán vápenatý. Vnější kostra se nemůže plynule zvětšovat a brání růstu jedince, proto je během života vícekrát svlékána a nahrazována větší. Někdejší stejnocenné články těla předků členovců se v průběhu evoluce rozmanitě pospojovaly ve větší celky. Tělo členovců je tedy článkováno nestejněměrně (heteronomní segmentace) a je tvořeno buď hlavou, hrudí a zadečkem, nebo hlavohrudí a zadečkem, příp. za hlavou následuje protáhlý, dále nerozlišený trup. Končetiny členovců se vyvinuly z kloubnatě připojených výběžků po stranách jednotlivých článků. Tyto výběžky se dále postupně členily až do podoby dnešních končetin, které se skládají obvykle z následujících oddílů: kyčel (coxa), příkyčlí (trochanter), stehno (femur), holec (tibia) a chodidlo (tarsus). Chodidlo má nejvýše pět článků a je zakončené dvěma drápkami, přísavnými polštářky, měchyčkem nebo štětinkovitým výrůstkem, případně je upraveno ke speciální činnosti (veslo, k hrabání, uchvacování kořisti).

Členovci mají až na nepatrné výjimky oddělené pohlaví (gonochoristé). Jejich rozmnožování je spojeno s pářením, jemuž někdy předchází epigamní chování. Častá je partenogeneze, při které se nový jedinec vyvíjí z neoplozeného vajíčka. Většina členovců klade vajíčka do vnějšího prostředí. V některých případech však vajíčko zůstává až do vylihnutí v pohlavních vývodech samičky (ovoviviparie), nebo je dokonce zárodek vyživován z jejího těla (viviparie). Vývoj nového jedince probíhá buď přes stadium larvy (nepřímý vývoj), nebo se líhne přímo mládě odlišné od dospělé jen velikostí (přímý vývoj). Členovci obývají především suchozemská prostředí, ale jsou mezi nimi i druhy primárně (mnozí korýši) nebo sekundárně vodní (někteří pavouci, roztoči, ploštice, brouci aj.). Někteří prodělávají ve vodě jen část svého vývoje (jepice, vážky, chrostíci aj.).

Vznik členovců spadá do počátku prvohor (kambrium), tj. do doby před 500 až 600 milióny let, současné typy však existují teprve od počátku třetihor (65 mil. let). Systém členovců není zcela jednotný a v závislosti na nových poznatcích je průběžně upravován. Obvykle jsou členěni na 3 až 6 podkmenů, v této příručce se přidržíme jednoduchého dělení na čtyři žijící podkmeny: klepítkači (Chelicerata), korýši (Crustacea), mnohonozi (Myriapoda) a šestinozi (Hexapoda), které jsou všechny zastoupeny na našem území.

Důležitým vodítkem při systematickém řazení členovců do uvedených podkmenů je počet končetin a členění těla. Základní orientaci nám mohou poskytnout schematické obrázky na protější tabuli.

Zástupci členovců: 1–4. Klepítkači (1 – pavouk, 2 – sekáč, 3 – štírek, 4 – roztoč); 5–8. korýši (5 – bučanka, 6 – blešivec, 7 – stínka, 8 – rak); 9. mnohonozi (stonožka); 10–11. šestinozi (10 – rybenka, 11 – brouk) →

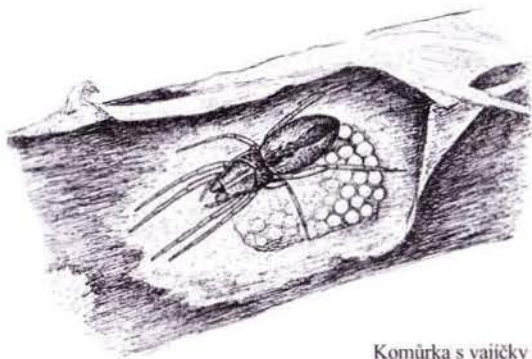


KLEPÍTKATCI (Chelicerata) mají tělo zpravidla členěné na hlavohruď a zadeček. Hlavohruď vznikla srůstem hlavy s prvními dvěma hrudními články, zadeček má maximálně 13 článků. Při ústech jsou přítomny dva páry různě utvářených končetin, chelicery a pedipalpy. Mohou být zakončeny klišťkami, bodcem s jedovou žlázou, nesou smyslové orgány nebo slouží jako čelisti. Charakteristickým znakem podkmene jsou čtyři páry kráčivých končetin. Mezi klepítkatci převládají suchozemští živočichové, z našeho území je jich známo asi 2420 druhů. Všechny naše druhy řadíme do třídy pavoukocvi (Arachnida).

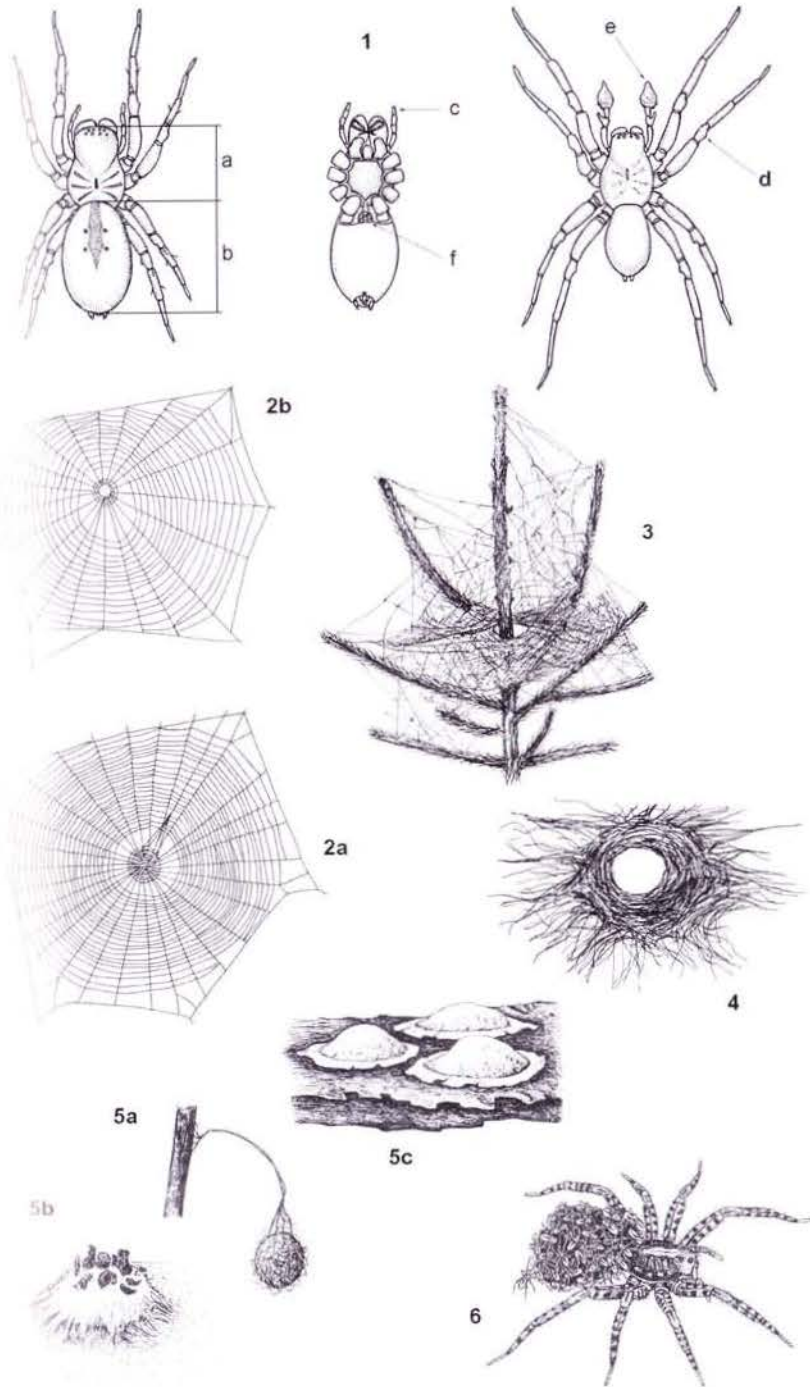
PAVOUCI (Araneida): Nejznámější řád klepítkatců. Mají 4 páry kráčivých končetin, tělo členěno na hlavohruď (cephalothorax – 1a) a zadeček (abdomen – 1b), dále klišťkovité chelicery s vývodem jedové žlázy, makadla (pedipalpy – 1c) a koleno (patella – 1d). Většina zástupců má 4 páry očí, jen vývojově primitivnější skupiny (šestiočkovití, lepovkovití a další) mají pouze 3. Makadla samců jsou zakončena kopulačním orgánem (bulbus – 1e); jeho tvar je důležitým určovacím znakem, stejně jako pohlavní destička samice (epigyne – 1f) v přední části zadečku. Vývoj je přímý, mladí pavouci jsou velmi podobní dospělčům, ale nemají vyvinuté pohlavní orgány. (Na **obr. 1** jsou zleva zobrazeni: samice pavouka shora, zdola a samec shora.)

Všechny druhy pavouků jsou dravé, pouze několik málo z nich přijímá v juvenilních stádiích i rostlinné šťávy (cedivečky rodu *Nigma* sají na dubu). K usmrcení kořisti využívají často mohutné chelicery a jedovou žlázu, která je do nich vyvedena. Trávení je vnější, přičemž trávicí enzymy jsou součástí tekutiny vstříkované chelicerami do ulovené kořisti. Část druhů využívá k lovu pavučin (**obr. 2–4**): dvourozměrných (např. křížáci – 2a a čelistnatky – 2b) či trojrozměrných (např. plachetnatky – 3). Primitivní druhy pavouků využívají k lovu pavučiny vybavené tzv. křibelovým vlášením (velmi jemná vlákna „namotaná“ na vlákních silnějších – 4), vývojově pokročilejší skupiny mají pavučiny vybavené lepem. Některé skupiny pavouků využívají pavučin pouze při reprodukčním cyklu (k uchycení vajíček – **obr. 5 a, b, c** – na tvorbu svatební komůrky apod.), při svlékání staré pokožky či k letu. Tyto druhy uchvacují kořist skokem (skákavky, slíďáci) nebo ze zálohy (běžníci a listovníci na větvích a listech vegetace, pod květy). Většina druhů pavouků se nestará o své potomstvo, ale existuje mnoho výjimek, kdy například v případě slíďákovitých nosí samice kokon a čerstvé nymfy na zadečku (samice slíďáka rodu *Trochosa* – **obr. 6**).

Z ČR je udáváno téměř 900 druhů pavouků z 37 čeledí. Do tohoto průvodce byly zahrnuty pouze výrazné či charakteristické druhy většiny těchto čeledí. K správné determinaci většiny druhů pavouků je nutná speciální literatura a silná binokulární lupa.



Komůrka s vajíčky záředníka rodu *Clubiona*



SKLÍPKÁNKOVITÍ (Atypidae): Čeďel' blízce příbuzná sklípkanům. Všechny druhy preferují stepní a lesostepní společenstva. Samice budují charakteristickou noru, která na povrchu půdy pokrčuje trubcovitým vakem, pokrytým rostlinnými zbytky. V ČR 3 druhy.

1 SKLÍPKÁNEK ČERNÝ *Atypus piceus*. Hlavohruď 7–15 mm.

TŘESA VKOVITÍ (Pholcidae): Skupina především synantropně žijících pavouků. Samice vytvářejí rozsáhlé trojrozměrné sítě (často u stropů) ve vytápěných prostorách, samy jsou většinou zavěšeny ve střední části sítě. Pěčují o vajíčka, která nosí v pavučinovém obalu v chelicích. Samci bývají výrazně menší než samice. V ČR 3 druhy.

2 TŘESA VKA SEKÁČOVITÁ *Pholcus opilionides*. 7–10 mm. Synantropně na celém území ČR, častěji v městských aglomeracích. Na podobných místech můžeme potkat také **t. velkou** *P. phalangoides*, o velikosti 4–5 mm.

STEPNÍKOVITÍ (Eresidae): Pavouci s výraznou pohlavní dvoutvárností. Samec má černou hlavohruď a červený zadeček se čtyřmi černými skvrnami, samice je celá černá. V ČR 3 druhy.

3 STEPNÍK RUDÝ *Eresus cinnaberinus* (a – ♂, b – ♀). Hlavohruď 8–16 (20) mm. Místně v teplých oblastech Č. a M. Na stejných biotopech v z. Č. žije velmi podobný **s. černonožý** *E. sandaliatus*.

ŠESTIOČKOVITÍ (Dysderidae): Charakterističtí pavouci se 3 páry očí. Některé druhy jsou potravními specialisty na suchozemské korýše a svinule, k jejichž lovu mají vyvinuté výrazné chelicery. V ČR 9 druhů.

4 ŠESTIOČKA OBECNÁ *Harpactea lepida*. 5–7 mm. Běžná ve vlhkých lesích.

OSTNÍKOVITÍ (Mimetidae): Na těle velké množství dlouhých trnů a set. Jediná naše čeďel' potravně specializovaná na pavouky, které jsou schopni zastavit a znehybnit pomocí výše zmíněných ostnů. Živí se hlavně snovačkovitými a plachetnatkovitými pavouky, které loví v jejich sítích. Typický je i kokon, který je pověšen na dlouhé stopce. V ČR 4 druhy.

5 OSTNÍK PROUŽKOVANÝ *Ero furcata*. 3–4 mm. V široké škále především nelesních biotopů.

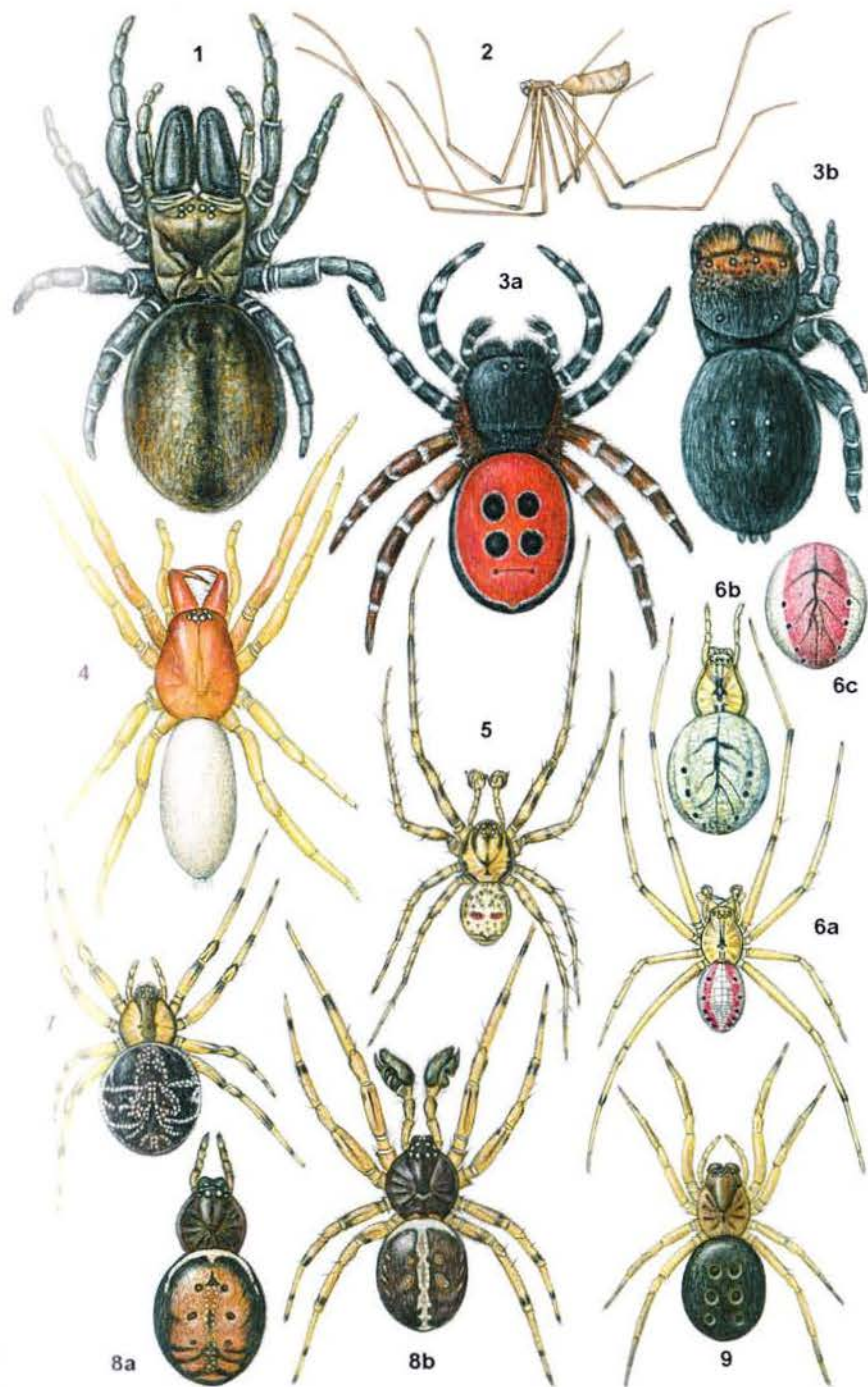
SNOVAČKOVITÍ (Theridiidae): Nejznámějšími pavouky této čeďeli jsou jedovaté druhy rodu *Latrodectus*, které jsou známy spíše pod označením černá vdova. Charakteristické velkým, výrazně kulovitým a většinou lesklým zadečkem, u mnoha druhů nápadně kolorovaným. Většina druhů snovaček si vytváří trojrozměrné pavučiny, jen některé zemní druhy mají pavučiny malé a nenápadné. V ČR 65 druhů.

6 SNOVAČKA OVÁLNÁ *Enoplognatha ovata* (a – ♂; b, c – barevné formy ♀). 3–7 mm. Velmi častý druh různých, i člověkem výrazně pozměněných lučních biotopů všech poloh. Velmi podobná **s. luční** *E. latimana*, 3–7 mm, je rozlišitelná jen na základě morfologie kopulačních orgánů. Obě jsou velmi variabilní.

7 SNOVAČKA SMRČKOVÁ *Theridion sisyphium*. 2–6 mm. Na shodných biotopech jako předchozí dva druhy. Velmi podobná a stejně hojná je **s. pečující** *T. impressum*, 2–6 mm.

8 SNOVAČKA POKOUTNÍ *Steatoda bipunctata* (a – ♂, b – ♀). 4–7 mm. Charakteristický zástupce našich synantropně žijících snovaček. Jedná se o velmi dravý druh, který je schopen ulovit i mnohem větší kořist, než je sám, např. vosy. Samec je velmi podobný samičce, je pouze výrazněji vybarvený.

9 SNOVAČKA POLNÍ *Robertus arundineti*. 2–3 mm. Velmi častá, ale nenápadná snovačka. Obývá širokou škálu biotopů od rašelinišť po skalní stepi, nejčastější je na stanovištích ovlivněných lidmi (pole, kulturní louky apod.).



PLACHETNATKOVITÍ (Linyphiidae): Nejpočetnější čeleď pavouků žijících na území ČR, celkem je uváděno 300 druhů. Jedná se vesměs o malé až velmi malé pavouky (patří sem i naši nejmenší pavouci rodu *Maro*). Rozlišujeme dvě skupiny – plachetnatky a pavučenky, které se liší tím, že většina druhů pavučenek má různě velké a tvarované výrůstky na hlavohruď (nejvýraznější jsou u druhů rodu *Walckenaeria*) a výrůstek na holeni makadla (tzv. tibiální apofýza). Plachetnatky nikdy nemají výrůstek na holeni makadla ani na hlavohruď. Jen několik druhů této čeledi je vícebarevných, většina druhů je max. dvoubarevná a převládají různé odstíny hnědé a černé.

1 PLACHETNATKA LESNÍ *Centromerus sylvaticus*. 2–4 mm. Charakteristický a velmi častý zástupce nebarevných druhů plachetnatek. Na různých lesních a nelesních biotopech od velmi časného jara až do počátku zimy.

2 PLACHETNATKA JAZÝČKOVÁ *Diplostyla concolor*. 2–4 mm. Asi jeden z nejběžnějších pavouků na většině typů biotopů, na bezlesých stanovištích výrazně častější. Naprosto charakteristický je výrazně dlouze jazýčkovitý až páskovitý tvar epigyne samice.

3 PLACHETNATKA ZIMNÍ *Lepthyphantes cristatus*. 2–3 mm. Tento druh nalezneme i v zimních měsících, kdy si svoje síť staví v různých prohlubních sněhu a loví zde chvostokoky a jiné bezobratlé (3a – ♂, 3b – ♀). Velmi podobná a stejně hojná je **p. zvonečková** *L. alacris* (2–4 mm) a několik dalších druhů rodu *Lepthyphantes*. Tento rod je relativně velký, v ČR má téměř 40 druhů, a jedná se o determinčně velmi obtížný rod.

4 PLACHETNATKA KEŘOVÁ *Linyphia triangularis* (a – zadeček ♂, b – ♀). 5–7 mm. Jedna z našich největších plachetnatek obývajících dřevinou vegetaci a keře různých biotopů od nížin do hor, přičemž ji můžeme potkat i na zahradách. Jejich síť jsou podobné sítím následujícího druhu. Většinu života tráví zavěšené v síti, ale oproti následujícímu druhu můžeme některé jedince zastihnout i na zemi.

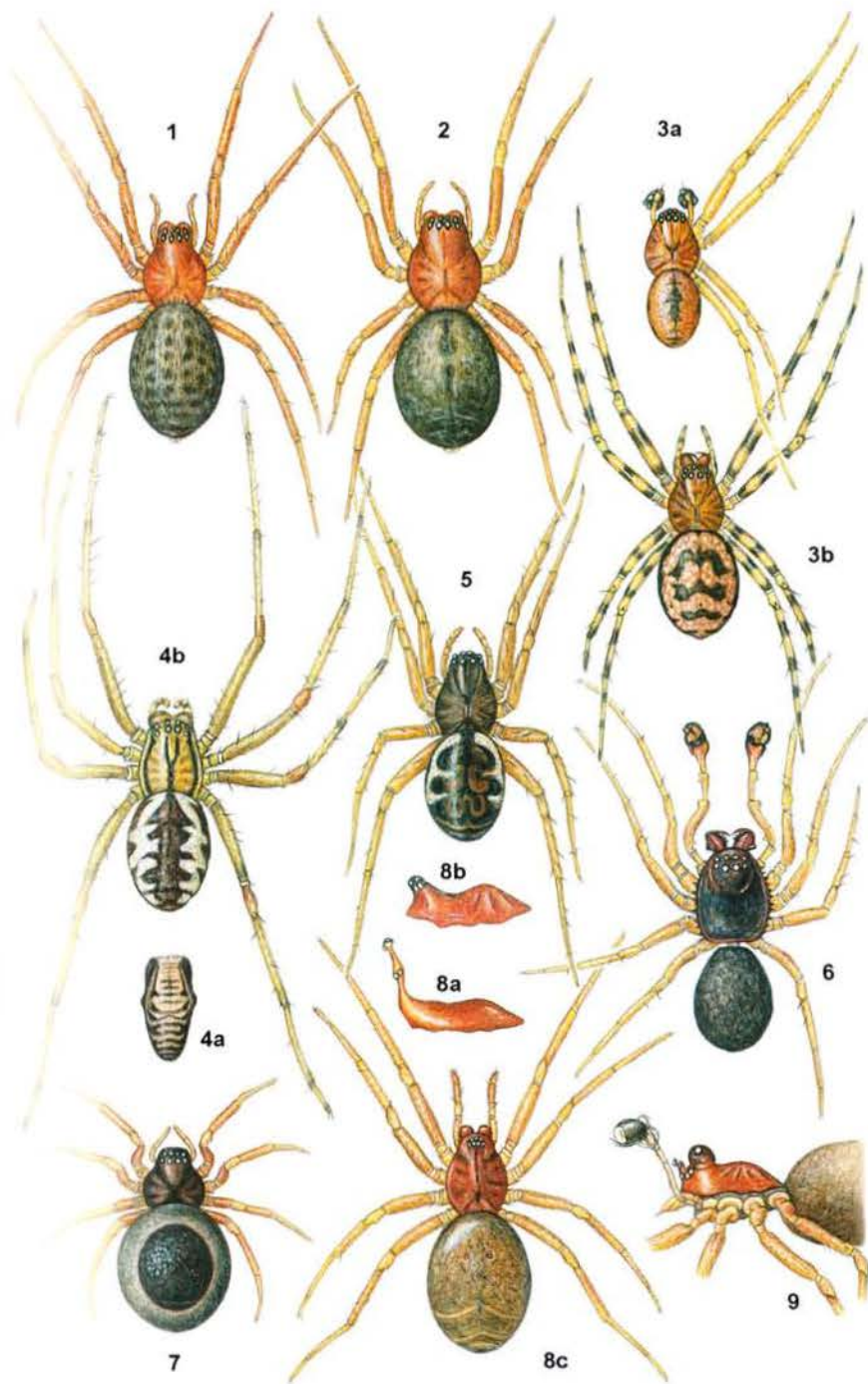
5 PLACHETNATKA JARNÍ *Neriene clathrata*. 3–5 mm. Tento druh můžeme nalézt v jarních měsících především v listnatých lesích. Jedná se o zástupce skupiny plachetnatek, které mají zcela charakteristické a nezaměnitelné síť, obvykle postavené na spodních větvích různých stromů. P. jamí preferuje pro stavbu sítí především listnaté stromy, např. duby.

6 PAVUČENKA LÉTAVÁ *Erigone atra*. 2–3 mm. Charakteristický druh různých narušovaných biotopů, často velmi početný v polních kulturách, nejčastěji v obilovinách. Velmi podobný druh stejných biotopů je **p. zoubkatá** *E. dentipalpis*, 2–3 mm, která se od předchozího druhu spolehlivě pozná podle kopulačních orgánů. Oba dva druhy jsou velmi často součástí tzv. babilho léta (tzv. aeronautické druhy). Na tabuli je vyobrazen samec, samice jsou nevyrazné, bez trnů.

7 PAVUČENKA KRÁTKÁ *Ceratinella brevis*. 2 mm. Reprezentant malé skupiny pavučenek, jejichž abdomen je u obou pohlaví kryt výrazným chitinozním štítkem (tzv. scutum), které mají z našich druhů pouze ony a několik druhů skálovek (*Gnaphosidae*). Tento druh můžeme najít na povrchu země různých otevřených biotopů od nížin do hor.

8 PAVUČENKA PERISKOPIČKÁ *Walckenaeria acuminata* (a – ♂ z boku, b – ♀ z boku, c – ♀ shora). 3–3,5 mm. Jeden z nejbizarněji tvarovaných pavouků, který obývá různé, především lesní a lesostepní biotopy od nížin do hor. Celý rod je charakteristický různými, často velmi bizarními, výrůstky na hlavohruď, jejichž význam není ve většině případů uspokojivě vysvětlen.

9 PAVUČENKA DÝMKOVÁ *Walckenaeria antica*. 2–2,5 mm. Častější než předchozí na lesních a nelesních biotopech všech poloh, především vlhkých lokalit.



ČELISTNATKOVITÍ (Tetragnathidae): Charakterističtí pavouci velmi blízké příbuzní křížákům. Velmi dlouhé chelicery jsou vybavené velkými ostny a zoubky; samci mají tyto výrůstky delší a výraznější a u většiny druhů se jedná o determinační znak. Sítě jsou dvou- rozměrné, velmi podobné křížáčím, ale střední pole není vyplateno, tzn. že uprostřed je kruhovitý otvor. Dále jsou sítě často v různých úhlech k zemskému povrchu, zatímco sítě křížáků jsou téměř vždy kolmo k zemi. V ČR 15 druhů.

1 ČELISTNATKA RÁKOSNÍ *Tetragnatha extensa*. 6–12 mm. Nejběžnější zástupce rodu *Tetragnatha*, kterého můžeme najít uprostřed jeho kruhové sítě umístěné vždy poblíž vodní hladiny. Ostatní druhy se vyskytují na obdobných biotopech (u stojatých i tekoucích vod), pouze jeden druh je častější a mimo vodní prostředí a dva druhy naopak vyžadují život v rákosinách daleko od břehu.

2 ČELISTNATKA MOKŘADNÍ *Pachygnatha degeeri*. 3–4,5 mm. Epigeicky žijící čelistnatka preferující různé luční biotopy, častější na vlhkých místech. V ČR se vyskytují tři vzájemně velmi podobné druhy.

3 META PODZIMNÍ *Metellina segmentata*. 7–9 mm. Velmi častý druh pozdního léta žijící především na lučních biotopech.

4 META JESKYNNÍ *Metellina merianae*. 7,5–12 mm. V různých podzemních prostorách včetně sklepů a temných vlhkých místností. Charakteristické jsou i její velké pavučiny se zavěšeným bělavým, až 5 cm velkým kokonem. Spolu s předchozím druhem bývá tento druh ve starší literatuře uváděn pod českým rodovým jménem křížák, ale na základě různých morfologických a molekulárně genetických metod se v současnosti arachnologové dohodli na zařazení všech druhů tohoto rodu mezi čelistnatkovité.

KŘÍŽÁKOVITÍ (Araneidae): Známí středně velcí až velcí pavouci žijící na nejrozličnějších biotopech, s rozsáhlými dvourozměrnými sítěmi. Samci jsou výrazně krátkověcí, samice mohou v optimálních podmínkách přežít zimu. Pro většinu druhů je typická kresba na zaděčce, která je tvořena známým křížem. Jak je však patrné z tabulí, takový kříž má jen část druhů, hlavně z rodů *Araneus* a *Larinioides*. V ČR 43 druhů.

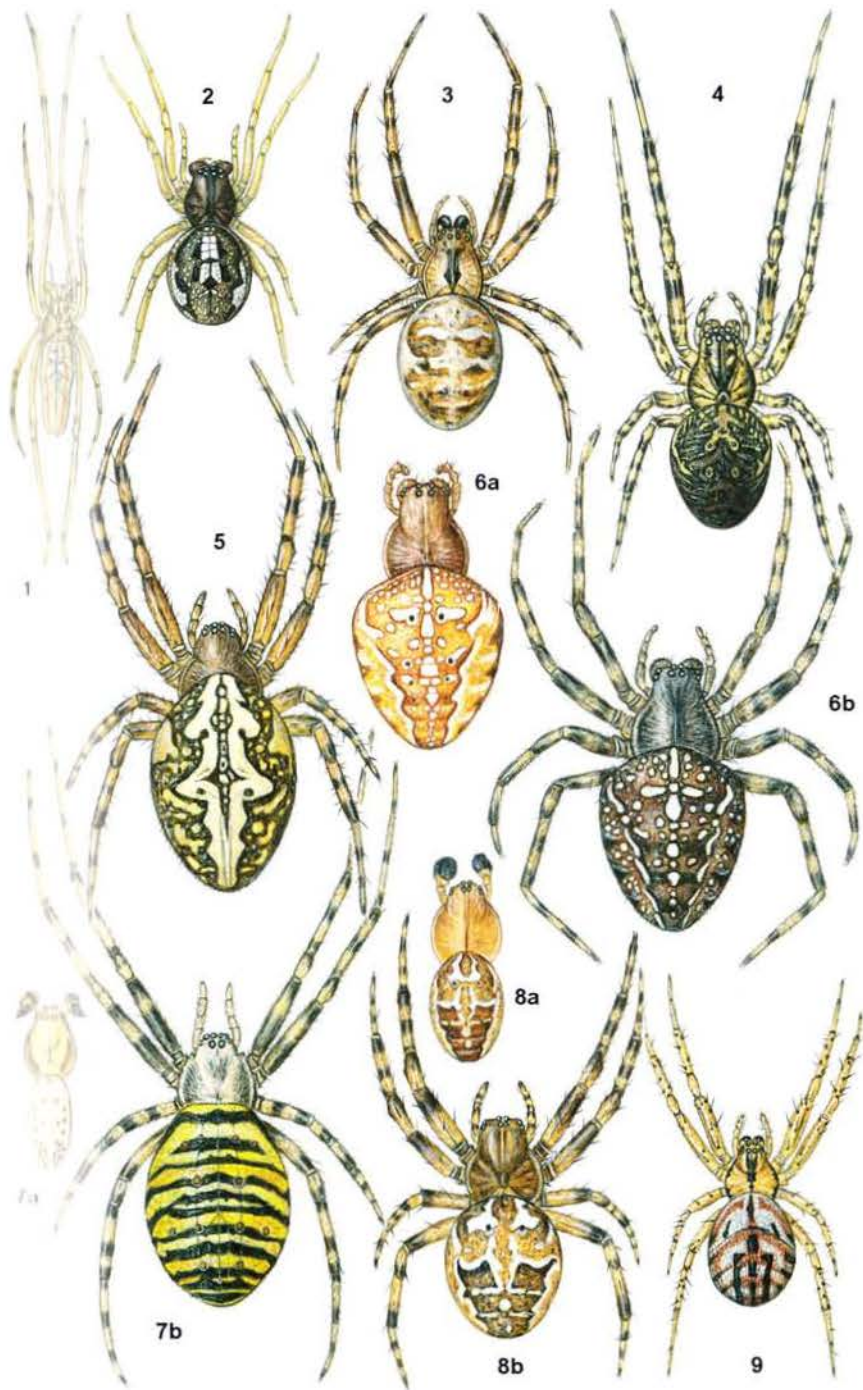
5 KŘÍŽÁK SKVOSTNÝ *Aculepeira ceropegia*. Hlavohrud' 8–13 mm. Jeden z našich nejběžnějších křížáků, který obývá různé luční biotopy. Zde si vytváří klasickou kruhovitou síť, kterou kontroluje z úkrytu v jednom z rohů.

6 KŘÍŽÁK OBECNÝ *Araneus diadematus* (a, b – barevné formy ♀). Hlavohrud' 5,5–17 mm. Tento druh můžeme zastihnout i na stinnějších místech, jako jsou různé staré kůlny apod., ale stejně tak na lučních biotopech. Barevně velmi variabilní druh.

7 KŘÍŽÁK PRUHOVANÝ *Argiope bruennichi* (a – ♀, b – ♂). Hlavohrud' 5–15 mm. Do 90. let pouze na j. M., dnes běžný v celé ČR na většině typů luk (jak suchých, tak podmáčených). Samice je velmi výrazně vybarvena, samec je nevýrazný, světle zbarvený, bez charakteristického pruhování zaděčky.

8 KŘÍŽÁK POBŘEŽNÍ *Larinioides suspicax* (a – ♂, b – ♀). Hlavohrud' 7–14 mm. Velmi častý druh porostů vysokých ostřic, rákosin či orobince, kde si staví síť nad vodní hladinou. Loví různý hmyz a do svých sítí je schopen ulovit i některé malé druhy vážek (např. rodu *Sympetrum*). Z ostatních druhů je nutné zmínit ještě **k. mostního** *L. scolopetarius*, hlavohrud' 8–14 mm, který je velmi častým druhem na různých mostních konstrukcích a dalších stavbách poblíž vodních toků.

9 KŘÍŽÁK LUČNÍ *Mangora acalypha*. 3–6 mm. Jeden z našich nejběžnějších pavouků. Žije jak na stepních lokalitách, tak na rašeliništích, ale nejčastěji je na různých lučních biotopech. Vytváří si jen malé pavučiny, častěji jej ale najdeme jen volně pobíhat.



SLÍDÁKOVITÍ (Lycosidae): Středně velcí až velcí pavouci žijící pouze na povrchu země (tzv. epigeické druhy). Slíďáci si nestaví klasické sítě k lovu kořisti, většina druhů ji loví přímo. Pavučinu však využívají skoro při všech životních aktivitách. Např. samci vyhledávají aktivně samice podle velmi tenkého vlákna, které samice při pobíhání zanechávají na povrchu země. U některých druhů vytváří samice různé nory, které opouští pouze výjimečně. Do této čeledi patří i největší evropské druhy pavouků rodu *Lycosa*. Samice se vždy starají o potomstvo. V ČR 63 druhů.

1 SLÍDÁK MOKŘADNÍ *Pardosa amentata*. Hlavohruď 3–4 mm. Jeden z nehojnějších pavouků ČR, který obývá různé vlhké biotopy, jako jsou okraje vodních toků a ploch, mokřady či degradovaná rašeliníště, kde se nejčastěji pohybuje těsně poblíž vodní hladiny. V případě ohrožení dokáže po vodní hladině i běhat. Častější na narušených stanovištích.

2 SLÍDÁK MENŠÍ *P. pullata*. Hlavohruď 2–3 mm. Tohoto slíďáka můžeme často najít dohromady s předchozím, avšak obývá i relativně sušší biotopy a často obývá biotop ve velmi velkých počtech. S. menší a s. mokřadní patří do rodu *Pardosa*, který je našim největším rodem slíďáků. Tento rod zahrnuje naprosto běžné druhy, jako výše uvedené, ale i velmi vzácné druhy, charakteristické pouze pro určitý typ biotopu, jako například alpské bezlesí.

3 SLÍDÁK TLUSTONOHÝ *Alopecosa cuneata*. Hlavohruď 3–4 mm. Samec má charakteristicky ztlustlé přední nohy. Samice se od ostatních druhů rozlišuje pouze na základě morfologie kopulačních orgánů. Častý druh různých lučních biotopů, včetně narušovaných.

4 SLÍDÁK ŠEDÝ *Alopecosa pulverulenta* (a – ♂, b – ♀). Hlavohruď 3–4 mm. Velmi hojný druh žijící na stejných místech jako předchozí od nížin do hor. U všech druhů rodu *Alopecosa* je vyvinut výrazný pohlavní dimorfismus – samec je vždy výraznější, samice je nevýrazná, šedavá.

5 SLÍDÁK ČERNOBÍLÝ *Aulonia albimana*. Hlavohruď 2–3 mm. Tento díky své velikosti často přehlížený slíďák (nejmenší druh této čeledi v ČR) obývá různá otevřená stanoviště od nížin po hory, častější je na vlhkých lokalitách.

6 SLÍDÁK VLHKOMILNÝ *Pirata hygrophilus*. Hlavohruď 3 mm. Jeden z nemnoha našich pavouků schopný běhat po vodní hladině. Samice si vytváří jakousi noru ve vodní vegetaci, která vede pod vodu (stejně jako u dalších druhů rodu *Pirata*).

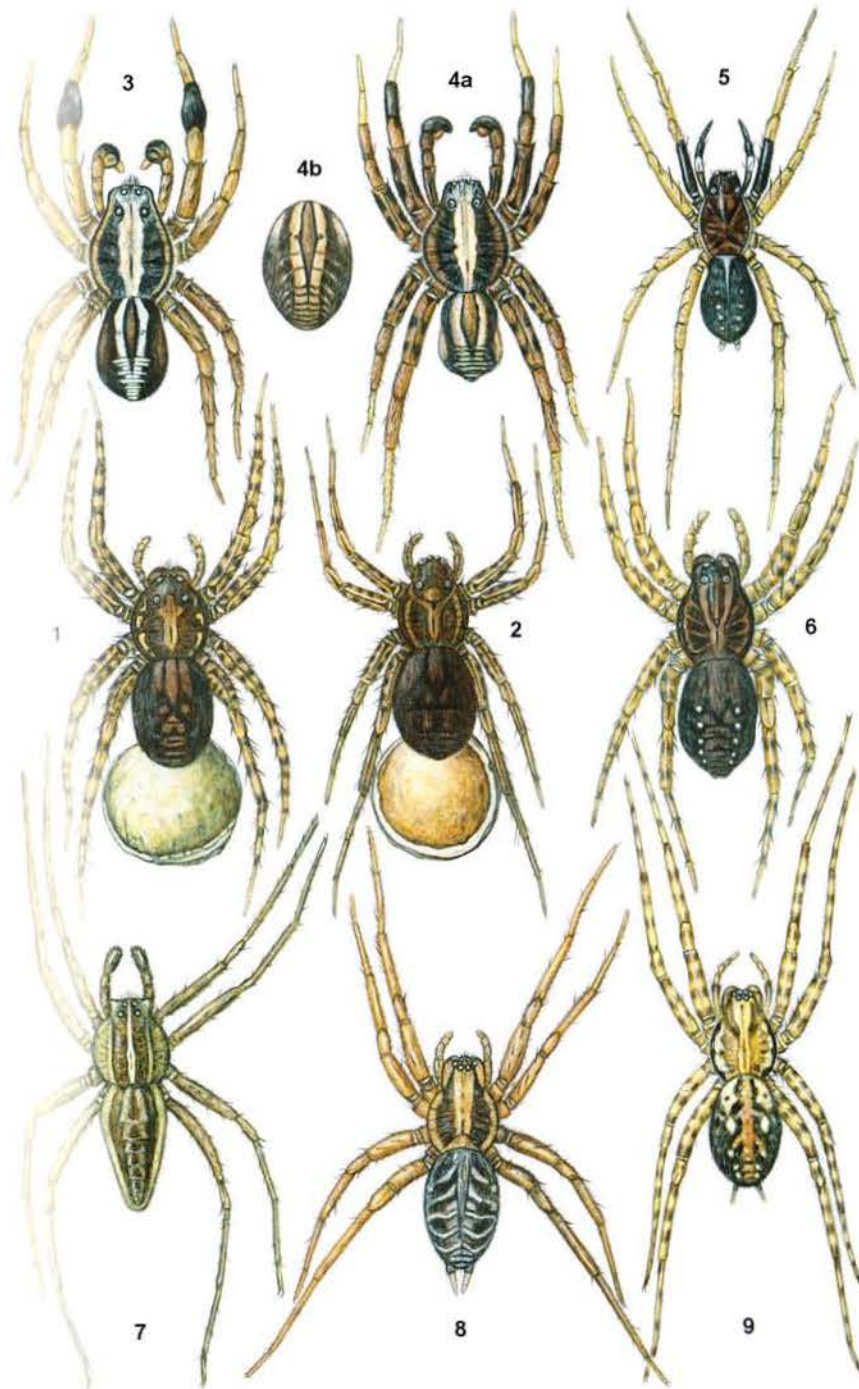
LOVČÍKOVITÍ (Pisauridae): Charakterističtí velcí pavouci, kteří dokáží ulovit kořist i několikrát větší než jsou sami. V ČR 3 druhy.

7 LOVČÍK HAJNÍ *Pisaura mirabilis*. Hlavohruď 10–15 mm. Velmi častý pavouk žijící na široké škále biotopů. Běžně jej můžeme najít např. i ve městských aglomeracích v parcích nebo na rumišťích.

POKOUTNÍKOVITÍ (Agelenidae): Jedná se o nejčastější původce pavučin v rozích domácností, pravidelně jsou nalézáni např. ve vanách. V ČR 10 druhů.

8 POKOUTNÍK STÁJOVÝ *Tegenaria ferruginea*. 9–14 mm. Především na vlhkých místech, např. ve stájích, sklepech či vlhkých bytech. Na stejných místech můžeme najít i **p. tmavého *T. atrica***, hlavohruď 10–16 mm. V sušších bytech žije menší **p. domácí *T. domestica***, hlavohruď 6–12 mm.

9 POKOUTNÍK NÁLEVKOVITÝ *Agelena labyrinthica*. Hlavohruď 8–14 mm. Běžný druh vytvářející typické rozsáhlé sítě na vegetaci, obzvláště v pozdním létě díky lesknoucí se rose dobře patrné. Nejčastěji se vyskytuje na okrajích lesů či na křovinatých pásech, ale běžně jej lze najít i v parcích.



STÍNOMILOVITÍ (Cybaeidae): Robustní pavouci obývající povrch země či vodní prostředí. V ČR 2 druhy.

1 VODOUCH STRÍBŘITÝ *Argyroneta aquatica* (samice ve vzduchovém zvonu). Hlavohrud' 8–15 mm. Je jediným našim pavoukem žijícím většinu svého života pod vodní hladinou. Jedná se o vzácný druh častější na rostlinami zarostlých stojatých vodách. Samice si ve vegetaci vytváří charakteristickou zvonovitou stavbu, do které na zadečku (díky jemným chloupkům) přenáší vzduch z vodní hladiny. Živí se různými vodními bezobratlými, ale příležitostně je schopen ulovit i malou ryбку. Ne všichni jedinci vytvářejí zmíněný zvon, někteří místo něho využívají prázdné ulity různých vodních plžů.

PŘÍČNATKOVITÍ (Hahniidae): Malé, většinou vzácné druhy pavouků, jejichž snovací bradavky jsou srovnány do příčné řady. Většina druhů obývá zachovalé lesní a rašelinné biotopy. V ČR 9 druhů.

2 PŘÍČNATKA STEPŇÍ *Hahnia nava*. Hlavohrud' 1,5–2 mm. Nejčastější zástupce čeledi. Jako jediná obývá teplejší biotopy, např. meze, nezastíněné louky a stepní lada.

CEDIVEČKOVITÍ (Dictynidae): Většina druhů této čeledi obývá vegetaci, kmemy stromů či stěny budov. V ČR 7 druhů.

3 CEDIVEČKA OBECNÁ *Dictyna arundinacea*. Hlavohrud' 1,5 mm. Tento druh obývá vrchní partii rostlin, např. okoliky miříkovitých. V posledních letech se velmi rozšířila velmi podobná c. **zápřední** *D. civica*, hlavohrud' 1,5 mm. Ta si na stěnách budov především v městech vytváří kruhové pavučiny, které jsou velmi rychle zaneseny částicemi prachu.

CEDIVKOVITÍ (Amaurobiidae): Vytvářejí typické kruhové pavučiny v okolí ústí trubice. Samci mají holeně makadel výrazně ozbrojené několika trnovitými výrůstky. Obývají především vlhké a stinné prostředí lesních biotopů. V ČR 7 druhů.

4 PUNČOŠKÁŘ ZEMNÍ *Coelotes terrestris*. 8–10 mm. Častý druh, který můžeme najít pod padlými kmemy a kameny, především v lesních biotopů.

5 CEDIVKA LESNÍ *Callobius claustrarius*. 7–12 mm. Žije společně s předešlým druhem.

6 CEDIVKA PODKORNÍ *Amaurobius fenestralis*. 10–16 mm. Prostory pod uvolněnou kůrou mrtvých stromů, kde samice vytváří charakteristické okrouhlé komůrky. Často je možné najít i několik samic pohromadě.

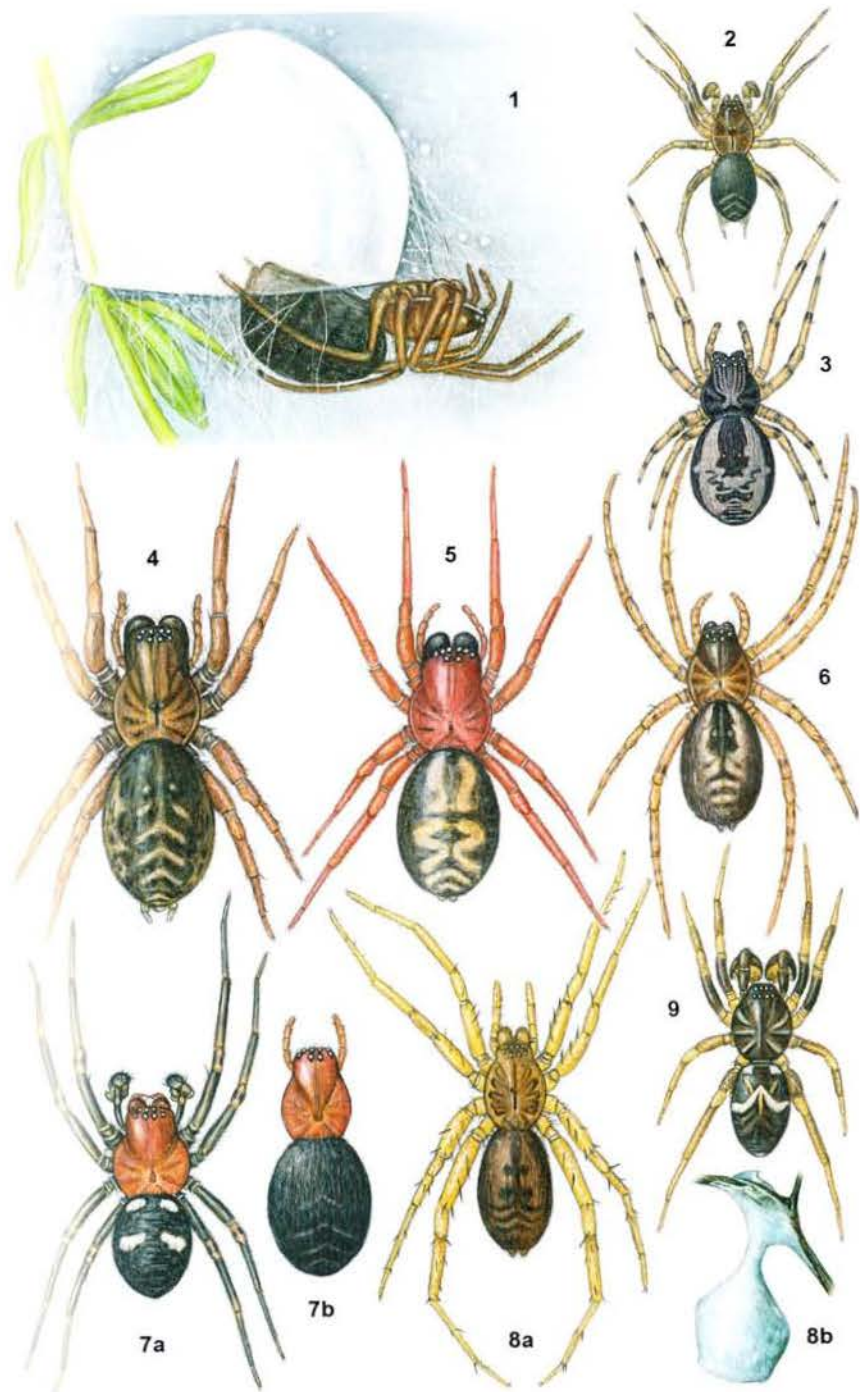
TEPLOMILOVITÍ (Titanoeidae): Na xerothermních a subxerothermních stanovištích. V ČR 4 druhy.

7 TEPLMIL ČTYŘSKVRNNÝ *Titanoeca quadriguttata* (a – ♂, b – ♀). 4,5–5,5 mm. Nejčastější zástupce rodu. Můžeme jej najít i na suchých loukách subxerothermního charakteru, zatímco ostatní druhy vyžadují mnohem výševnější stanoviště, často jsou například v opuštěných lomech. Pro tento rod je charakteristický výrazný pohlavní dimorfismus – samci mají na zadečku světlé skvrny, zatímco samice jej mají tmavý.

ZÁPŘEDKOVITÍ (Lioeraniidae): Nenápadní pavouci vzhledem podobní slíďákům, od nichž se liší např. postavením očí či umístěním a tvarem kokonu. Jejich kokon lze většinou nalézt na vegetaci. V ČR 14 druhů.

8 ZÁPŘEDKA ZVONEČKOVÁ *Agroeca brunea* (a – ♀, b – kokon). 5–10 mm. Druh známý spíše podle svého charakteristického zvonečkovitého kokonu, podle kterého se jmenuje. Žije na různých zachovalých biotopech od lučních po lesní.

9 ZÁPŘEDKA OBECNÁ *Phrurolithus festivus*. 2–4 mm. Velmi častý druh povrchu půdy, který pro svou malou velikost uniká pozornosti. Snadno zaměnitelný se **skálóvkami** (*Micaria*). Pavouk nápadně připomíná mravence rodu *Lasius*.



ZÁPŘEDNICOVITÍ (Miturgidae): Pavouci této čeledi byli velmi dlouho řazeni do čeledi zápníkovití, ale v poslední době převládá názor, že se jedná o samostatnou čeleď. Pavouci tohoto rodu si vytvářejí zápníček spřádáním různých částí rostlin, u velkých druhů může být zápníček i přes 10 cm velký. V ČR 10 druhů.

1 ZÁPŘEDNICE MOKŘADNÍ *Cheiracanthium erraticum*. Hlavohrud' 2,5–4 mm. Charakteristický druh vlhkých luk a rašeliníšť. Do tohoto rodu patří také z. jedovatá *C. punctatum*, hlavohrud' 3–8 mm. Místo po kousnutí tímto pavoukem většinou velmi intenzivně bolí, v horších případech může dojít k zažívacím potížím. Samice všech druhů rodu úzkostlivě brání svůj kokon. V poslední době se z. jedovatá šíří na různých vlhkých loukách především teplejších oblastí (České Středohoří, Polabí).

ZÁPŘEDNÍKOVITÍ (Clubionidae): Většina druhů si vytváří zápníček, ke kterému často připředou i části rostlin. Tento zápníček však málokdy přesáhne 2–3 cm. V ČR 26 druhů.

2 ZÁPŘEDNÍK VLHKOMILNÝ *Clubiona stagnatilis*. 4–7 mm. Běžný druh vlhkých míst, především porostů ostřic.

SKÁLOVKOVITÍ (Gnaphosidae): Typicky na zemi žijící pavouci různé velikosti, od velkých druhů (např. rod *Gnaphosa*) po velmi malé (např. rod *Micaria*). V ČR 70 druhů.

3 SKÁLOVKA ŠEDÁ *Haplodrassus signifer*. Hlavohrud' 4–7 mm. Jeden z nejběžnějších zástupců čeledi. Tento druh najdeme na prosluněných stanovištích lesního i nelesního typu. Častý je také na travnatých stepích, ale stejně tak v okrajové zóně rašeliníšť či vřesovišť.

4 SKÁLOVKA ZEMNÍ *Zelotes subterraneus*. 5–8 mm. Typický zástupce našich „černých“ skálovek, které tvoří většinu druhů skálovkovitých žijících v ČR. Nejčastěji můžeme zástupce tohoto rodu nalézt na výslunných a suchých místech.

5 SKÁLOVKA TRAVNÍ *Micaria pulicaria*. 3–4 mm. Nejběžnější zástupce našich skálovek napodobujících mravence. Obývá různé luční biotopy od nížin do hor. Mnoho druhů z tohoto rodu žije v blízkosti mravenců, kteří jim poskytují úkryt před predátory.

ZOROVI (Zoridae): Sliďákům podobní pavouci žijící skrytým způsobem života. Oproti sliďákům jsou schopni běhat i po velmi hladkém povrchu, např. po skle. V ČR 6 druhů.

6 ZORA OBECNÁ *Zora spinimana*. 6 mm. Náš nejběžnější druh žijící na vlhkých loukách, ale stejně tak jej můžeme potkat na světlínách v lesních biotopech.

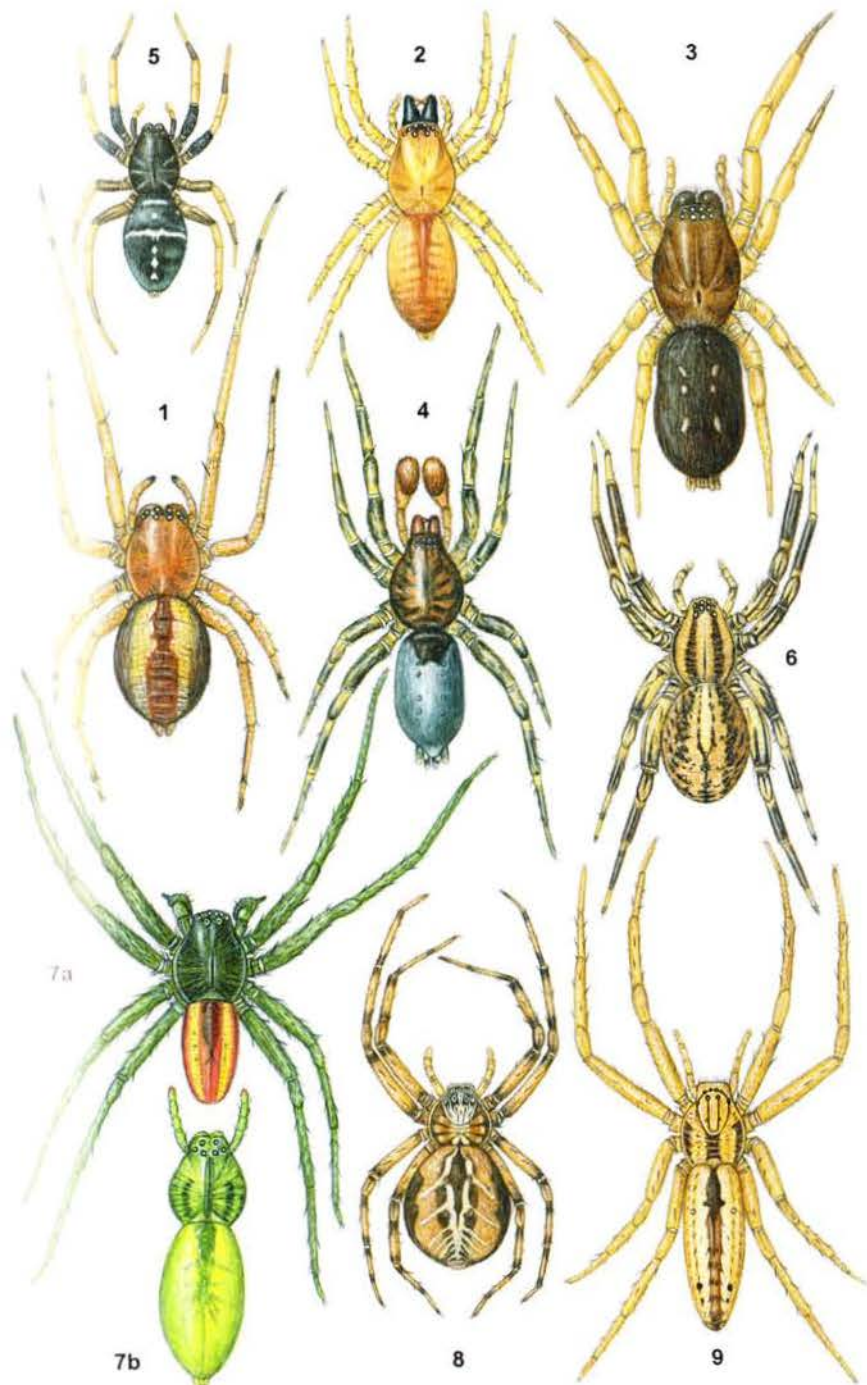
MALOOČKOVITÍ (Sparassidae): Hlavně tropická čeleď. V ČR jediný druh. V 70. a 80. letech 20. století byly do ČR s tropickým ovocem pravidelně dováženy příbuzné druhy rodu *Heteropoda*.

7 MALOOČKA SMARAGDOVÁ *Micrommata virescens* (a – ♂, b – ♀). 12–15 mm. U tohoto druhu je vyvinut výrazný pohlavní dimorfismus, kdy zadeček samce je výrazně žlutočervený, zatímco samice jej má křiklavě zelený se světlými pruhy. Obývá především zachovalé luční biotopy středních a vyšších poloh.

LISTOVNÍKOVITÍ (Philodromidae): Taxonomicky složitá čeleď, která má v České republice celkem 21 druhů, přičemž poslední byl popsán teprve v roce 2004 (*Philodromus buchari* Kubečová, 2004). V ČR 21 druhů.

8 LISTOVNÍK *Philodromus* sp. 3–7 mm. Jedná se o těžko determinovatelný rod, jehož jednotlivé druhy bezpečně odliší pouze zkušený arachnolog. Nejčastějším druhem je *P. cespitum*. Všechny druhy rodu se nejčastěji pohybují na povrchu listů či na povrchu kmenů a jsou velmi nenápadné.

9 LISTOVNÍK ŠTÍHLÝ *Tibellus oblongus*. 7–10 mm. Tohoto snadno rozpoznatelného listovníka lze nalézt poblíž vodních ploch či na podmačených lučních biotopech celé ČR.



BĚŽNÍKOVITÍ (Thomisidae): Pavouci lovící kořist ze zálohy. Často jsou barvou přizpůsobení podkladu, na kterém loví nejčastěji, nebo dokonce dokáží změnit barvu podle podkladu. Některé druhy napodobují svým tvarem části rostlin (rod *Pistius* pupeny stromů, rod *Tmarus* ostny růžovitých rostlin) nebo se dokonale přizpůsobili prostředí, které obývají (například ploší běžníci *Coriarachne depressa*, kteří žijí pod kůrou borovic). Nejčastější jsou běžníci rodu *Xysticus*. V ČR 66 druhů.

1 BĚŽNÍK KOPRETINOVÝ *Misumena vatia* (a – ♂; b, c – dvě barevné formy ♀). 3–10 mm. Samice jsou výrazně oválné, většinou jednobarevné a svou barvou vždy odpovídají podkladu. Samci jsou menší a výrazně barevnější. Tento druh loví svou kořist na různých květech, s oblibou vyhledává hvězdicovité rostliny, kde číhá přímo na povrchu květů či pod nimi.

2 BĚŽNÍK ZELENÝ *Diaea dorsata*. 3–6 mm. Typický běžník především lesních biotopů, který svým zbarvením dokonale napodobuje podkladovou barvu zelených listů v podrostu listnatého lesa. Loví na listech, spoléhá na své nenápadné zbarvení.

3 BĚŽNÍK OBECNÝ *Xysticus cristatus* (a – ♂, b – ♀). 3–8 mm. Asi nejčastější běžnikovitý pavouk ČR, již od časného jara lovící včely a další hmyz zpod květů podbělu. Většinu života tráví schován na povrchu půdy (krycí zbarvení) a jen za potravou vylézá na květy. U všech zástupců tohoto rodu často dochází ke kanibalismu, kdy samice pozře samce. Jako jedny z mála našich pavouků jsou všechny druhy tohoto rodu schopny lovit mravence.

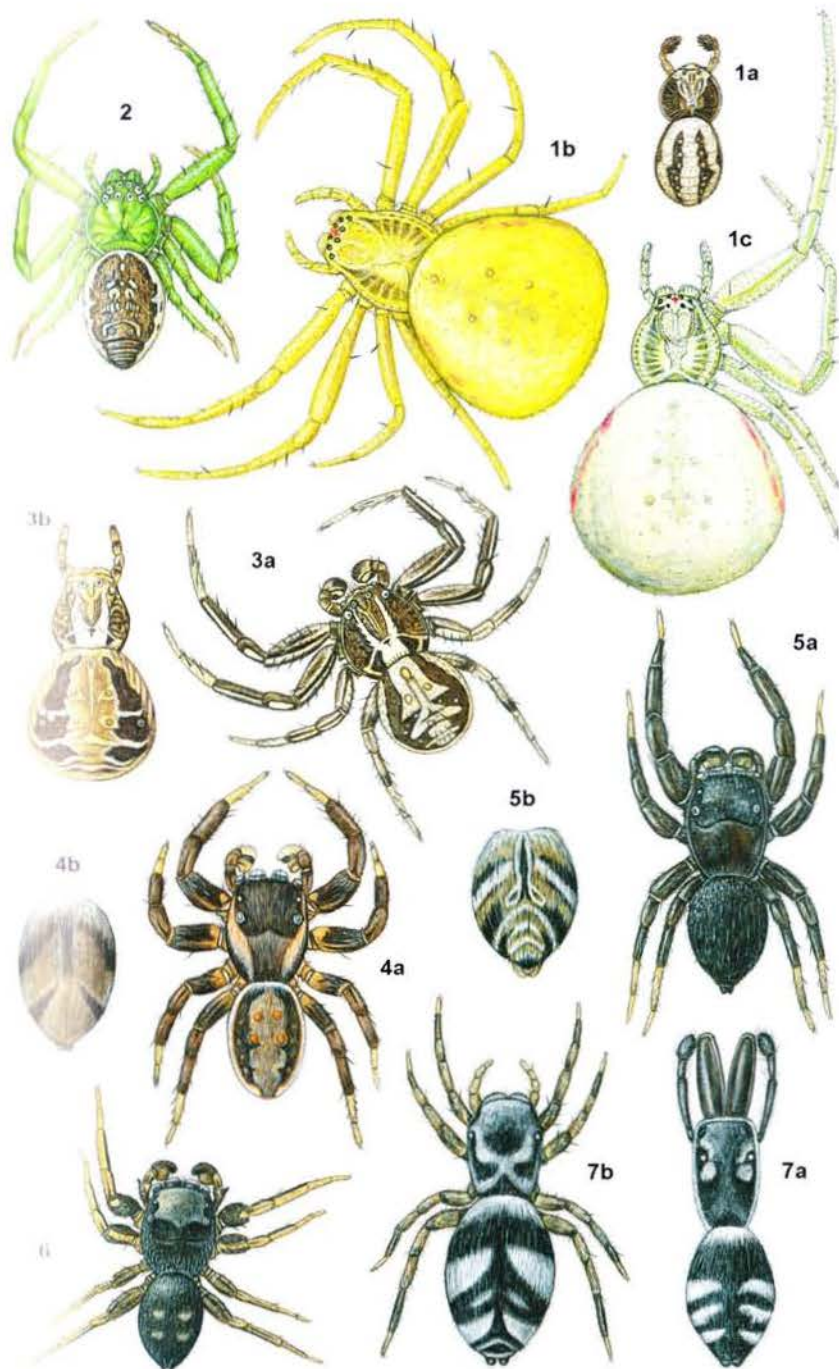
SKÁKAVKOVITÍ (Salticidae): Malí až středně velcí pavouci (2–15 mm). Od jiných pavouků se liší celou řadou zvláštností – od hustého pokrytí těla chloupky až po uspořádání očí. Zástupce těchto velmi pěkných pavouků můžeme najít na různých biotopech od lesů až po domácnosti. Svou kořist loví skokem, který u některých našich druhů může být až 20 cm dlouhý (*Asianellus festivus*). Jedná se o velmi aktivní predátory s velmi dobře vyvinutým zrakem. Všechny druhy mají pouze denní aktivitu (jsou tzv. heliofilní). Samice ukrývají svůj kokon do různých škvír či jej zapřádají do různých částí rostlin a zde jej chrání před predátory. U některých druhů (např. rod *Sitticus*) se samice za tímto účelem shromažďují na výhodných místech (na květenstvích travin a ostříc, či ve štěrbinách skal). V ČR 66 druhů.

4 SKÁKAVKA OBECNÁ *Evarcha falcata* (a – ♂, b – zadeček ♀). 6–8 mm. Samec je výrazně barevnější než samice.

5 SKÁKAVKA ČERNÁ *Evarcha arcuata* (a – ♂, b – zadeček ♀). 6–8 mm. Oba tyto druhy preferují především luční biotopy a u obou je vyvinut výrazný pohlavní dimorfismus, kdy jsou samice vždy mnohem světlejší, než samci. Často je možné oba tyto druhy potkat pospolu na jedné lokalitě, oba se vyskytují od nížin po hory.

6 SKÁKAVKA MĚDĚNÁ *Heliophanus cupreus*. 3–5 mm. Charakteristický druh výhřevných travnatých stanovišť. Všechny druhy tohoto rodu mají velmi podobné zbarvení a lze je poznat pouze pomocí studia kopulačních orgánů.

7 SKÁKAVKA PRUHOVANÁ *Salticus scenicus* (a – ♂, b – ♀). 5–7 mm. Nejznámější zástupce čeledi. Nejčastěji ji můžeme zastihnout na osluněných zdech různých budov. V přírodě se vyskytují častěji pouze na skalních stěnách a obnažených kamenech. Samci mají na rozdíl od samic výrazně prodloužené chelicery. Občas je možné vidět dva samce, kteří bojují pomocí varovně rozevřených chelicer o území. Jedná se o precizní lovce, kteří jsou schopni ulovit velmi rychlou kořist (nejčastěji dvoukřídlé), v některých případech i v letu!



SEKÁČI (Opiliones): Stejně jako pavouci jsou i sekáči predátory žijícími takřka na všech biotopech. Rozeznáme je podle zadečku přirůstajícího k hlavohruďi celou svou šířkou a nikoli pouze stopkou, jak je tomu u pavouků. Dále, na rozdíl od pavouků, nemají snovací bradavky a plicní vaky, jejich zadeček je článkovaný, mají pouze jeden pár očí, klepítka jsou tříčlánková, sameček nepředává samičce pohlavní buňky druhotnými kopulačními orgány na makadlech, ale pomocí penisu. Pro většinu druhů jsou charakteristické nápadně dlouhé nohy. Ve srovnání s pavouky nejsou zdaleka tak druhově bohatou skupinou, v ČR 33 druhů ze čtyř čeledí.

1 PLOŠÍK MALÝ *Trogulus tricarinatus*. 5,4–8 mm. Tento druh s nohama na sekáče nezvykle krátkými připomíná spíše velkého roztoče. Žije v detritu vlhkých biotopů. Nalezneme ho téměř na celém našem území. Pohybuje se váhavou chůzí, v případě nebezpečí upadá do strnulosti. Příbuzný **p. větší** *T. nepaeformis*. 8–12 mm. Liší se především větším vzrůstem, vyskytuje se jen v chladnějších oblastech a inverzních polohách.

2 KLEPÍTNÍK ČLENĚNÝ *Ischyropsalis hellwigi* (a – ♂, b – ♀). 5–8 mm. Tento druh se vyznačuje mohutnými klepítky. Od příbuzného **k. štítkového** *I. manicata* (4,5–8 mm) se liší nepravidelným rozložením zubů na hřbetní straně bazálního článku klepítek, který je u celého rodu nápadně prodloužený. Tento druh žije ve vlhkých lesích pouze v chladnějších oblastech a inverzních polohách. Na rozdíl od k. štítkového, vyskytujícího se jen na Moravě, žije i na území Čech. Živí se plíží, které dlouhými klepítky vytahuje z ulit.

3 ŽLAZNATKA ČTYŘSKVRNNÁ *Paranemastoma quadripunctatum*. 4–4,6 mm. Tento druh se vyznačuje černým zbarvením se dvěma páry zlatých skvrn v přední části těla. Všechny pět druhů našich žlaznatek žije na stinných a vlhkých místech lesů. Výskyt **ž. slovenské** (*P. kochi*) je u nás omezen pouze na Západní Karpaty, výskyt **ž. tmavé** (*Nemastoma triste*) na chladné oblasti a inverzní polohy Čech.

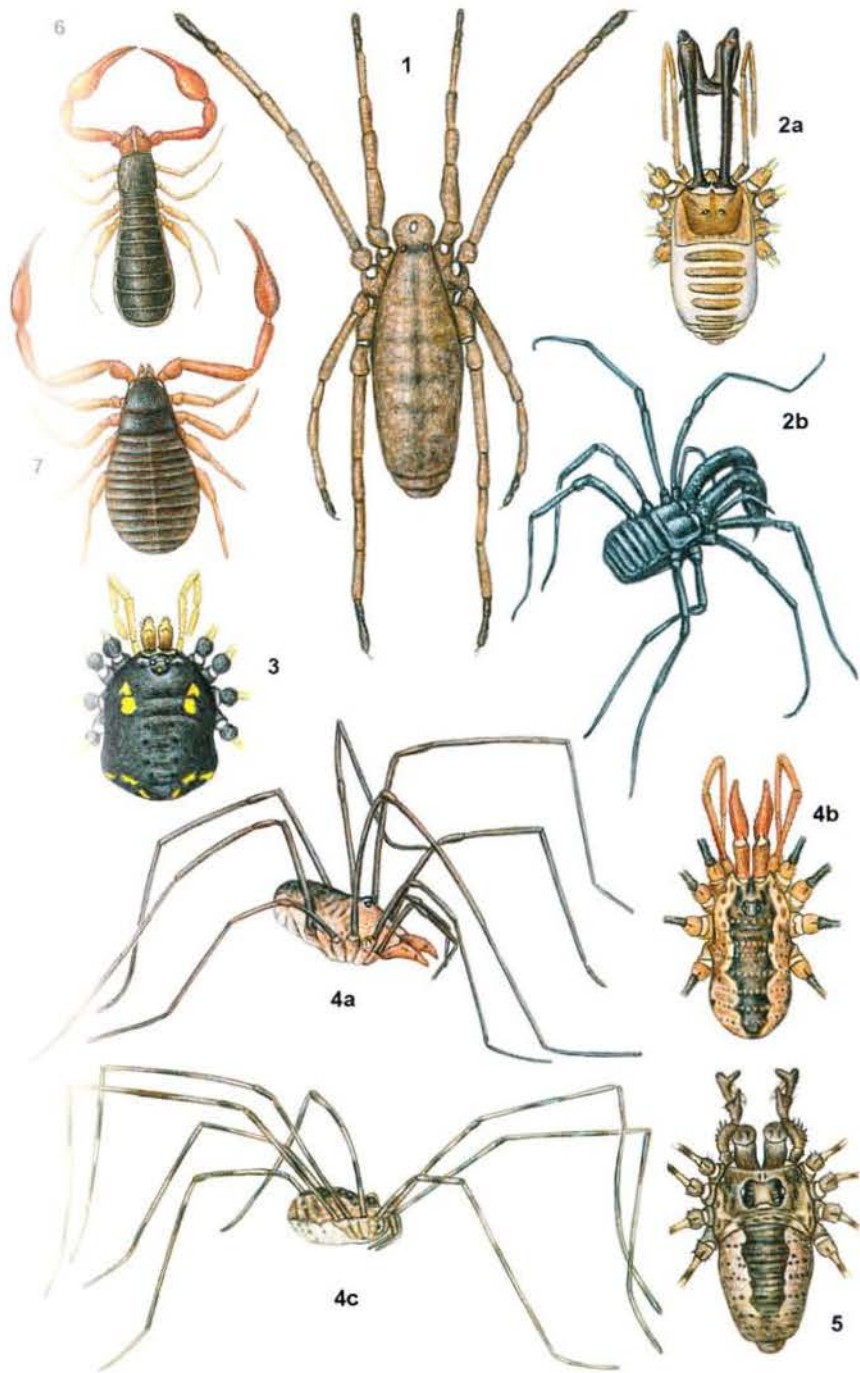
4 SEKÁČ ROHATÝ *Phalangium opilio* (a, b – ♂; c – ♀). 6–9 mm. Zástupce u nás nejpočetnější (24 druhů) čeledi sekáčovitých (*Phalangiidae*). Jeho samci se vyznačují rohovitým výběžkem druhého článku klepítek, obě pohlaví pak mají kontrastně bílou spodní stranu těla. U nás je velice hojný, a to i v zemědělské krajině. Je známý svou žravostí. Samice někdy dokonce sežerou samce svého druhu.

5 SEKÁČ CHOBOTNÍČKA *Platybunus bucephalus*. 6–8 mm. Tento druh se vyznačuje prstovitými výběžky na kolenou a holeních makadel a především očima umístěnými na širokém hrbolku a připomínajícími oči chobotnice. Od příbuzných druhů (*P. pallidus* a *Rilaena triangularis*) se liší především tmavším zbarvením. Velice hojný je v jehličnatých horských lesích. Jeho výskyt však byl zjištěn i v moravských luzích. Je schopen poměrně rychle běžet.

ŠTÍRCI (Pseudoscorpiones): Štírci jsou drobní pavoukovci o velikosti těla většinou kolem 2 mm. Podobně jako u štírů jsou pro ně typická zvětšená makadla zakončená charakteristickými „klepety“. Na rozdíl od nich ale štírci nemají jedovou žlázu na konci zadečku. Jedový aparát, který je u nich také vyvinut, je umístěn v prstech makadel a na povrch vyúsťuje pomocí jedových zubů na jejich koncích. Všichni štírci jsou dravci, kteří se živí drobnými bezobratlými. Většina našich druhů žije převážně v půdní hrabance, některé druhy můžeme nalézt také pod kůrou a v dutinách stromů. V současné době je na světě známo více jak 3200 druhů, v ČR 36 druhů.

6 ŠTÍREK *Neobisium carcinoides*. Nejběžnější středoevropský štírek, hojný v půdní hrabance.

7 ŠTÍREK OBECNÝ *Chelifer cancroides*. Do 4,5 mm. Znamější než předešlý, velmi často se s ním můžeme setkat v bytech, na půdách domů a v úlech.



ROZTOČI (Acarina): Drobní a většinou nenápadní členovci, morfologicky značně rozmanití, o velikosti 0,5–10 mm; vývoj probíhá přes šestinouhou larvu a osminohou nymfu, dospělci mají obvykle 4 páry nohou. Škůdci rostlin, cizopasnici živočichů i člověka, škůdci zásob, ale také druhy užitečné, predátoři a druhy saprofažní podléjící se na koloběhu látek v přírodě. U nás je známo kolem 1500 druhů.

1 KLÍŠTĚ OBECNÉ *Ixodes ricinus*. 1–3, po nasátí až 10 mm. Krevsající cizopasník a přenašeč původců mnoha onemocnění. Tři vývojová stadia – drobná larva, nymfa a dospělec. Všechna stadia sají krev, na člověku nejčastěji nymfa. Dospělci mají na zadečku zřetelný tmavý štítek, který u samce kryje shora celé tělo, u samičky asi dvě třetiny.

2 SKLADOKAZ MOUČNÝ *Acarus siro*. 0,3–0,7 mm. Jeden z nejběžnějších skladištních a bytových druhů roztočů. Přední a zadní část těla má odděleny rýhou a na konci zadečku má dva páry dlouhých brv. Napadá především špatně uskladněné obilí, mouku a moučné výrobky při vlhkosti nad 14 %. Celý vývoj trvá asi měsíc a do roka může mít 8 i více generací.

3 VLNOVNÍK JAHODNÍKOVÝ *Fragariocoptes setiger*. 0,1–0,3 mm. Vlnovníci jsou mikroskopičtí roztoči protáhlého tvaru těla, pouze se dvěma páry nohou. Výluční cizopasnici rostlin, kteří vyvolávají vznik hálek (cecidie) nebo plst'ovitých povlaků na listech (erinea). Symptomy napadení jsou často nápadné a druhově specifické, zatímco vlastní vlnovníky na rostlině najdeme teprve při větším zvětšení mikroskopem. Vlnovník jahodníkový vyvolává červenavé háčky na listech jahodníků.

4 VLNOVNÍK RYBÍZOVÝ *Cecidophyes ribis* (a – napadená větvička rybízu). 0,1–0,3 mm. Ničí a deformuje pupeny rybízu a angreštu, ze kterých se pak nevyvíjejí listy (obr. 4a).

5 VLNOVNÍK RÉVOVÝ *Colomerus vitis*. 0,1–0,3 mm. Vyvolává vznik charakteristických bělavých, mírně našedlých nebo narůžovělých plst'ovitých skvm a povlaků na listech révy vinné.

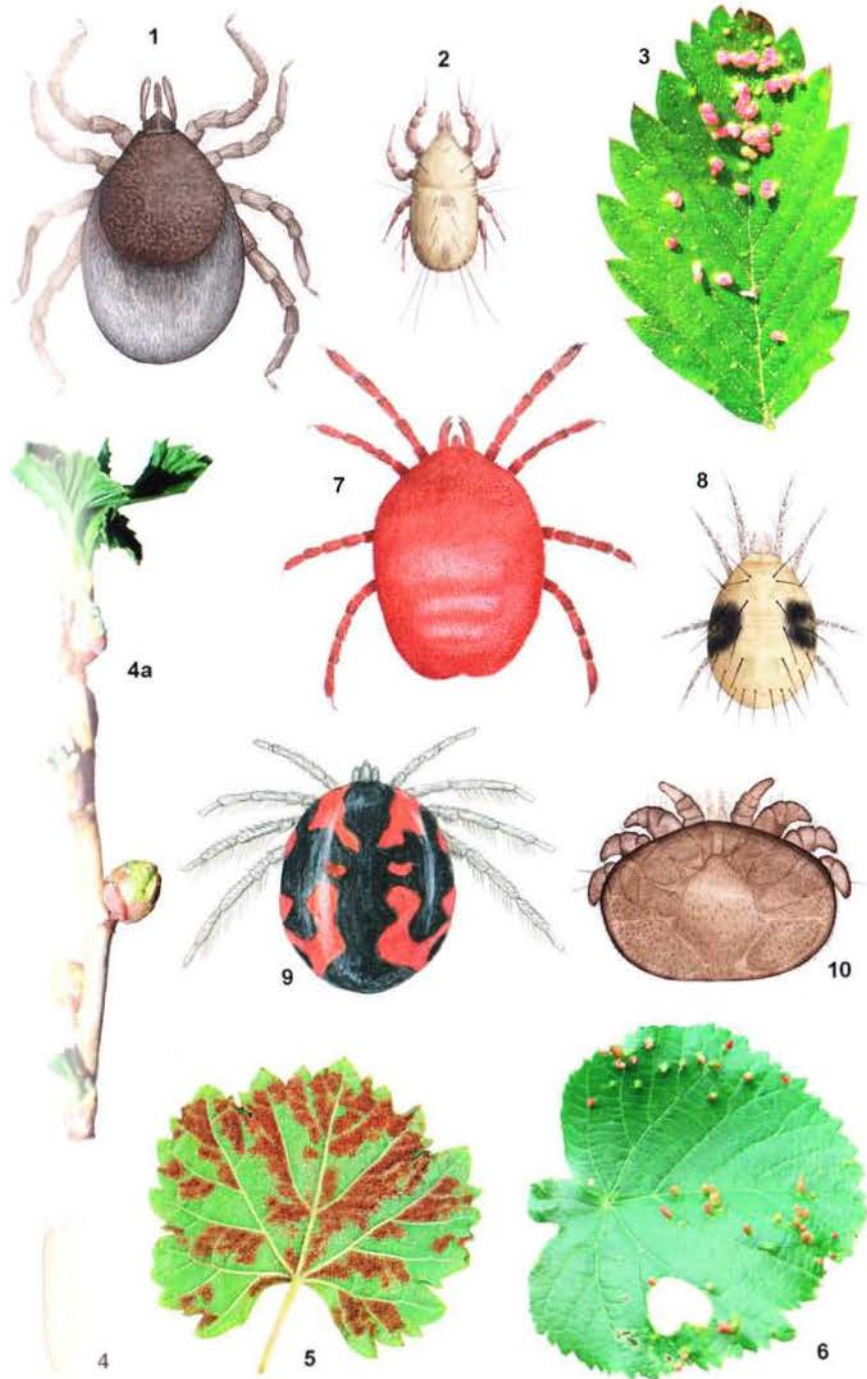
6 VLNOVNÍK LIPOVÝ *Phytoptus tiliae*. 0,1–0,3 mm. Původce červenavých hálek na svrchní straně listů lip.

7 SAMETKA RUDÁ *Trombidium holosericeum*. 2–5 mm. Červeně nebo hnědočerveně zbarvený roztoč sametového vzhledu; larvy cizopasí na hmyzu, dravé nymfy a dospělci pobíhají po povrchu půdy a vegetaci.

8 SVILUŠKA CHMELOVÁ *Tetranychus urticae*. 0,5 mm. Široce rozšířený cizopasník rostlin a významný škůdce; napadá velké množství druhů bylin i dřevin, má velmi rychlý vývoj (za rok 5–7 generací, ve sklenicích až 17).

9 VODULE OBECNÁ *Hydrachna geographica*. 8 mm. Největší známá vodule v ČR. Vodule jsou 1–8 mm velcí vodní roztoči, často červeně, žlutě a zeleně zbarvení, někdy s tmavou kresbou. Vývoj probíhá na vodních bezobratlých, zvláště na larvách vodního hmyzu. Larvy se přichycují např. na končetinách a jsou patrné jako kulovité útvary, nápadné obzvláště u červeně zbarvených druhů. Nymfy a dospělci jsou draví, žijí se drobnými bezobratlými. Vyskytují se ve všech typech vod. Žijí i v prudech tekoucích horských potocích a vodopádech, kde obývají mechy, játrovky a detrit. Vodule obecná má kulovité červené tělo s členitou černou skvmou na hřbetní straně. Žije ve všech typech stojatých vod.

10 KLEŠTÍK ZHOUBNÝ *Varroa destructor*. 2 mm; nebezpečný cizopasník včel zavlečený do Evropy v 70. letech 20. století z Indie. Jeho vývoj většinou probíhá na larvách trubců, oplozená samička (obrázek) cizopasí na povrchu těla dospělých včel. Menší a nenápadný samec žije jen krátce. Během roku má více generací, přezimuje dospělec.



KORÝŠI (Crustacea): Na hlavě bývají dva páry tykadel. Hrud' může splývat s hlavou v hlavohrud'. Hrudní články s končetinami, zadeček s končetinami nebo bez nich. Končetiny, pokud neslouží k lezení, ale např. k plování, přihánění či filtraci potravy či k dýchání, jsou dvouvětvné a rozeklané. Tělo může být kryto krunýřem z uhlíčitanu vápenatého. Dýchají obvykle žábrami umístěnými nejčastěji na hrudních nožkách. Převážně vodní živočichové, někteří žijí na vlhkých místech na souši. Z našeho území je známo asi 355 druhů. Druhy uvedené na této tabuli patří do druhově početné třídy **lupenonožci** (Branchiopoda).

ŽÁBRONOŽKY (Anostraca): Tělo podlouhlé, bez skořápky, početné lupenité hrudní nožky slouží k plování, dýchání a k filtraci potravy. Samci mají 2. pár tykadel upravený v pomocný kopulační orgán, samice mají na zadečku vaječný váček. Na hlavě je pár složených očí. Běžně zábronožky plavou hřbetem dolů. Obývají periodické stojaté vody. Jejich vajíčka snášejí vymrznutí i několikaleté vyschnutí. V ČR 5 druhů.

1 ŽÁBRONOŽKA SNĚŽNÍ *Eubranchipus grubii* (vyobrazena ♀). 1,5–2 cm. Na druhém páru tykadel je u ♂ pilovitý, v klidu stočený výrůstek (hlava činí dojem mohutnosti). Náš nejběžnější druh. Vyskytuje se v periodických tůňích (III.–V.) napájených sněhovou vodou nebo průsakem při jarních záplavách. Polabí, j. a stř. M.

2 ŽÁBRONOŽKA LETNÍ *Branchipus schaefferi*. Na druhém páru tykadel je u ♂ dlouhý bičikatý přívěsek. Teplomilný druh, vyskytující se v letních periodických tůňích (V.–IX.) napájených dešťovou vodou. Vzácně na několika místech v Č. a na j. M.

LISTONOŽKY (Notostraca): Tělo je svrchu zploštělé, kryté hlavohrudním štítem. Pomocí početných hrudních končetin dýchají, lezou a neobratně plavou. Tykadla jsou dlouhá, nitkovitá. Zadeček je bez končetin, na konci s dvěma výraznými výrůstky (štěty). Živí se drobnými živočichy, které sbírají na dně, ale i detritem. Žijí v periodických stojatých vodách a jejich vajíčka stejně jako u zábronožek snášejí několikaleté vyschnutí i vymrznutí.

3 LISTONOH JARNÍ *Lepidurus apus*. Na konci těla je mezi štěty šupinka. Velikost i se štěty až 9 cm. V jarních periodických tůňích (IV.–VI.). Polabí, j. Č., j. a stř. M.

4 LISTONOH LETNÍ *Triops cancriformis*. Až 10 cm. Poslední článek zadečku je bez šupinky. Teplomilný druh, v letních periodických tůňích (V.–IX.), vzácně.

ŠKEBLOVKY (Conchostraca): Tělo přes 5 mm, kryto dvouchlopňovou skořápkou. Početné hrudní nožky. Žijí v periodických tůňích. V ČR vzácně 4 druhy.

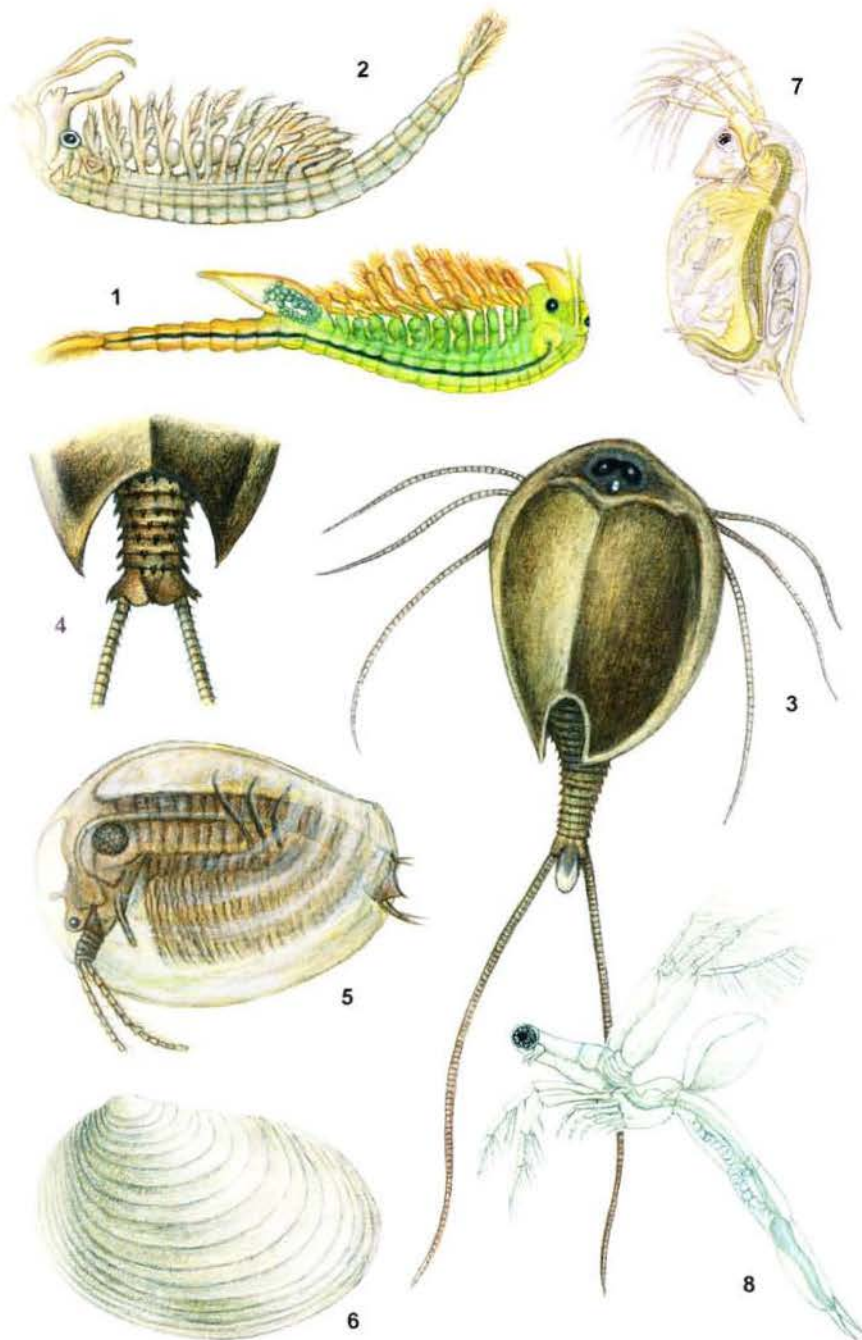
5 ŠKEBLOVKA VELKÁ *Limnadia lenticularis*. Skořápka až 15 mm, sklovitě průhledná, nahnědlá, s 5–7 přírůstkovými čárami. Na temeni hlavy je kyjovitý výrůstek. V letních periodických tůňích (VI.–VIII.), vzácně v j. Č.

6 ŠKEBLOVKA OVÁLNÁ *Cyzicus tetracerus*. Skořápka menší, do 10 mm, méně průhledná, s početnějšími přírůstkovými čárami. Na hlavě není kyjovitý výrůstek. Pozdně jarní (IV.–VI.) periodické tůně na j. M.

PERLOOČKY (Cladocera): Tělo kryto dvouchlopňovou průsvitnou skořápkou. Velká tykadla 2. páru slouží ke skákavému plavání. Na hlavě je jedno složené oko. Jemnou potravu filtrují pomocí hrudních obrvených nožek. Zadeček je bez končetin a může se ze skořápek vysunovat. U ♀ je na hřbetě zárodečná komůrka, ve které se vyvíjejí z neoplozených vajíček mláďata nebo přezimující oplozená vajíčka. V ČR přes 100 druhů ve stojatých vodách.

7 HROTNATKA OBECNÁ *Daphnia pulex*. ♀ 4 mm, IV.–X. Návesní rybníčky, tůňky a břehy rybníků.

8 RAMENATKA VELKÁ *Leptodora kindtii*. Až 10 mm. Dravá perloočka s redukovanou schránkou, tělo průsvitné. Hrudní nožky jsou lapací. Letní plankton rybníků a nádrží.



LASTURNATKY (Ostracoda): Několik milimetrů velké tělo v pevné, často vápnité dvouchlopnové skořápce ve tvaru oválných lasturek. Pohybují se pomocí tykadel a hrudních nožek, které mohou ze skořápky vysunovat. Na rozdíl od perlooček nebo škeblůvek není jejich pohyb trhavý, ale plynulý. V ČR přes 70 druhů ve stojatých i tekoucích vodách.

1 LASTURNATKA VELKÁ *Cypris pubera*. 2,5 mm. Vyskytuje se (IV.–V.) v mělkých tůních a při okraji rybníků.

KLANOŽCI (Copepoda): Tělo kyjovité nebo válcovité, 1–2 mm dlouhé. Pohybují se poskoky pomocí rozeklaných veslovitých hrudních nožek. Velká tykadla 1. páru se přitom pasivně sklápějí a slouží spíše ke vznášení. Na přední těla je jednoduché očko. Zadeček je bez končetin a ukončen párem členitých přívěsků. Na zadečku ♀ jsou 1–2 vaječné váčky. Spolu s perloočkami nejběžnější součást planktonu stojatých vod. V ČR přes 90 druhů.

2 BUCHANKA OBECNÁ *Cyclops strenuus*. 1,1–1,3 mm. U ♀ jsou po stranách zadečku 2 podlouhlé vaječné váčky. Nejběžnější druh našich klanonožců, v různých typech stojatých vod, nejčastěji na jaře.

3 VZNÁŠIVKA OBECNÁ *Eudiaptomus vulgaris*. 1,5–2,5 mm. První pár tykadel je nápadně dlouhý, slouží k pasivnímu vznášení ve vodě. ♀ nosí na zadečku kulatý vaječný váček. V různých typech stojatých vod, nejčastěji v létě.

KAPŘIVCI (Branchiura): Tělo je kryté oválným a průsvitným hřbetním štítem. Na hlavě jsou kromě očí výrazné přísavky a savý rypec. Na zadečku jsou 4 páry plovacích nožek, na jeho konci listovitá a vykrojená ploutvička. Žijí na kůži ryb, kterým sají krev. Při vyhledávání nových hostitelů hbitě plavou. V ČR 3 druhy.

4 KAPŘIVEC OBECNÝ *Argulus foliaceus*. Až 8,5 mm. Běžný parazit našich ryb.

Následující skupiny koryšů patří do třídy **rakovci (Malacostraca)**.

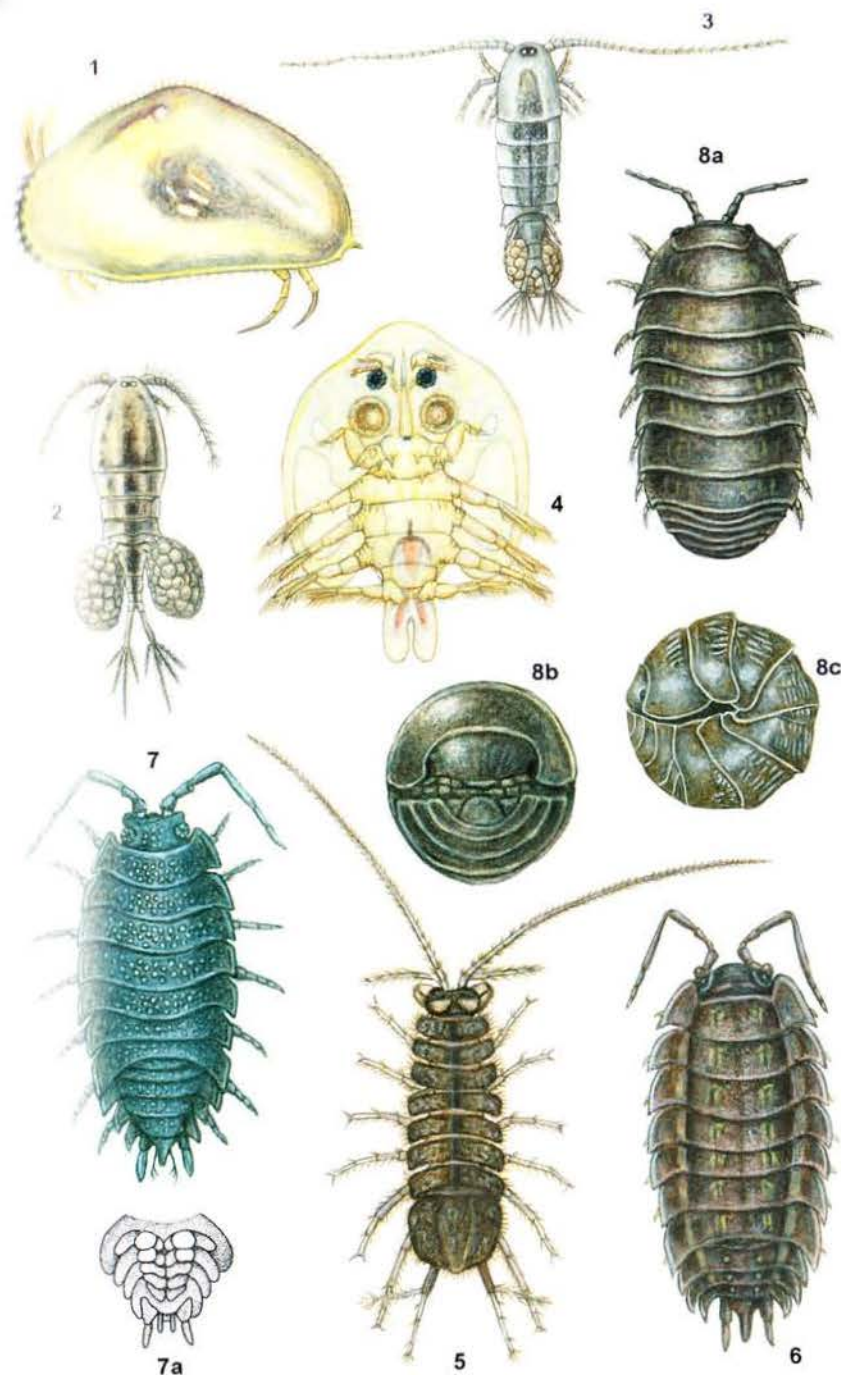
STEJNONOŽCI (Isopoda): Tělo je většinou shora zploštělé. Na hlavě jsou 1–2 páry tykadel. Tělní články jsou kryté stříškovitými štítky. Na hrudi jsou krátké a nerozeklané končetiny, které mají jednotnou stavbu. Zadečkové články mohou splývat, jejich končetiny jsou většinou ploché a slouží k dýchání. ♀ nosí vajíčka na spodní straně hrudi. V ČR 50 druhů.

5 BERUŠKA VODNÍ *Asellus aquaticus*. 8–12 mm. Dva páry tykadel, zadečkové články splývají. Dýchá pomocí listkovitých žaberních nožek na zadečku. Velmi běžný koryš stojatých vod a klidných úseků řek. Živí se rostlinným materiálem, zvláště tlejícím opadaným listím, které vyžírá až na žilnatinu.

6 STÍNKA ZEDNÍ *Oniscus asellus*. Až 18 mm. Suchozemský koryš, který má stejně jako další dva druhy dobře vyvinutý jen 1 pár tykadel a zadečkové články nesrostlé. Šedohnědé tělo je na bocích bělavé, na hřbetních štítech jsou dvě řady bílých skvrn. Dýchá pomocí žaberních nožek na zadečku, které udržuje vlhké. Žije na vlhkých místech, pod kameny a v opadaném listí, také ve sklepích, na rumištech a v kompostech.

7 STÍNKA OBECNÁ *Porcellio scaber* (a – zadeček zespuď). Až 18 mm. Zbarvení těla velmi proměnlivé – šedé až černé, šedobíle mramorované až rezavě hnědé. Na dvou párech lupenitých zadečkových nožek má systém vchlípených trubiček (vzdušnicové plíce), kterými přijímá kyslík. Tyto útvary prosvítají jako světlá políčka a jsou vidět pouhým okem (obr. 7a). Výskyt jako u předešlého druhu, je ale též synantropní.

8 SVINKA OBECNÁ *Armadillidium vulgare* (a – shora; b, c – svinutá zepředu a z boku). 10–17 mm. Tělo výrazně klenuté, na profilu až polokruhovitě. Dýchá také vzdušnicovými plícemi. V případě ohrožení se svinuje do kuličky. Vápnomilná. Listnaté lesy, pod kameny a v opadu listnatých dřevin, i na sušších místech než ostatní suchozemští stejnonožci.



RŮZNONOŽCI (Amphipoda): Tělo ze stran zploštělé. Na hrudi jsou čelistní a kráčivé nožky, na zadečku plovací a skákačkové nožky. Vajíčka a mláďata se vyvíjejí v plodovém váčku na spodní straně hrudi samice. Živí se nejčastěji opadáním rozkládajícím se listím, ale i detritem nebo drobnými živočichy. V ČR asi 8 druhů.

1 BLEŠIVEC POTOČNÍ *Gammarus fossarum*. 12–14 mm. Běžný v čistých, chladných a menších tocích, zvláště na místech s opadáním tlejícím listím.

2 BLEŠIVEC HŘEBENATÝ *Gammarus roeselii* (vyobrazena část hrudi a zadeček). Až 20 mm. Poslední článek hrudi a 1.–3. článek zadečku jsou na hřbetě protaženy v ostěn. Tekoucí i stojaté vody s. Č., j. a sz. M., je odolnější vůči znečištění než předešlý druh.

3 BLEŠIVEC JEŽATÝ *Dikerogammarus villosus* (vyobrazena zadeček). 8–20 mm. Na hřbetní straně 4. a 5. zadečkového článku je hrbolek s ostěnkou. Původně dunajský druh, rozšířil se průplavem přes Mohan, Rýn až do Labe, kde je běžný od Hřenska do Děčína.

4 BLEŠIVEC STUDNIČNÍ *Niphargus aquilex*. 12–20 mm. Slepý a bílý. Poslední pár zadečkových nožek je velmi dlouhý. V klidu nebo po usmrcení často zaujímá tvar protaženého „S“. Žije v podzemních vodách stř. Č., na povrch vystupuje do studánek, pramenů a studní. Na M. podobný *N. tatrensis*.

DESETINOŽCI (Decapoda): Hlava srůstá s hrudi v hlavohrud', krytou krunýřem. Pět párů výrazných kráčivých končetin, první 3 páry u raků ukončeny klepety. Na zadečku je u raků 5 párů drobných končetin. První dva páry z nich slouží u ♂ jako kopulační orgány, na 2.–5. páru zadečkových nožek přenáší ♀ nalepená vajíčka. Poslední pár vytváří u raků společně s posledním lupenitým tělním článkem vějířovitě (ploutvičkovitě) zakončení těla. U krabů je zadeček zakrnělý, podložený pod břišní stranu hlavohrudí.

5 RAK ŘÍČNÍ *Astacus astacus* (a – hlavohrud', b – klepeto). 15 cm i více. Klepeta 1. páru robustní, s ostřím zubatě vykrojeným. Před těla vyběhá v ostrý hrot (rostrum). Na hlavohrudním štítu za očima 2 páry podlouhlých, za sebou ležících vyvýšenin. Původní populace byly zdecimovány „račím morem“ (plísní *Aphanomyces astaci*), i vlivem znečištění. Dnes ostrůvkovitě v čistých a chladných vodách (větší tůně, zatopené lomy).

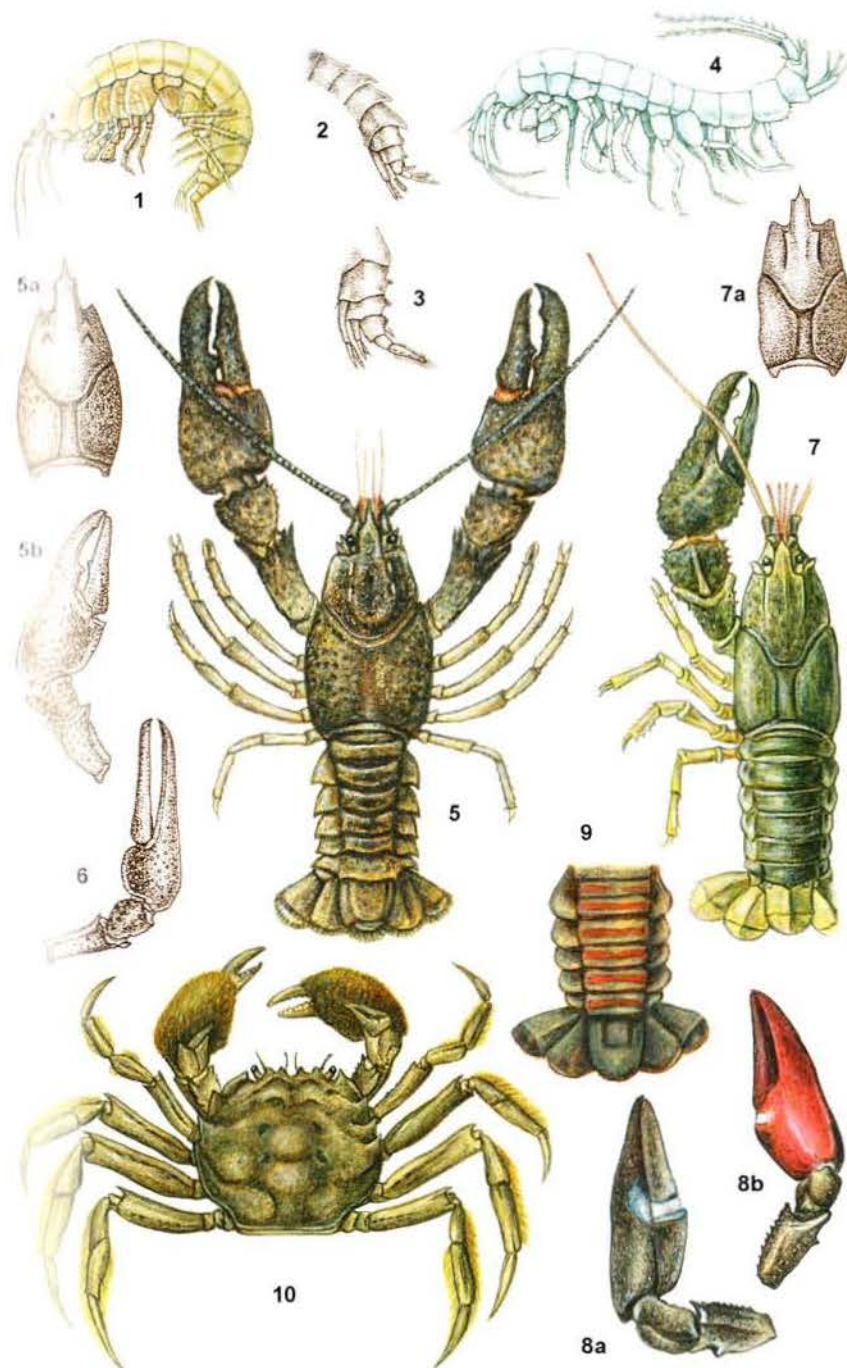
6 RAK BAHENNÍ *Pontastacus leptodactylus* (klepeta). 15 cm i více. Klepeta jsou dlouhá a štíhlá, ostří není zubatá. Tvar rostra a vyvýšenin na hlavohrudí jako u předešlého druhu. Je teplomilnější a odolnější vůči znečištění, račímú moru podléhá. Koncem 19. století dovezen z východní Evropy, u nás ostrůvkovitě na více místech, i v rybnících.

7 RAK KAMENÁČ *Austropotamobius torrentium* (a – před'). Do 10 cm. Klepeta podobná jako u raka říčního. Rostrum tupější, na hlavohrudí jen 1 pár vyvýšenin. Není odolný vůči račímú moru, nesnáší znečištění. V chladných tekoucích vodách. Velmi vzácně ve stř. Č. a v podhůří Krkonoš.

8 RAK SIGNÁLNÍ *Pacifastacus leniusculus* (a – klepeta shora, b – klepeta zespodu). Nad 15 cm. V místě kloubu klepet je výrazná bílá skvrna, spodní strana klepet je červená. Dovezen ze Severní Ameriky. Vůči račímú moru je odolný, ale přenáší ho. Na několika místech u Velkého Meziříčí i jinde.

9 RAK PRUHOVANÝ *Orconectes limosus* (zadeček shora). Do 10 cm. Na zadečkových člancích příčně hnědé pruhy. Původem ze Severní Ameriky. Odolný vůči znečištění a račímú moru, který přenáší. Na více místech zvláště v Labi, Vltavě a přítocích.

10 KRAB ŘÍČNÍ *Eriocheir sinensis*. Délka hlavohrudí až 8 cm. Klepeta zvláště u ♂ hustě porostlá jemnými dlouhými chloupky. Počátkem 20. stol. zavlečen z Číny do Německa. Rozmnožuje se v brakické vodě v ústí řek. Mladí jedinci putují do vnitrozemí, za 4–5 let se vrací do moře. V 1. polovině 20. stol. u nás v Labi běžný, nyní jen na dolním toku Labe.



MNOHONOŽÍ (Myriapoda): Charakteristickým znakem většiny druhů je protáhlé tělo s velkým počtem článků. Končetiny jsou přítomny na všech nebo většině článků.

MNOHONOŽKY (Diplopoda): Malí až středně velcí bezobratlí, hlava s tykadly, trup tvořený větším počtem článků, z nich většina nese dva páry nohou. Jednoduchá očka uspořádána po stranách hlavy nebo chybí. Během vývoje dorůstají tělní články a končetiny. Některé druhy se stáčejí do kulíčky nebo do spirály. Žijí na povrchu a ve svrchních půdních vrstvách, živí se převážně odumřelým rostlinným materiálem (opad, trouchnivé dřevo, houbová vlákna apod.). V ČR 78 druhů.

1 CHLUPULE PODKORNÍ *Polyxenus lagurus*. Tělo 2–3 mm dlouhé, kryté řadami a skupinami chloupků. Žije ve štěrbinách a pod odchlupující se kůrou stromů, v lišejnících, mechu, opadu. Živí se drobnými buňkami řas.

2 SVINULE ŠESTIPÁSÁ *Glomeris hexasticha*. Tělo oválné, na průřezu polokruhovitě, 6–15 mm, se schopností stáčení do kulíčky. Tmavohnědé hřbetní štítky s 3 + 3 proměnlivými řadami žlutobílých až červených skvm. Lokálně hojná v lesních i lučních půdách.

3 CHOBOTULE ORANŽOVÁ *Polyzoniium germanicum*. Oranžové tělo červovitého vzhledu, 5–17 mm. Malá hlava s krátkými tykadly a černě pigmentovanými očky. Ve vlhkém lesním humusu se živí jemným detritem.

4 MNOHONOŽKA DVOUPÁSÁ *Ommatoiulus sabulosus*. Válcovité tmavohnědé tělo se dvěma podélnými okrovými pruhy na hřbetě. Samice až 45 mm, samci menší. Dospělci až s 55 tělními články a 101 párem nohou! Běžná i na člověkem pozměněných stanovištích.

5 MNOHONOŽKA SLEPÁ *Blaniulus guttulatus*. Válcovité bílé tělo s červenými skvmami po stranách většiny tělních článků (prosvítají tzv. odpudivé žlázy). Tělo do 16 mm, průměr 0,5 mm. Slepý zástupce z řádu Julida žije pod kameny a v hlubších půdách, častý v zahradách a sklenicích, při přemnožení může škodit.

6 PLOCHULE KŘEHKÁ *Polydesmus complanatus*. Až 23 mm. Okrové až světle hnědé tělo v dospělosti s 20 články s křídélkovitě rozšířenými hřbetními okraji. Žije v opadu. Plochule jsou slepé.

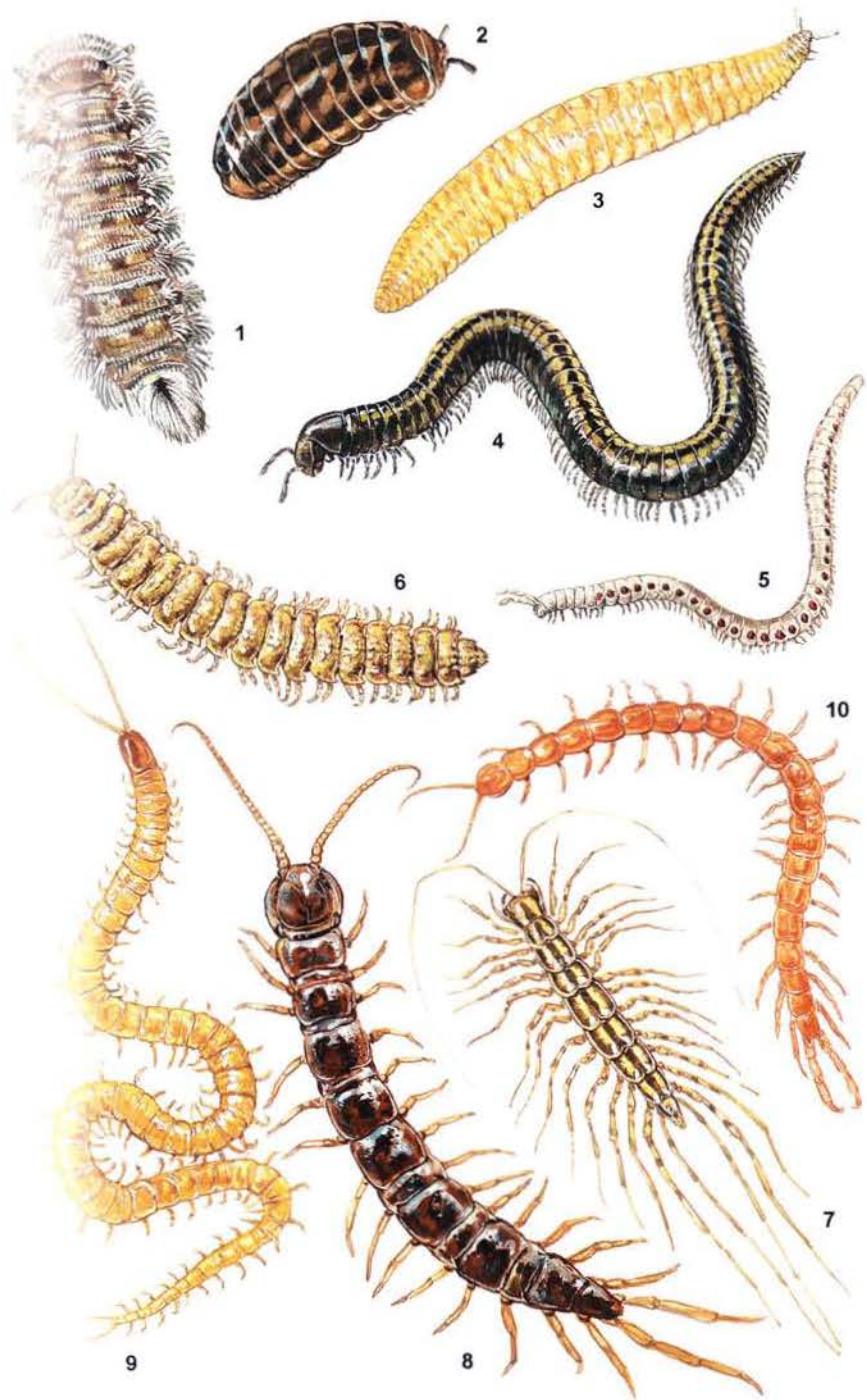
STONOŽKY (Chilopoda): Tělo zploštělé, protáhlé; zbarvení žluté, okrové, hnědé. Hlava opatřená tykadly a tzv. kusadlovými nožkami na břišní straně. Tělní články s jedním párem nohou, poslední pár (vlečné nohy) zpravidla odlišný, větší, někdy s nápadnými strukturami. Jsou dravé, živí se ostatními drobnými půdními bezobratlými. V ČR 66 druhů.

7 STRAŠNÍK DALMATSKÝ *Scutigera coleoptrata*. Pohyblivý nápadný druh. 15–30 mm. Oči tvořené z velkého počtu drobných oček typu složeného oka hmyzu. Velmi dlouhá tykadla i 15 párů nohou. Tělo pouze se 7 oválnými hřbetními štítky. Žije volně v nejteplejších polohách jižní Moravy, synantropně v domech apod. Mediteránní druh.

8 STONOŽKA ŠKVOROVÁ *Lithobius forficatus*. Jedna z našich největších stonožek, 18–30 mm, kaštanově hnědá. Hlava po stranách se skupinami oček. 15 tělních článků s hřbetními štítky nestejné šířky (řád různoclenky Lithobiomorpha), 9., 11. a 13. s protaženými zadními rohy. Hojná v přírodě, ale i v zahradách, sklepech apod.

9 ZEMIVKA DLOUHOROHA *Geophilus flavus*. Až 45 mm. Bez oček, s velkým počtem tělních článků (47–57). Kaštanově hnědá hlava s tykadly, tělo žluté. Hojná pod kameny a v hlubších vrstvách půdy, živí se larvami hmyzu a drobnými žížalami.

10 STONOHA FRANCOUZSKÁ *Cryptops parisi*. Až 30 mm, rezavě červená až hnědá, 21 článků s hřbetními štítky stejné šířky (řád stejnoclenky, Scolopendromorpha). Hlava bez očí, vlečné nohy ozdobené trny. Žije převážně v lesním opadu.



DROBNUŠKY (Paupoda): Velmi malí většinou bělavě zbarvení stonožkovci s délkou těla kolem 1 mm. Hlava nese vidličnatě větvená tykadla a 11člankový trup 9–10 párů nožek. V ČR 26 druhů.

1 DROBNUŠKA *Paupopus* sp. Tělo protáhlé, bělavě zbarvené. Dvojitě větvená tykadla a další morfologické znaky rozlišitelné pomocí dobré lupy nebo pod mikroskopem. Žije v humusových vrstvách půd.

STONOŽENKY (Symphyla): Bělavě zbarvení stonožkovci protáhlého těla. Až 10 mm. Na hlavě jsou nápadná dlouhá tykadla. Tělo je v dospělosti až 12člankové, každý článek je opatřen párem krátkých nožek, na konci těla pár silnějších štětů. V ČR 11 druhů.

2 STONOŽENKA BÍLÁ *Scutigera immaculata*. Tělo bílé, pozvolna se zužující k přednímu a zadnímu konci. Poslední hřbetní štítek s hlubokou dutinkou. Výskyt v humusových vrstvách lesních, ale i lučních půd, pod kameny apod.

ŠESTINOŽÍ (Hexapoda): Tělo je členěno na hlavu, hrud' a zadeček. Kráčivé končetiny (3 páry) jsou pouze na hrudi.

CHVOSTOKOCI (Collembola): Většinou velmi drobní bezobratlí, málo sklerotizované tělo max. 10 mm dlouhé, může být pigmentované, kryté chloupky, šupinkami. Ústní ústrojí vnořené do hlavy, na hlavě jsou krátká tykadla, očka často chybí. Pro chvostokoky je velmi charakteristické vymršťovací (skákáci) zařízení, umístěné na spodní straně zadečku. Chvostokocy jsou většinou detritofágní, někteří fytofágní. Žijí téměř všude ve vlhkém prostředí. Jsou jednou z nejvýznamnějších složek půdní fauny. V ČR přes 400 druhů.

3 LARVĚNKA OBROVSKÁ *Tetradontophora bielensis*. Vůbec největší zástupce chvostokoků na světě s tělem dlouhým až 10 mm. Jemně zrnité, temně modře zbarvené tělo. Obývá svrchní vrstvy půdy a opad v lesích střední, východní a jižní Evropy. Za vlhkého počasí hojně vylézá na kameny, kmeny stromů apod.

4 MÁKOVKA VODNÍ *Podura aquatica*. 1,1 mm. Modročerný druh zdržující se na hladině při březích stojatých a mírně tekoucích vod.

5 KULATKA MĚNIVÁ *Dicyrtoma fusca* (a – shora, b – z boku). 2 mm. Žlutošedě až tmavě fialově zbarvená srostločlenka se světlejším vrcholem hlavy. Žije na povrchu půdy, v opadu, trouchnivém dřevě, houbách na vlhkých loukách a v lesích.

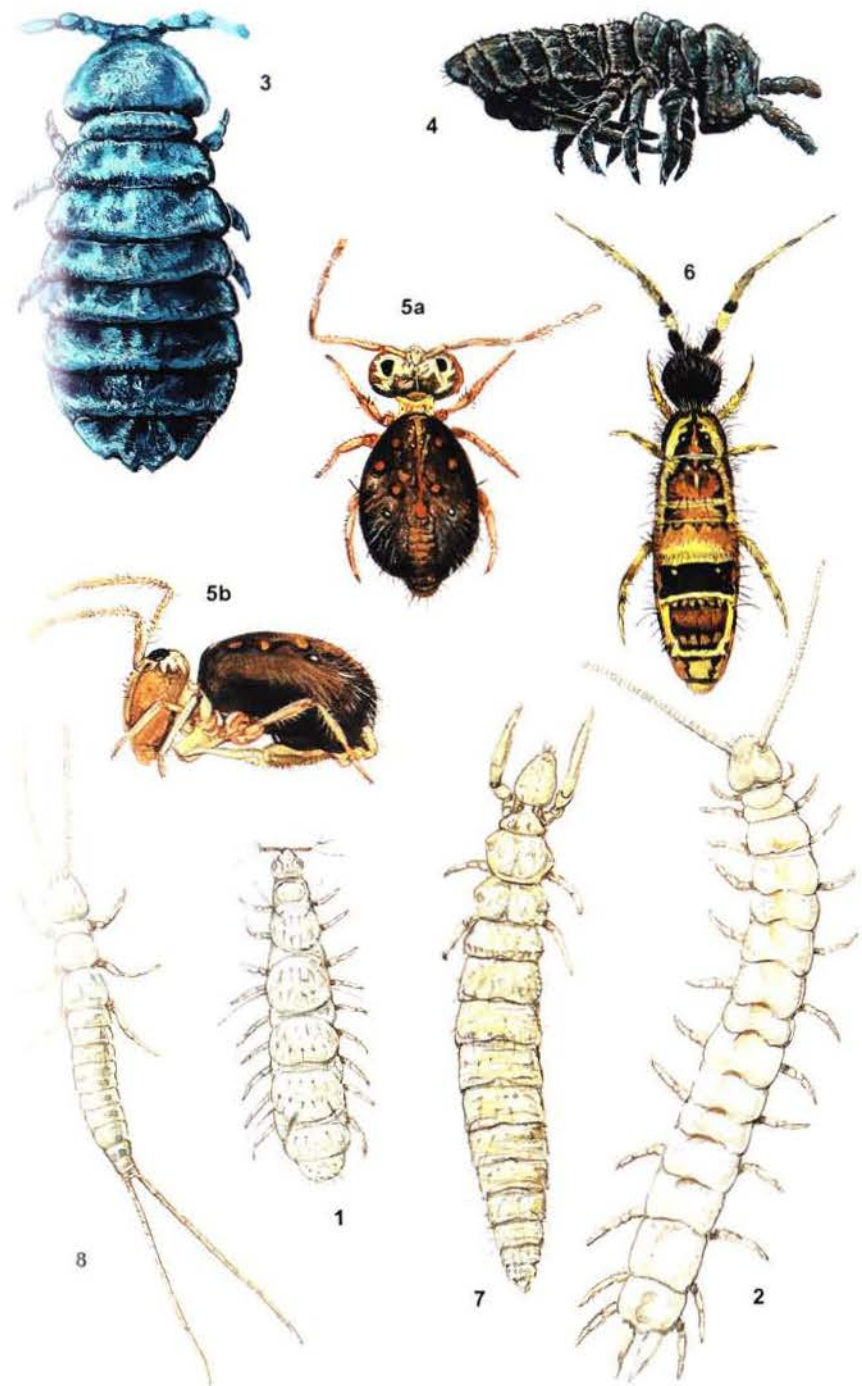
6 HUŇATKA *Orchesella cincta*. Pestře zbarvený chvostokok s protáhlým tělem až 5 mm dlouhým. Žije na povrchu půdy a v listovém opadu. Velmi hbitě skáče.

HMYZENKY (Protura): Drobní (0,5–2,5 mm) nepigmentovaní členovci bez očí a tykadel, se 3 páry nohou. Žijí v půdě, opadu, mechu apod. Živí se sáním na hyfách hub. Pro jejich určení je nezbytné zhotovování mikroskopických preparátů. V ČR 32 druhů.

7 HMYZENKA *Eosentomon* sp. Tělo 1–2 mm dlouhé. Obyvatel svrchních vlhkých humusových vrstev lesních i lučních půd.

VIDLIČNATKY (Diplura): Málo pigmentovaní, bíle nebo žlutě zbarvení členovci protáhlého tvaru těla. Délka do 10 mm. Hlava nese dlouhá mnohočlanková tykadla, oči chybí. Hrud' s třemi páry nohou, zadeček na konci opatřen párem dlouhých článkovaných přívěsků (štětinatky – Campodeina) nebo klíškovitými žlutě zbarvenými útvary (škorovky – Japygina). V ČR 10 druhů.

8 ŠTĚTINATKA *Campodea* sp. Bělavě zbarvená až 10 mm dlouhá vidličnatka. Žije pod kameny a ve svrchních vrstvách většinou lesních půd. Dopředu směřující tykadla a dozadu směřující pár přívěsků dobře charakterizují tyto drobné půdní členovce.



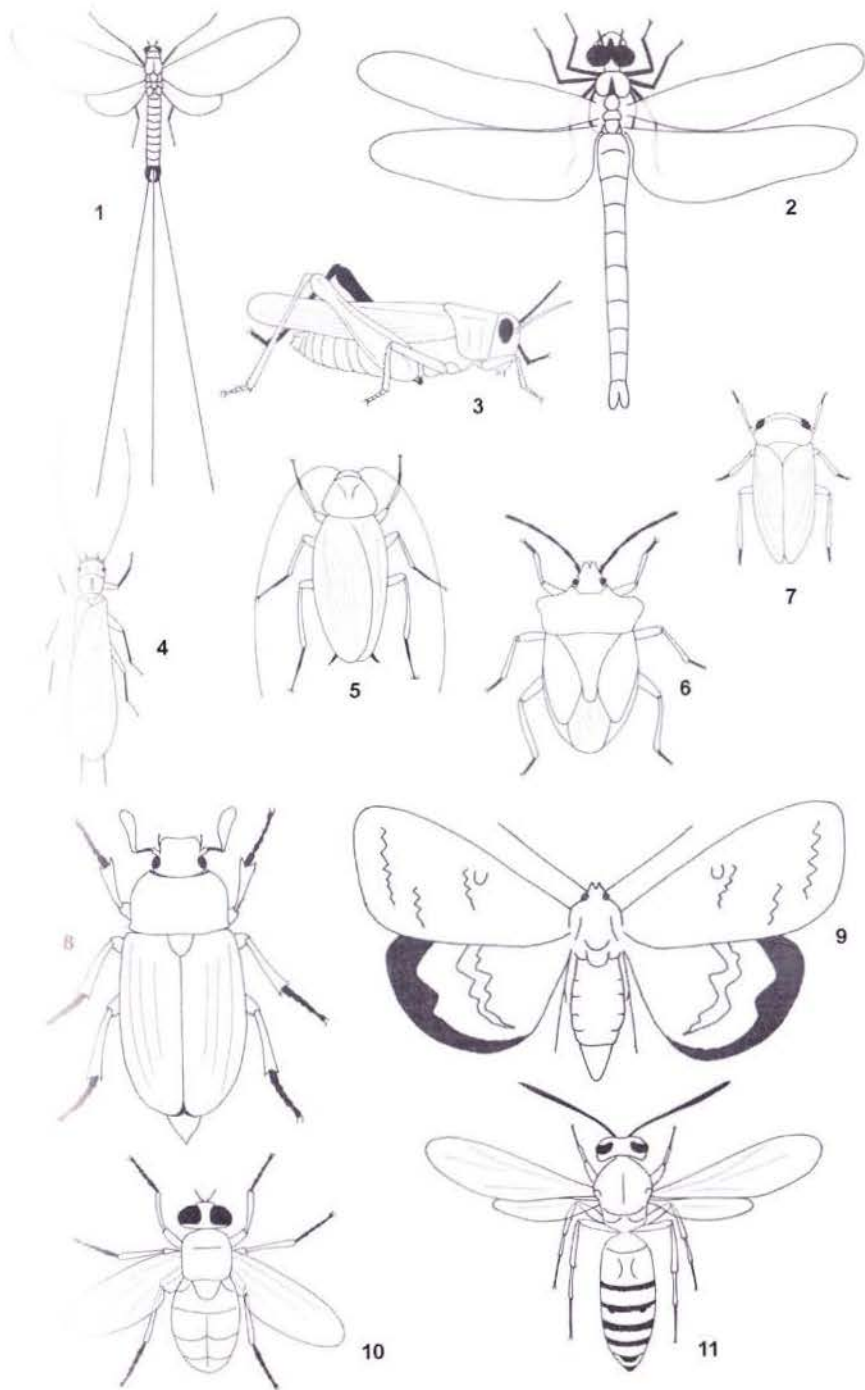
HMYZ (Insecta): Hmyz je v našem i celosvětovém měřítku druhově nejbohatší skupinou členovců a živočichů vůbec. Dosud byl popsán téměř milión druhů a z území České republiky je jich známo asi 27 700. Mnohé druhy hmyzu mají značný ekologický nebo ekonomický význam, jak již bylo zmíněno v charakteristice celého kmene členovců. Věda zabývající se studiem hmyzu se nazývá entomologie.

Tělo hmyzu je členěno na hlavu, hrud' a zadeček. Hlava vznikla spojením šesti článků a nese jeden pár tykadla a velké složené oči. Původně kousací ústní ústrojí je tvořeno nepárovým horním pyskem (labrum), párem kusadel (mandibulace), párem čelistí (maxillae) a nepárovým spodním pyskem (labium). U jednotlivých skupin hmyzu je tato základní stavba různě modifikovaná v souvislosti se způsobem výživy a vytváří se ústní ústrojí kousavě-lizací, bodavě-sací nebo jenom sací, v řadě případů mají dospělci ústní ústrojí zakrnělé a potravu nepřijímají. Hrud' je tvořena třemi původními články (předohrud', středohrud' a zadohrud'), které obvykle dokonale srostly; jen někdy jsou předešly mezi nimi zřetelné (blechy). Na každém hrudním článku je přítomen jeden pár nohou – celkem mají tedy dospělci hmyzu 3 páry nohou. Larvy mohou mít na rozdíl od dospělců končetiny i na zadečku. U většiny hmyzu jsou na středohrudí a zadohrudí přítomna křídla. Křídla nejsou vyvinuta u několika primitivních skupin (rybenky, šupinušky) a druhotně vymizela u mnoha dalších druhů v důsledku zvláštního způsobu života (všenky, vši, blechy aj.). Tvar, velikost křídel, jejich postavení a žilnatina jsou často důležitými určovacími znaky. Zadeček byl původně tvořen 12 články, ale jejich počet je u většiny hmyzích řádů redukován.

Vývoj hmyzu je nepřímý a proměna larvy v dospělé se nazývá metamorfóza. Metamorfóza se u jednotlivých řádů vyznačuje celou řadou zvláštností, v nejjednodušším případě rozlišujeme proměnu nedokonalou (hemimetabolie) a dokonalou (holometabolie). Při proměně nedokonalé larva více méně připomíná dospělé, u křídlatých forem se jí po každém svlékání prodlužují základy křídel a poslední larvální stupeň se svléká v dospělé. Speciální entomologická literatura popisuje větší počet variant tohoto typu proměny. Při proměně dokonalé se larva značně liší od dospělé a nikdy nemá základy křídel. Při posledním svlékání se mění v kuklu. Teprve kukla je stadiem, ve kterém dochází ke složitým vnitřním i vnějším proměnám. Z kukly se líhne dospělec. Drobné modifikace dokonalé proměny spočívají v existenci dalšího klidového stadia vedle kukly, dvou nebo více morfologicky odlišných stadií larvy, odlišného prvního stupně larvy apod. Vývoj jedné generace hmyzu je různě dlouhý a trvá od několika dnů po řadu let. Vývoj larvy je zpravidla výrazně delší než délka života dospělé. Například ponrava chrousta se vyvíjí 3–5 let, zatímco dospělec žije jen asi 14 dnů. Dospělci hmyzu nikdy nerostou, jejich velikost odpovídá příslušnému druhu, částečně může být ovlivněna kvalitou a kvantitou potravy, kterou měla k dispozici larva. Většina druhů hmyzu jsou suchozemští živočichové, jenom asi 1,5 % z nich se vrátilo k životu ve vodě.

Celkem je známo asi 30 řádů hmyzu, z nich je na našem území zastoupeno 24. Dva nejprimitivnější řády, chvostnatky a rybenky (tab. 28) jsou řazeny do podtřídy **bezokřídli** (Apterygota), zbývajících 22 řádů patří mezi **křídlaté** (Pterygota). Na tab. 28 jsou ukázky druhů osmi hmyzích řádů, jejichž příslušníci jsou často velmi drobní a k určení jednotlivých druhů je nezbytná speciální literatura a mikroskopické vybavení. Další řády jsou již uvedeny v systematickém pořadí. Z řádů, jejichž druhy se u nás nevyskytují, stojí za zmínku tropičtí a subtropičtí sociálně žijící **všekazi** neboli **termity** (Isoptera), poškozující dřevěné stavby, nábytek apod. Orientaci při determinaci mohou usnadnit připojená schémata příslušníků důležitých řádů.

Zástupci hmyzu: 1 – jepice, 2 – vážky, 3 – rovnokřídli, 4 – pošvatky, 5 – švábi, 6 – polokřídli (plošti-
ce), 7 – polokřídli (křisi), 8 – brouci, 9 – motýli, 10 – dvoukřídli, 11 – blanokřídli →



BEZKŘÍDLÍ (Apterygota)

1 CHVOSTNATKA SKVRNITÁ *Lepismachilis notata*. 8–11 mm. Jeden z 8 druhů **chvostnatek** (Archaeognatha) známých z našeho území. Žijí na teplejších místech, nejčastěji v zidkách a hromadách kamení. Na rozdíl od podobných rybenek mají velké složené oči a nápadně dlouhý středový výrůstek (filament) na konci zadečku.

2 RYBENKA DOMÁCÍ *Lepisma saccharina*. 7–10 mm. Běžná v domácnostech. **Rybenky** (Zygentoma) jsou stíhlí, protáhlí živočichové s dlouhými tykadly a třemi nitovitými přívěsky na konci zadečku. Mají kousací ústní ústrojí a živí se fytofágně nebo saprofágně, některé druhy žijí v hnízdech mravenců nebo v lidských obydlích. V ČR 4 druhy.

KŘÍDLATÍ (Pterygota)

3 VŠENKA *Chelopistes meleagridis*. 2 mm. **Všenky** (Mallophaga) jsou druhově specializovaní parazité pokožky, peří a srsti ptáků a savců, velikostí do 3 mm; ústní ústrojí kousací a hlava zřetelně širší než hrud', tělo ploché. V ČR asi 340 druhů.

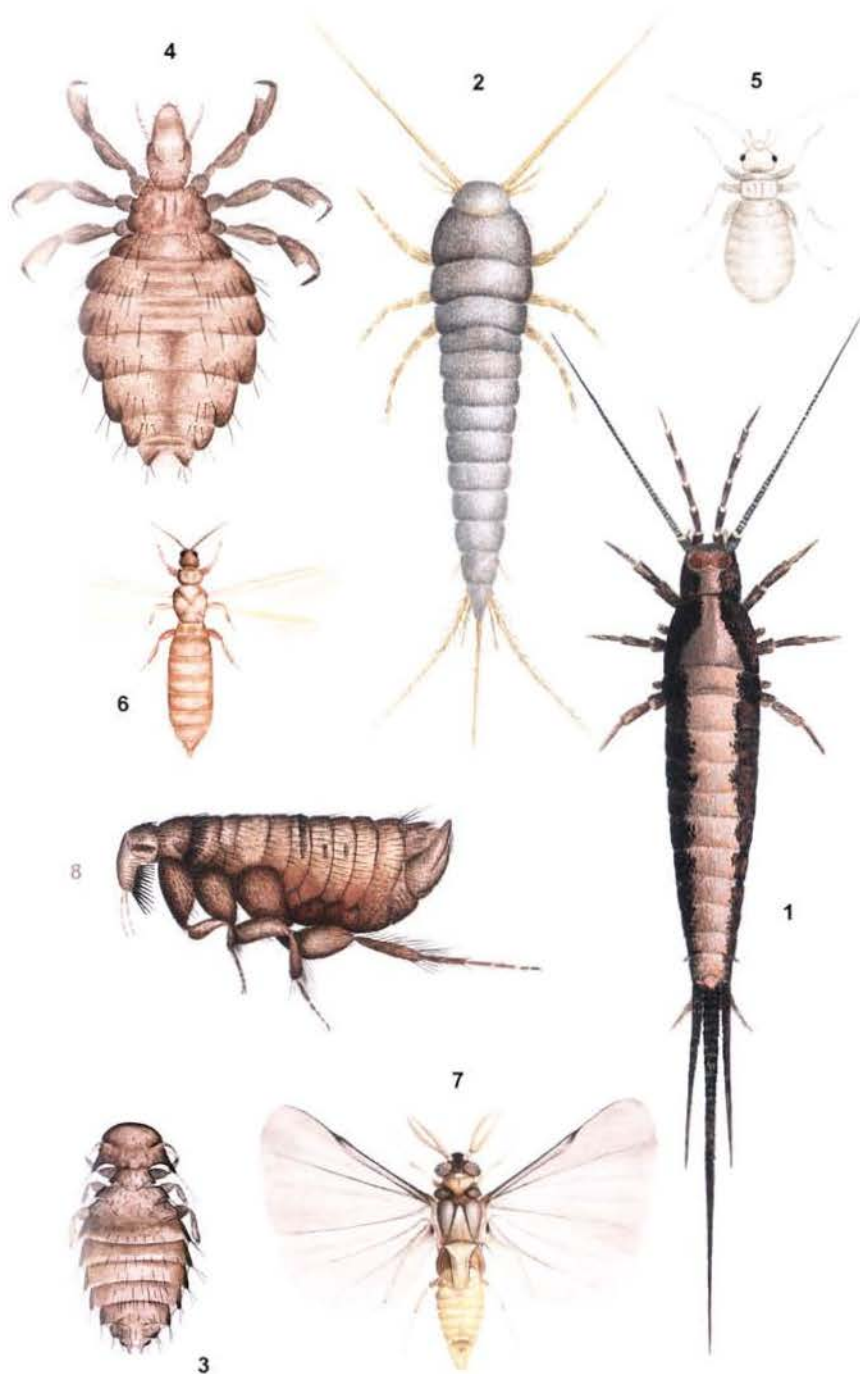
4 VEŠ PRASEČÍ *Haematopinus suis*. 4–6 mm. Jedna z největších vší, běžný cizopasník prasete domácího. **Vši** (Anoplura) mají, stejně jako všenky, proměnu nedokonalou. Druhově specializovaní krevsající parazité savců, na rozdíl od všenek mají hlavu vždy užší než hrud', ústní ústrojí bodavě-sací. Vajíčka zvaná hnidy jsou lepena na srst (vlasy) hostitelů. Larvální vývoj trvá asi měsíc. Přenašeči původců některých chorob a parazitóz. U nás 26 druhů.

5 PISIVKA *Liposcelis entomophila*. 2–3 mm. Běžný škůdce ve skladech, bytech a muzeích. **Pisivky** (Psocoptera) jsou křídlatí nebo bezkřídlí živočichové s proměnou nedokonalou, velcí 2–6 mm, poněkud připomínající mšice. Živí se suchou rostlinnou potravou a jinými organickými zbytky. Synantropní druhy patří mezi významné skladištní a bytové škůdce, volně žijící druhy se podílejí na rozrušování mrtvé organické hmoty a jsou užitečné. V ČR asi 70 druhů, z toho asi 20 synantropních.

6 TŘÁSNĚNKA *Melanthrips fuscus*. 2 mm. **Třásněnky** (Thysanoptera) jsou droboučké hmyz s proměnou nedokonalou, protáhlým tělem a dlouhými třásněmi na křídlech. Většinou sají rostlinné šťávy, méně často jsou predátoři. Některé druhy jsou škůdci a přenašeči původců onemocnění rostlin. Najdeme je na listech nebo je můžeme vytřepat z květů. V ČR asi 240 druhů.

7 ŘÁSNÍK *Xenos vesparum*. 3 mm. Parazituje ve více druzích vosiků (*Polistes* spp.). V ČR jednotlivé nálezy z Čech i Moravy. **Řásnokřídli** (Strepsiptera) jsou silně pozměnění parazitickým životem. Proměna je dokonalá. Cizopasí v chvostnatkách, švábech, kudlankách, rovnokřídlech, křísech, ploštících a stihlopasých blanokřídlech. Okřídlení samci se líhnou z puparia, které vyčnívá z těla hostitele mezi články jeho zadečku. Přední křídla jsou zakrnělá, zadní funkční, široce blanitá. Samice vyčnívá z hostitele jen přední částí s otvorem pro páření, kudy také vylézají invazní larvy; blanitý zbytek těla je uvnitř zadečku hostitele. Pohyblivé invazní larvy se v terénu zachytí hostitelů a pronikají do jejich těla. V ČR známo asi 12 druhů.

8 BLECHA KRTČÍ *Hystrichopsyla talpae*. 3–4 mm. Jedna z našich největších blech, cizopasí převážně na krtcích. **Blechy** (Siphonaptera) jsou druhově bezkřídly hmyz s proměnou dokonalou, velikostí obvykle nepřesahující 5 mm; ústní ústrojí bodavě-sací, tělo bočně zploštělé, zřetelně oddělené hrudní články, zadní nohy skákací. Larvy se živí organickými zbytky a vyvíjejí se nejčastěji v hnízdech ptáků a savců. Různé specializované krevsající ektoparazité ptáků a savců, přenašeči bakterií, riketsií a virů. V ČR asi 80 druhů.



HMÝZ S PROMĚNOU NEDOKONALOU (Hemimetabola)

JEPICE (Ephemeroptera): Dospělci mají jemné, hladké tělo dlouhé 3–35 mm. Hlava nese krátká, nitkovitá tykadla, ústní ústrojí je zakrnělé. Robustní hrud' nese jemná blanitá křídla, obvykle čirá. Zadní pár křídel je menší nebo chybí. Nohy jsou dlouhé a tenké. Zadeček je válcovitý, zakončený dvěma dlouhými a tenkými štěty, někdy též paštěm. Dospělci nepřijímají potravu, délka života kolísá od 4 hodin do 10 dnů. Charakteristickým přechodným stadiem mezi larvou a dospělcem, které se vyskytuje pouze u jepic, je polodospělec. Od dospělce se liší především matnými křídly a kratšími končetinami. Larvy mají dobře vyvinutou hlavu, na hrudi jsou základy křídel (křídelní pochvy) a dobře vyvinuté nohy. Po stranách zadečku nebo na jeho horní straně jsou tracheální žábry různého tvaru. Na konci zadečku jsou pak dva štěty a paště, který může být zkrácený nebo chybět úplně. Délka trvání larválního stadia je mnohonásobně delší než stadia polodospělce a dospělce. Larvy žijí v různých typech sladkých vod tekoucích i stojatých s výjimkou vod kyselých nebo silně znečištěných. Jsou dobrými indikátory ekologického stavu vod. V ČR málo přes 100 druhů.

1 JEPICE SÍROŽLUTÁ *Heptagenia sulphurea* (a – larva, b – polodospělec). Dospělci (V.–IX.) mají žluté zbarvení zadeček, délka těla až 12 mm. Ploché larvy (do 12 mm) mají výrazné světlé skvrny a kroužkované štěty. Larvy žijí ve větších tocích středních a nižších poloh i ve vodách mírně znečištěných.

2 JEPICE PĚREJOVÁ *Epeorus assimilis* (larva). Dospělci (V.–VIII.) mají tmavou hlavu a hrud' a světlejší zadeček. Délka těla do 16 mm. Ploché larvy (až 18 mm) žijí na kamenech v proudech tekoucích vodách vyšších i nižších poloh. Nápadná je absence paště a velké žaberní plátky.

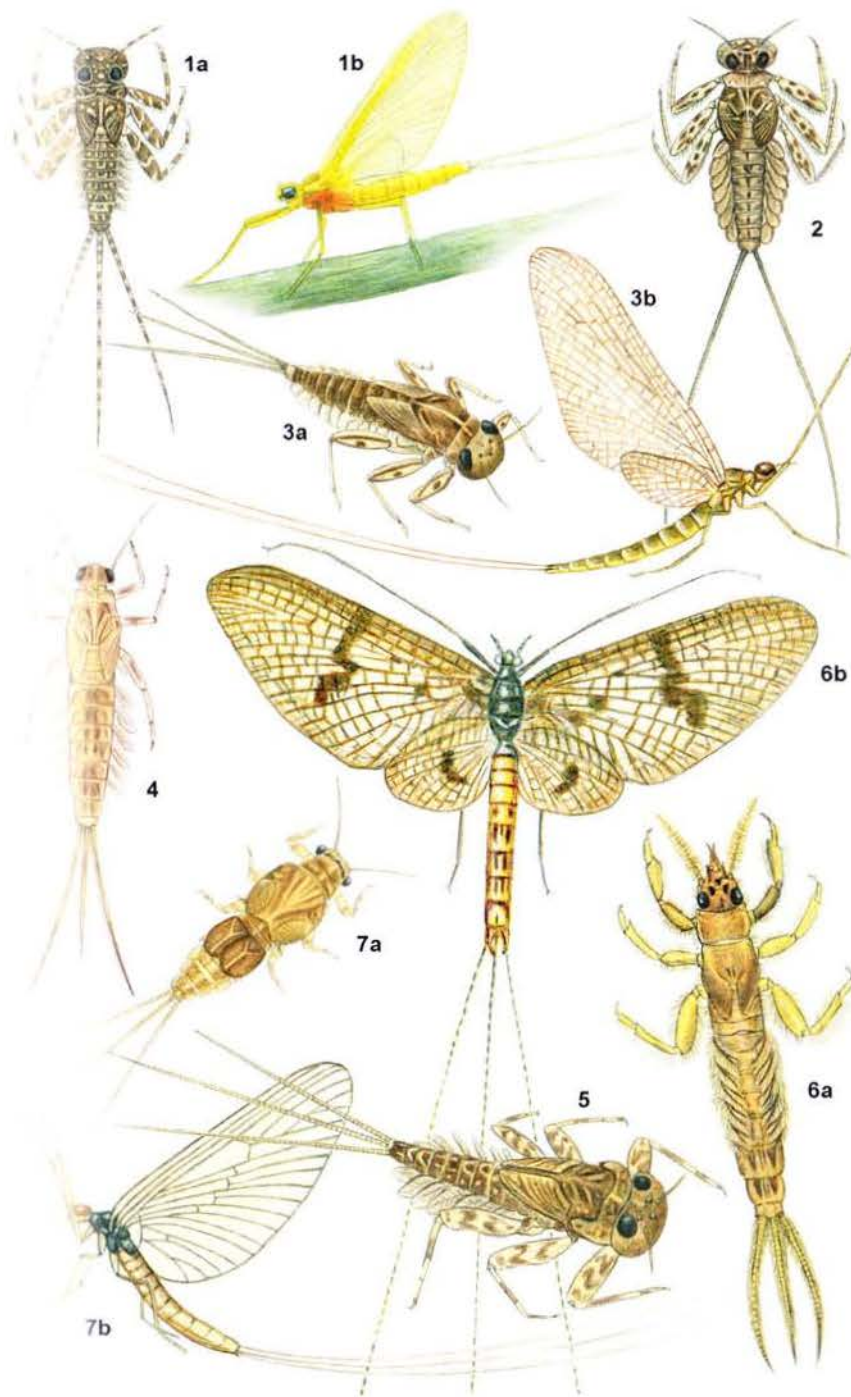
3 JEPICE *Rhithrogena* sp. (a – larva, b – dospělec). Dospělci běžných druhů (délka těla do 12 mm) létají na jaře a v létě (V.–VIII.). Larvy ploché (do 12 mm), ale s vyklenutou hrudí. První pár žaberních plátek je zvětšený, tvoří přísavku na břišní straně. Žijí v proudech čistých vodách.

4 JEPICE *Baetis* sp. (larva). Druhy tohoto rodu mají obvykle dvě generace (dospělci obvykle III.–IV., VIII.–IX.). Rybkovité larvy (až 11 mm) žijí v tekoucích vodách různých typů – jednotlivé druhy tohoto rodu se značně liší ve svých nárocích na prostředí.

5 JEPICE *Ecdyonurus* sp. (larva). Dospělci (až 17 mm) různých druhů létají od jara do podzimu. Ploché larvy (až 18 mm), s typicky rozšířeným 1. hrudním článkem, žijí v čistých tocích.

6 JEPICE *Ephemera danica* (a – larva, b – dospělec). Délka těla dospělců (V.–VIII.) až 24 mm. Larvální vývoj je poměrně dlouhý, trvá obvykle 2 roky. Larvy (až 25 mm) mají na zadečku větvené a obrvené tracheální žábry. Druh upřednostňuje toky s písčitém substrátem, ve kterém si larvy vytvářejí chodbičky.

7 JEPICE *Caenis* sp. (a – larva, b – dospělec). Dospělci (do 7 mm) mají jen přední pár křídel. Běžné druhy mají 2 generace (V.–VI., VII.–IX.). Larvy mají na horní straně zadečku „krovky“ vzniklé přeměnou 2. páru žaberních plátek, které chrání další žaberní plátky. Žijí v tekoucích vodách i v různých typech stojatých vod (rybníky, tůně), v jemném detritu na dně.



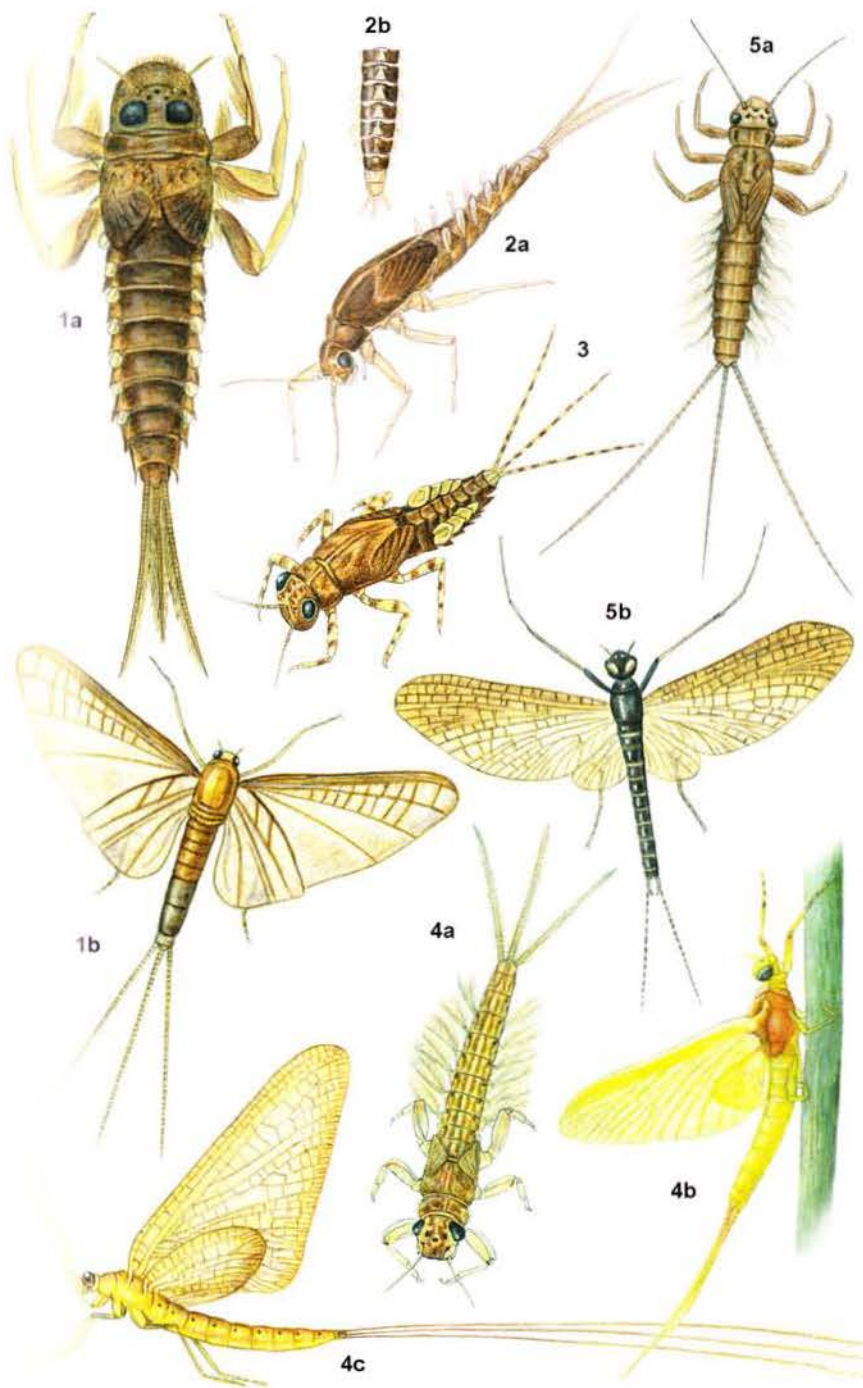
1 JEPICE *Oligoneuriella rhenana* (a – larva, b – dospělec). Dospělci (VII.–VIII.) měří až 16 mm, jejich hlava a hrud' je okrová, zadeček šedo-zelenavý, u samiček s vajíčky spíše žlutohnědý. Proudovité larvy (až 17 mm) charakteristického vzhledu mají přílbovitou hlavu, krátké štěty a velmi malé, nepohyblivé žaberní plátky po stranách zadečku. Při pohledu z břišní strany jsou dobře patrné pomocné keříčkovité žábry při základech čelistí. Larvy jsou zbarvené zelenohnědě až rezavě hnědě, starší larvy jsou nápadně tmavé. Druh se vyskytuje po většinu roku ve stadiu vajíčka, po vylíhnutí na jaře prodělává rychlý vývoj. Larvy žijí v čistých říčkách a řekách nižších poloh, nebývají však v typických velkých nížinných tocích. Nacházejí se přitisknuté na horní straně kamenů v proudnici, hydrodynamicky utvářenou hlavou orientované proti proudu.

2 JEPICE *Baetis muticus* (a – larva, b – detail kresby na zadečku larvy). Dospělci (V.–VI., VIII.–IX.) měří, stejně jako larvy, do 7 mm. Larvy mají na tmavohnědém zadečku charakteristickou světlou kresbu dozadu se rozšiřujících trojúhelníků. Konec zadečku je světlejší. Žijí v různých typech tekoucích vod, nejčastěji však v čistých potocích a říčkách středních poloh, v kamenitěm substrátu, ale především na ponořené vegetaci.

3 JEPICE *Ephemerella ignita* (larva). Dospělci (VI.–IX.) měří až 9 mm. Larvy zelenavě až tmavě hnědé, s výrazně kroužkovanými štěty (délka těla do 9 mm). Žaberní plátky jsou uspořádány taškovitě na horní straně zadečku. Žijí v různých tekoucích vodách s výjimkou malých potoků. Nejsou příliš náročné na podmínky prostředí – často se v hojném počtu vyskytují i v tocích ovlivněných regulacími nebo mírným znečištěním. Nápadný letní druh.

4 JEPICE ŽLUTÁ *Potamanthus luteus* (a – larva, b – polodospělec, c – dospělec). Dospělci (VI.–VIII.) měří až 13 mm a jsou žlutavě až žlutě zbarvení. Štěty jsou kroužkované. Larvy mají na zadečku nápadnou kresbu z prolamovaných proužků, zbarvení je žlutozelené; měří až 14 mm. Larvy mají po stranách zadečku nápadné dvouvětévné a obrvené tracheální žábry. Žijí ve větších a teplejších říčkách s mírnějším proudem, většinou na šterkovitém nebo kamenitěm substrátu. Druh snáší i mírně ovlivněné prostředí (znečištění, regulace toků).

5 JEPICE *Habrophlebia lauta* (a – larva, b – dospělec). Dospělci (VII.–VIII.) měří až 7 mm, larvy až 8 mm. Dospělci jsou uhlově hnědě zbarvení, na zadečku mají kresbu ze světlých políček. Mladší larvy jsou hnědozelené, starší rezavě hnědé. Na konci předních holení je nápadný tmavý kroužek. Tracheální žábry larev jsou prstovité dělené. Žijí v čistých potocích a říčkách především středních, ale i vyšších poloh. Často se vyskytují v klidnějších místech, kde se usazuje vrstvička detritu.



VÁŽKY (Odonata): Středně velký až velký hmyz (délka těla 2,5–9 cm, rozpětí křídel 3–11 cm). Vyvinutá obě křídla, nezávislé mávání křídel za letu. U většiny druhů výrazný pohlavní dimorfismus, u samců vyvinut sekundární pářicí aparát. Při páření samci uchopí zadečkovými přívěsky samici za štít nebo hlavu – vytvoří tzv. tandem, pak samice spojí své pohlavní orgány se sekundárním aparátem samce – vytvoří tzv. pářicí kolo. Řád se dělí na dva podřády: šidélka (Zygoptera) a vážky (Anisoptera), v ČR 72 druhů.

ŠIDÉLKA (Zygoptera)

MOTÝLICOVITÍ (Calopterygidae): Středně velké druhy s kovově zbarveným tělem. Křídla s velmi hustou žilnatinou drží v klidu složená u sebe (podobně jako motýli). Oči po stranách hlavy, vzájemně se nedotýkají. Málo zdatní letci. Vývoj larev 1–2 roky.

1 MOTÝLICE OBEČNÁ *Calopteryx virgo* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,5–5 cm, rozpětí 6–8 cm. Samci mají kovově modré tělo, křídla celá tmavě modrá s kovově modrým leskem, samice tělo zelenohnědé až hnědé, hnědá křídla s bílou pterostigmou. V celé ČR hojně u tekoucích vod – podél potoků a říček v pahorkatinách, místy i v nížinách. Dospělci p. V.–k. IX.

2 MOTÝLICE LESKLÁ *Calopteryx splendens* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,5–5 cm, rozpětí 6–7 cm. Samci mají tělo kovově modré, křídla s velkou kovově modrou skvrnou uprostřed, samice tělo kovově zelené, křídla žlutozeleně průsvitná s bílou pterostigmou. V celé ČR hojně u tekoucích vod říček a řek v nížinách a pahorkatinách. Dospělci p. V.–p. IX. Larva *Calopteryx* sp. (obr. 2 c). Délka těla 1,7–2,3 cm. Úzké tělo, dlouhé kráčivé nohy. Žije v tekoucích vodách řek a říček, kde se ukrývá v porostech vegetace. Délka vývoje 1–2 roky.

ŠIDLATKOVITÍ (Lestidae): Menší druhy s kovově zbarveným tělem. Čirá křídla s řídkou žilnatinou drží složená u sebe. Pterostigma nasedá na dvě (a více) sousední políčka. Vývoj larev trvá 1 rok. Výjimečně přezimují dospělci.

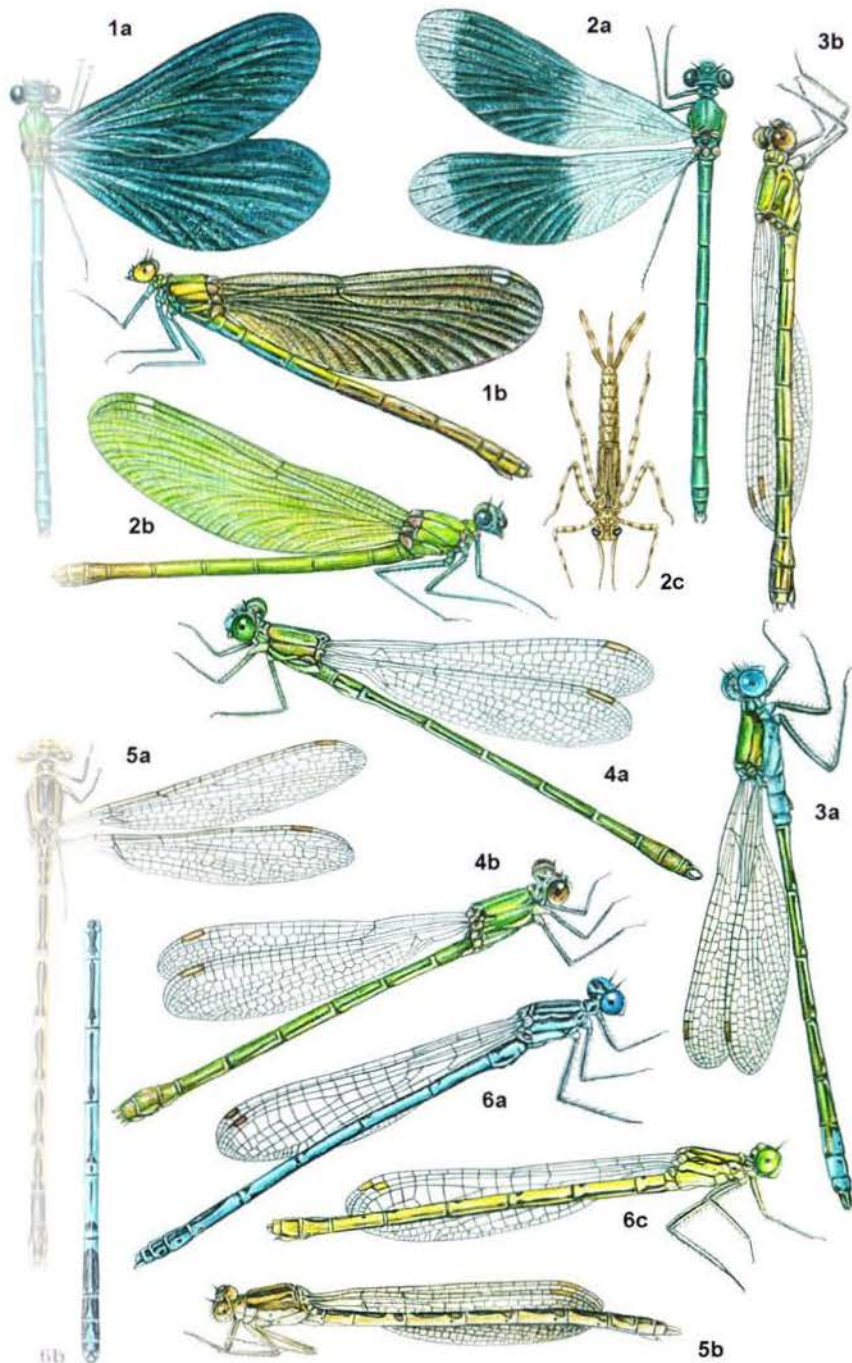
3 ŠIDLATKA PÁSKOVANÁ *Lestes sponsa* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,2–3,6 cm, rozpětí 4–4,9 cm. Tělo kovově zelené. Křídla s černou pterostigmou. Samci oči světle modré, hruď a konec zadečku se světle modrým voskovým ojněním. Samice oči hnědé, celé tělo tmavě bronzově hnědé. V celé ČR velmi hojně, často masově u stojatých vod rybníků, slepých ramen, jezer, i na rašeliníštích a slatiništích, od nížin po vysoké hory. Dospělci p. VI.–z. XI.

4 ŠIDLATKA VELKÁ *Lestes viridis* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,8–4,5 cm, rozpětí 5–5,8 cm. Tělo tmavě kovově zelené, křídla se světle hnědou pterostigmou, zadečkové přívěsky světlé. V celé ČR hojně u stojatých vod rybníků, slepých ramen od nížin do pahorkatin. Usedá na stromovou vegetaci na březích, samice kladou vajíčka do drobných větví keřů a stromů. Dospělci p. VII.–k. X.

5 ŠIDLATKA HNĚDÁ *Sympecma fusca* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,4–3,7 cm, rozpětí 4–4,8 cm. Tělo matně hnědé, se světlejšími boky. Oči červenoookrové, křídla úzká, se světle okrovou žilnatinou. Hojný druh u stojatých vod rybníků, jezer, často se vyskytuje v porostu rákosu obecného. Na podzim zalétávají daleko od vody hledat místo pro přezimování. Roztroušeně po celém území ČR od nížin po pahorkatiny. Dospělci k. IV.–p. VI., pak z. VII.–XI.

ŠIDÉLKOVITÍ (Platycnemididae)

6 ŠIDÉLKO BRVONOHÉ *Platycnemis pennipes* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 3,1–3,7 cm, rozpětí 3,7–5,2 cm. Samci tělo světlé modré, hřbetní část zadečku s podélnou tmavou skvrnou, oči modré, hruď s výraznými svislými pruhy. Samice světle okrově hnědé. Pterostigma je hnědá, nasedající na jedno políčko. Holeně nohou s výraznými bočními lištami a trny. Druh velmi hojný v celé ČR, u tekoucích a pomalu tekoucích vod potoků, říček a velkých řek, vzácně u stojatých vod od nížin po pahorkatiny. Dospělci k. V.–k. IX.



ŠIDÉLKOVITÍ (Coenagrionidae): Menší druhy s čirými křídly s řídkou žilnatinou. V klidu drží křídla u sebe. Převážně černé pterostigma nasedá na jedno sousední políčko. Oči po stranách hlavy, vzájemně se nedotýkají. Výrazný pohlavní dimorfismus – samci převážně s modrým tělem (někdy tělo červené nebo kovově zelené), samice tělo zelené nebo hnědé s tmavšími částmi (někdy tmavě červené). Vývoj larev 1 rok.

1 ŠIDÉLKO RUMĚNÉ *Pyrrhosoma nymphula* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,1–3,4 cm, rozpětí 4,1–5,1 cm. Tělo červené, oči červenohnědé, tělo u samic tmavěji červenohnědé. Druh lokálně hojný v celé ČR, u různých typů stojatých vod, slatinišť, rašeliníšť a pomalu tekoucích říček od nížin po horská území. Dospělci k. IV.–k. VIII.

2 ŠIDÉLKO RUDOČEČKO *Erythromma najas* (a – ♂, b – ♀). Délka 2,9–3,4 cm, rozpětí 4,2–5,2 cm. Tělo samců převážně černé, pouze zadní část hrudi, první a poslední články zadečky modré, oči výrazně červené. Tělo samic tmavě kovově černé, pouze zadní část hrudi žlutozelená. Druh lokálně hojný v celé ČR od nížin po pahorkatiny, u stojatých a velmi pomalu tekoucích vod řek s emerzní vegetací. Dospělci k. V.–z. IX., drží se nad vodní hladinou, usedají pouze na plovoucí vegetaci.

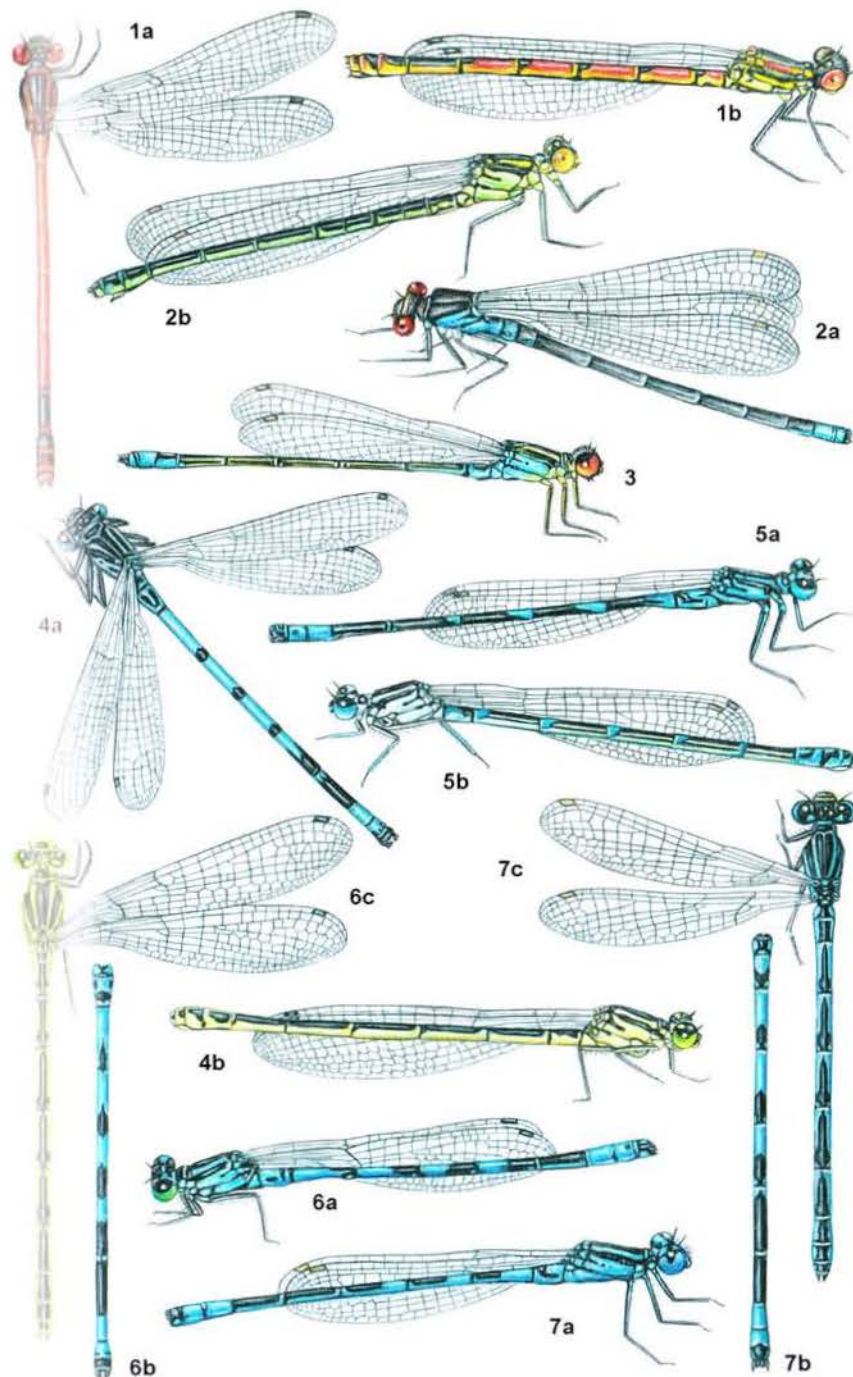
3 ŠIDÉLKO ZNAMENANÉ *Erythromma viridulum* (♂). Délka 2,6–3,2 cm, rozpětí 3,8–4,1 cm. Zbarvení podobné jako předcházející druh, samci mají na posledním článku zadečky černou skvrnu ve tvaru písmene „x“. Druh lokálně hojný v celé ČR od nížin po pahorkatiny, u stojatých a velmi pomalu tekoucích vod řek s emerzní vegetací. Dospělci z. VI.–k. VIII., drží se nad vodní hladinou, usedají pouze na plovoucí vegetaci.

4 ŠIDÉLKO PÁSKOVANÉ *Coenagrion puella* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,1–3,5 cm, rozpětí 3,7–4,9 cm. Tělo samců převážně modré s černými skvrnami, na druhém zadečkovém článku skvrna ve tvaru písmene „U“, samice na hrudi a bocích zadečky žlutozelené nebo žlutohnědé. Druh velmi hojný v celé ČR od nížin po vysoké hory, u stojatých vod a pomalu tekoucích řek i na rašeliníštích a slatiništích. Dospělci k. V.–p. IX.

5 ŠIDÉLKO ŠIROSKVRVNÉ *Coenagrion pulchellum* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,2–3,5 cm, rozpětí 4–4,9 cm. Tělo samců převážně modré s rozsáhlými černými skvrnami, samice na hrudi a bocích zadečky žlutozelené nebo modrozelené. Roztroušeně po celém území ČR u stojatých vod s bohatými porosty vegetace v nížinách a pahorkatinách. Dospělci p. V.–k. VIII.

6 ŠIDÉLKO RAŠELINNÉ *Coenagrion hastulatum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 2,9–3,2 cm, rozpětí 3,8–4,2 cm. Tělo samců převážně modré s černými skvrnami, samice na hrudi a bocích zadečky žlutozelené. Druh hojný především v západní části ČR, u slatinných a rašelinových stojatých vod v pahorkatinách, zasahuje až po horské oblasti s rašeliníšti. Dospělci k. V.–k. VIII.

7 ŠIDÉLKO JIŽNÍ *Coenagrion scitulum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 2,7–3 cm, rozpětí 3,7–4,1 cm. Tělo samců převážně modré s černými skvrnami, samice na hrudi a bocích zadečky žlutozelené. Vzácny druh, pouze na j. M. u prohřívavých eutrofních stojatých vod se submerzní vegetací. Dospělci k. V.–k. VII.



1 ŠIDELKO KROUŽKOVANÉ *Enallagma cyathigerum* (a – ♂, b – ♀). Délka 2,8–3,3 cm, rozpětí 4–4,7 cm. Tělo samců převážně modré s černými skvrnami, na druhém zadečkovém článku kapkovitá skvrna, samice na hrudi a bocích zadečku zelenohnědé, okrově hnědé, někdy i modré. Druh velmi hojný v celé ČR od nížin po vysoké hory u různých typů vod, především u otevřených oligotrofních stojatých vod, ale i u pomalu tekoucích vod, na rašeliništích a slatiništích. Dospělci p. V.–k. IX.

2 ŠIDELKO VĚTŠÍ *Ischnura elegans* (♂). Délka 2,6–3,2 cm, rozpětí 3–4,5 cm. Tělo samců převážně černé, zadní část hrudi a předposlední článek zadečku modrý. Samice s černým tělem, zadní část hrudi a předposlední článek zadečku hnědý nebo zelenohnědý, zelenomodrý, hruď někdy fialová nebo oranžově hnědá. Pterostigma kosočtverečné, dvoubarevné (černo-bílé). Druh velmi hojný v celé ČR od nížin po pahorkatiny u různých typů stojatých i tekoucích vod. Dospělci p. V.–k. IX.

VÁŽKY (Anisoptera)

PÁSKOVCOVITÍ (Cordulegastriidae): Velké druhy s černě zbarveným tělem a žlutým pruhováním hrudi i zadečku. V klidu drží křídla rozprostřená do stran. Oči se vzájemně dotýkají pouze v jednom bodě nad čelem. Vývoj larev, které žijí zahrabány v písku nebo šterkopisku v potůčcích, trvá až 5 let.

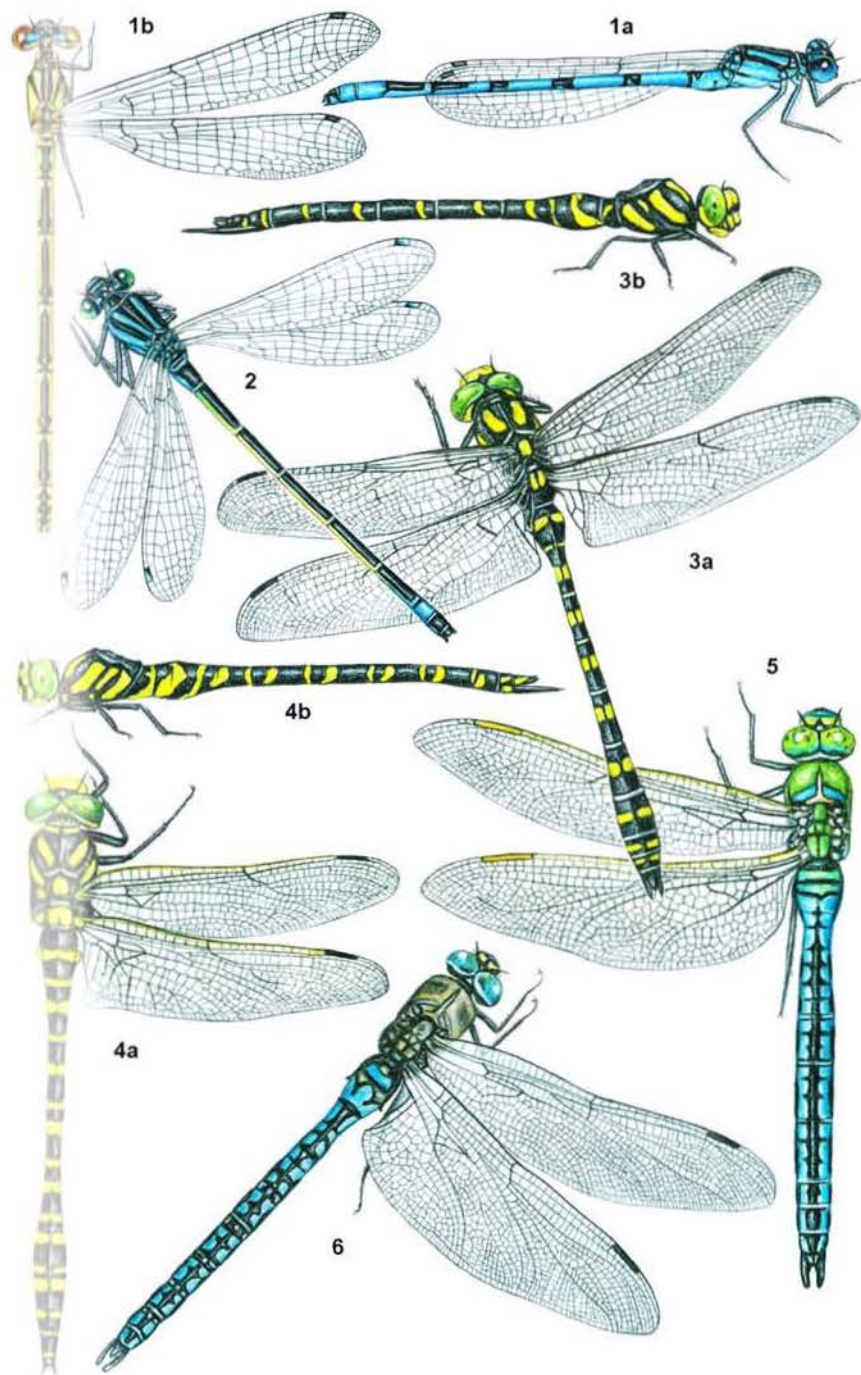
3 PÁSKOVEC DVOUZUBÝ *Cordulegaster bidentata* (a – ♂, b – ♀). Délka 7,5–8,6 cm, rozpětí 9,2–10,8 cm. Tělo černé s žlutými pruhy (na 3.–7. článku pouze po jednom pruhu), oči svítivě zelené. Druh hojný v karpatské části ČR, vzácný v západní části. Vyskytuje se u lesních prameništ' a malých potůčků v pahorkatinách a podhorských oblastech. Dospělci k. VI.–k. VIII.

4 PÁSKOVEC KROUŽKOVANÝ *Cordulegaster boltoni* (a – ♂, b – ♀). Délka 7,4–8,7 cm, rozpětí 9,3–10,7 cm. Tělo černé s žlutými pruhy (na 3.–7. článku po dvou pruzích), oči svítivě zelené. Nehojný druh, pouze lokálně v hercynské části ČR u lesních potůčků a potoků v pahorkatinách. Dospělci k. VI.–p. IX.

ŠÍDLOVITÍ (Aeshnidae): Velké druhy s pestrým zbarvením hrudi i zadečku. V klidu drží křídla rozprostřená do stran. Oči se na kratším či delším úseku svrchní strany vzájemně dotýkají. Výrazný pohlavní dimorfismus. Vývoj larev 1 až 3 roky.

5 ŠÍDLO KRÁLOVSKÉ *Anax imperator* (♂). Délka 7,3–8 cm, rozpětí 9,4–10,6 cm. Hruď zelená, zadeček modrý, u samic zadeček modrozelený, oči u samců zelenomodré, u samic žlutozelené. Křídla samic s hnědavě žlutým nádechem. Druh velmi hojný v celé ČR od nížin po pahorkatiny, u různých typů stojatých vod, zatoulává se i do horských oblastí. Dospělci p. V.–k. IX.

6 ŠÍDLO HORSKÉ *Aeshna coerulea* (♂). Délka 5–6,6 cm, rozpětí 8–8,8 cm. Hruď hnědá, zadeček samců s modrými skvrnami, u samic skvrny hnědozelené. Velmi vzácný druh horských rašeliništ': pouze v Krkonoších a na Šumavě. Dospělci z. VII.–k. VIII.



1 ŠÍDLO SÍTIKOVÉ *Aeshna juncea* (a – ♂, b – ♀). Délka 6,6–7,7 cm, rozpětí 8,3–10 cm. Hrud' hnědá s žlutými pruhy, zadeček samečů s většími modrými a menšími žlutými skvrnami, u samic skvrny na zadečku žlutozelené až zelené. V ČR se druh vyskytuje lokálně u slatiništních a rašelinných vod od pahorkatin po horské oblasti. Dospělci z. VII.–k. IX., ojediněle až do p. X.

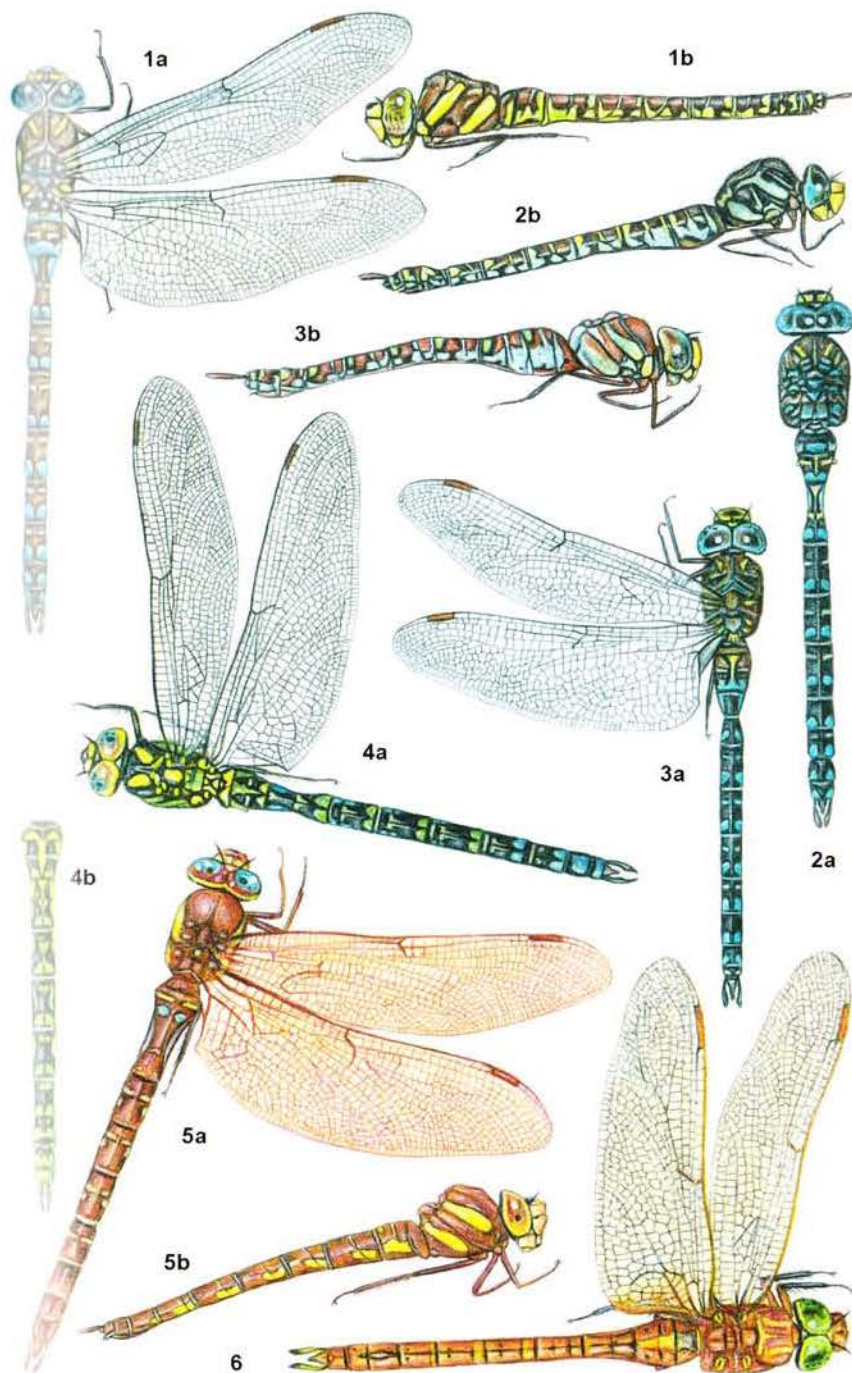
2 ŠÍDLO RAŠELINNÉ *Aeshna subarctica* (a – ♂, b – ♀). Délka 6,4–6,9 cm, rozpětí 8,4–9,6 cm. Hrud' samců hnědá s modrošedými pruhy, zadeček samců s modrošedými skvrnami, u samic pruhy na hrudi a skvrny na zadečku žluté nebo okrově žluté. Vzácný druh horských rašelinišť, ojediněle na přechodových rašeliništích v nižších oblastech, pouze v hercynských pohorích – Hrubý Jeseník, Krušné hory, Šumava. Dospělci z. VII.–p. IX.

3 ŠÍDLO PESTRÉ *Aeshna mixta* (a – ♂, b – ♀). Délka 5,8–6,3 cm, rozpětí 8,1–8,5 cm. Hrud' hnědá s žlutými pruhy, zadeček samečů s modrými skvrnami, u samic skvrny hnědé nebo zelené. Druh velmi hojný v celé ČR u zarostlých stojatých vod od nížin po pahorkatiny. Dospělci k. VII.–k. X.

4 ŠÍDLO MODRÉ *Aeshna cyanea* (a – ♂, b – ♀). Délka 6,6–7,2 cm, rozpětí 9,2–10,4 cm. Hrud' hnědá s širokými zelenými pruhy. Na zadečku zelené skvrny, u samců na posledních třech článcích zadečku skvrny modré. Druh velmi hojný v celé ČR u všech stojatých vod od pahorkatin po horské oblasti, i na rašeliništích. Dospělci k. VI.–k. X.

5 ŠÍDLO VELKÉ *Aeshna grandis* (a – ♂, b – ♀). Délka 7,1–7,9 cm, rozpětí 9,4–10,7 cm. Tělo rezavé, na hrudi ostře ohraničené žluté pruhy, oči okrově žluté s modrým leskem. Křídla s rezavou žilnatinou. Na zadečku drobné žluté skvrny, po bocích zadečku modré skvrny, dvě větší skvrny na hřbetní části druhého zadečkového článku. Druh hojný v západní části ČR, ve východní části pouze lokálně u zarostlých stojatých a pomalu tekoucích vod od nížin po pahorkatiny. Často zalétá od vody do lesních komplexů. Dospělci p. VI.–z. IX.

6 ŠÍDLO ČERVENÉ *Aeshna isosceles* (♂). Délka 6,5–7 cm, rozpětí 8,7–9,1 cm. Tělo rezavé, na hrudi neostře žluté pruhy, oči zelené. Křídla s černou žilnatinou a rezavou skvrnou při kořeni zadních křídel. Na zadečku v hřbetní části černá kresba, na druhém článku klínovitá žlutá skvrna. Roztroušeně v nížinných až pahorkatinných oblastech ČR u zarostlých eutrofních stojatých vod. Dospělci p. V.–k. VI.



KLÍNATKOVITÍ (Gomphidae): Středně velké druhy s žlutočerným zbarvením hrudi i zadečku. V klidu drží křídla rozprostřená do stran. U samců zadeček výrazně klínovitý. Oči se na hlavě nedotýkají. Larvy se zahrabávají do materiálu na dně tekoucích vod, vývoj až 4 roky.

1 KLÍNATKA VIDLATÁ *Onychogomphus forcipatus* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,4–5,2 cm, rozpětí 5,9–6,4 cm. Tělo černé, s žlutými pruhy na hrudi a okrově žlutými skvrnami na zadečku. Oči tmavě zelené. Přívěsky na zadečku samců dlouhé, hákovitě zahnuté. Roztroušeně v nížinách a pahorkatinách po celém území ČR, u čistých tekoucích vod říček a řek s náplavy písku a štěrkopísku. Dospělci p. VI.–k. VIII.

2 KLÍNATKA ROHATÁ *Ophiogomphus cecilia* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,9–5,5 cm, rozpětí 6,3–7,4 cm. Hruď jasně zelená s černými pruhy, zadeček černý s rozsáhlými žlutými skvrnami, na 1.–2. článku zelené skvrny. Oči světle zelené, u samice na čele zřetelné „růžky“. Roztroušeně v nížinných oblastech ČR, ojediněle v pahorkatinách u čistých tekoucích vod říček a řek s náplavy písku a štěrkopísku. Dospělci k. VI.–k. IX.

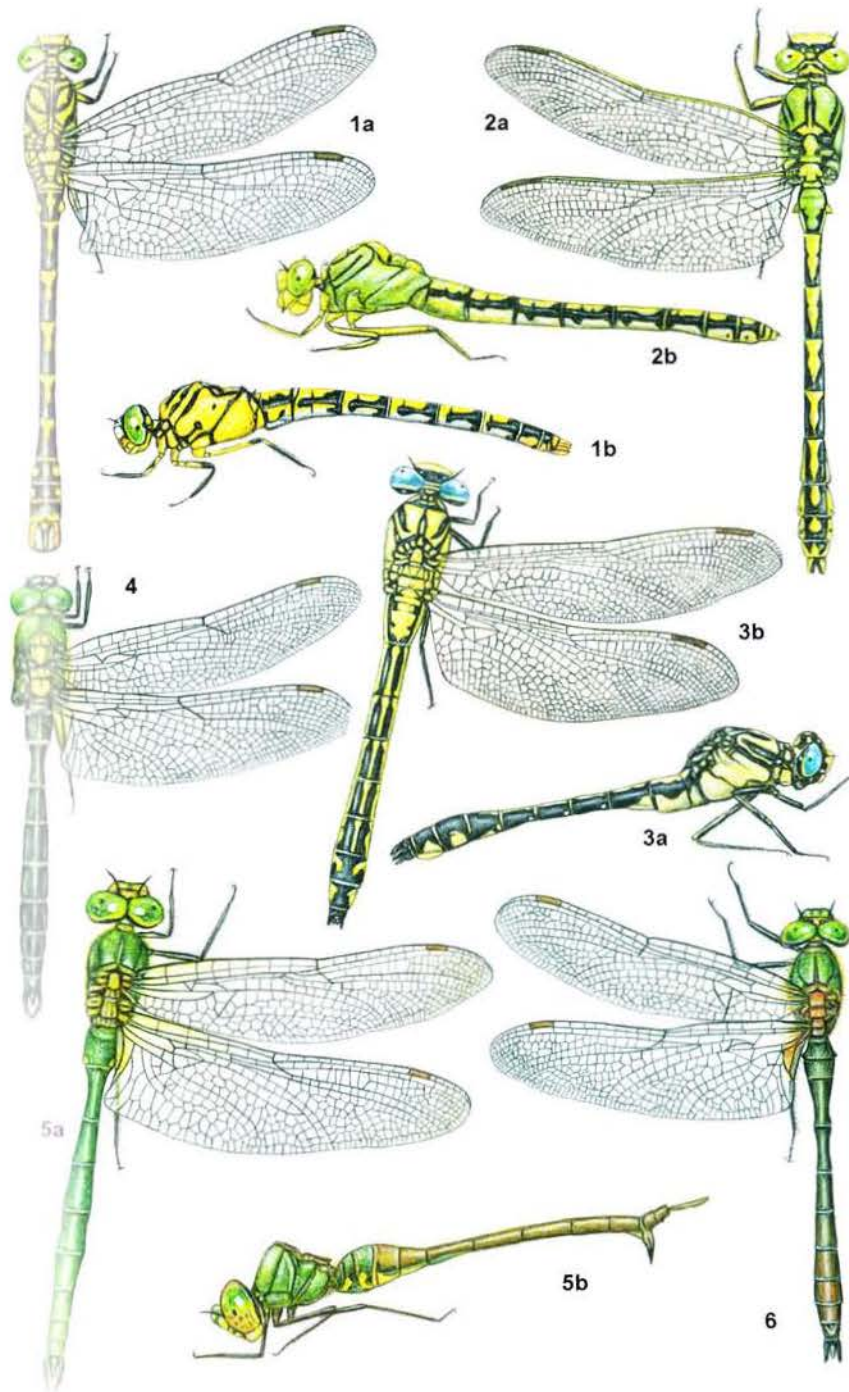
3 KLÍNATKA OBECNÁ *Gomphus vulgatissimus* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,7–5 cm, rozpětí 5,8–6,8 cm. Hruď zelenožlutá (u starších exemplářů tmavší – do hněda), zadeček černý s proužkovitými tmavě žlutými skvrnami. Oči tmavě zelené. Roztroušeně v nížinných a pahorkatinných oblastech ČR u tekoucích vod říček a řek s náplavy bahna nebo písku. Dospělci k. V.–k. VII.

LESKLICOVITÍ (Corduliidae): Středně velké druhy s kovově zeleným zbarvením hrudi a zadečku. V klidu drží křídla rozprostřená do stran. Zadeček samců výrazně větvenitý. Oči svítivě zelené. Larvy se zahrabávají do materiálu na dně stojatých vod, vývoj 2–3 roky.

4 LESKLICE HORSKÁ *Somatochlora alpestris* (♂). Délka 4,4–4,8 cm, rozpětí 6,2–7,1 cm. Hruď tmavě kovově hnědozelená, zadeček černozeleň. Hruď i zadeček s hustým světlým ochlupením. V ČR pouze v pohraničních pohorích hercynské oblasti, kde obývá malé tůňky na výše položených rašeliništích. Dospělci k. V.–k. VIII.

5 LESKLICE ZELENÁVÁ *Somatochlora metallica* (a – ♂, b – ♀). Délka 4,8–5,4 cm, rozpětí 6,7–8,2 cm. Hruď i zadeček kovově zelené. Zřetelné ochlupení na hrudi. Oči svítivě zelené. U samice zřetelná kolmo odstávající kladélková chlopeč. V ČR hojnější v západní části, ve východní pouze lokálně. Vyskytuje se v nížinách a pahorkatinách u různých typů zarostlých stojatých a pomalu tekoucích vod, v horských oblastech u oligotrofních stojatých a tekoucích vod. Dospělci k. V.–p. IX.

6 LESKLICE MĚDĚNÁ *Cordulia aenea* (♂). Délka 4,7–5,2 cm, rozpětí 6,9–7,4 cm. Hruď tmavě kovově zelená, zadeček bronzově zelený. Oči svítivě zelené. Zřetelné hnědé ochlupení na hrudi. Roztroušeně v nížinách a pahorkatinách po celém území ČR u oligotrofních i eutrofních stojatých vod, také u rašelinných tůň a jezírek vrchovišť v horských oblastech. Dospělci p. V.–k. VIII.



VÁŽKOVITÍ (Libellulidae): Středně velké až velké druhy. V klidu drží křídla rozprostřená do stran. Oči se na hlavě dotýkají po určité délce, vyvinutý výrazný pohlavní dimorfismus. Vývoj larev 1–2 roky.

1 VÁŽKA PLOSKÁ *Libellula depressa* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,6–4,7 cm, rozpětí 7,2–7,9 cm. Hruď tmavě hnědá se širokými světlými pruhy v přední části. Zadeček výrazně zploštělý, u samců se světle modrým voskovým ojiněním, u samic žlutookrový (u velmi starých samic jemné voskové ojinění zadečku jako u samců). Po stranách zadečku žluté skvrny. Oči tmavě hnědé. U kořene obou párů křídel tmavě hnědé skvrny. Druh velmi hojný v celé ČR v různých typech stojatých a pomalu tekoucích vod v nížinách a pahorkatinách, často se vyskytuje jako pionýrský druh u nově vzniklých stojatých vod, zalétává na lesní cesty do lesních komplexů i do horských oblastí. Dospělci p. V.–k. VIII. Larva *Libellula* sp. (obr. 1c). Délka těla 2,1–2,6 cm. Zavalité tělo se zploštělým zadečkem, po celém těle štětinaté ochlupení. Nohy kratší, silnější. Obývá stojaté vody, kde žije u dna v mělčinách. Délka vývoje 1–2 roky.

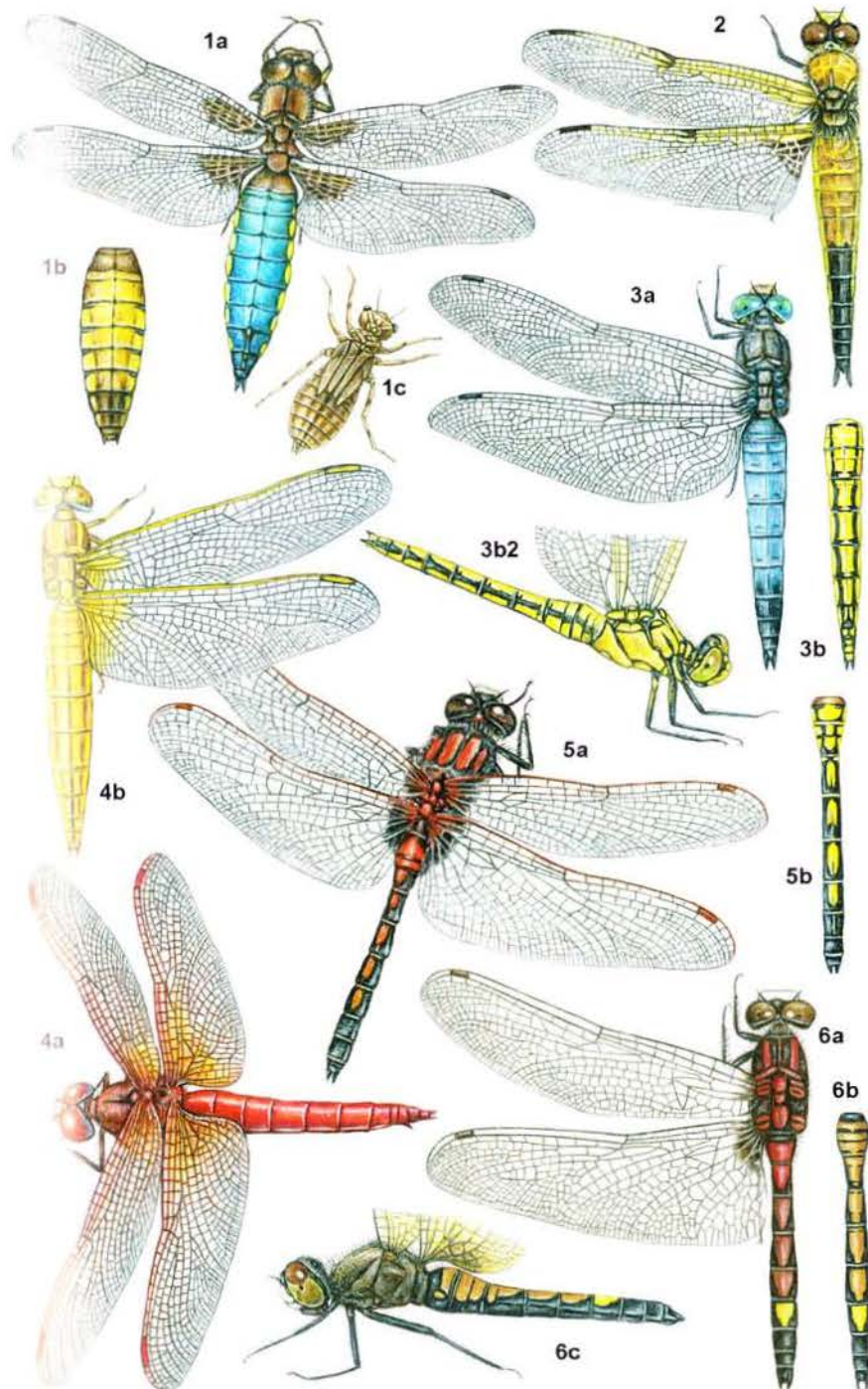
2 VÁŽKA ČTYŘSKVRNNÁ *Libellula quadrimaculata* (♂). Délka 4,1–4,8 cm, rozpětí 7,1–7,8 cm. Hruď rezavě hnědá. Zadeček částečně zploštělý, po stranách se žlutými skvrnami, konec zadečku černý. Po celém těle výrazně husté ochlupení. Oči tmavě hnědé. U kořene obou párů křídel tmavě hnědé skvrny, malé hnědé skvrny i u nodů křídel. Druh velmi hojný v celé ČR, u zarostlých stojatých vod od nížin po horské oblasti, také na vrchovištních rašelinistiších. Velmi zdatný letec. Dospělci p. V.–k. VIII., ojedinelé až do X.

3 VÁŽKA ČERNORÍTNÁ *Orthetrum cancellatum* (a – ♂; b, c – ♀). Délka 4,6–5,2 cm, rozpětí 7,8–8,3 cm. Hruď hnědá, s tmavými pruhy. Zadeček částečně zploštělý, u samic a mladých samců převážně žlutý s podélnými černými pruhy, u dospělých samců s výrazným světle modrým voskovým ojiněním, konec zadečku u samců černý (přestárlé samice také se slabým ojiněním). Oči hnědozelené. U nezarostlých stojatých vod v nížinách a pahorkatinách celé ČR velmi hojný druh. Dospělci p. V.–k. VIII.

4 VÁŽKA ČERVENÁ *Crocothemis erythraea* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,4–4,4 cm, rozpětí 5,8–7,2 cm. Hruď hnědavě červená. Zadeček zploštělý, červený, také oči rudé. Samice žlutookrové. U kořene zadních křídel velká oranžová skvrna. Roztroušený výskyt u stojatých vod v nížinách a pahorkatinách, trvalé populace jsou v nížinných oblastech ČR u eutrofních prohřívávaných stojatých vod. Zdatný letec, často zalétá po celém území ČR mimo horské oblasti. Dospělci k. V.–k. VIII.

5 VÁŽKA ČÁRKOVANÁ *Leucorrhinia dubia* (a – ♂, b – ♀). Délka 3,1–3,8 cm, rozpětí 4,8–5,8 cm. Hruď samců hnědá s tmavě červenými skvrnami, husté hnědé ochlupení. Zadeček černý s tmavě červenými skvrnami, světlé krátké ochlupení. Samice mají na hrudi i zadečku okrově žluté skvrny. Existuje i homeochromní forma samic – skvrna na zadečku červená, na 7. článku žlutá. Oči tmavě hnědé, čelo bílé. U kořene obou párů křídel tmavě hnědé skvrny, rozsáhlejší u druhého páru. Vyskytuje se především u rašelinných jezírek vrchovišť, částečně i u přechodových rašelinistiších v pahorkatinách. V ČR pouze lokálně, převážně v hercynských pohraničních horách. Imága k. V.–p. VIII.

6 VÁŽKA JASNOBKVRNNÁ *Leucorrhinia pectoralis* (a – ♂; b, c – ♀). Délka těla 3,6–4,2 cm, rozpětí 6,7–7,2 cm. Hruď samců hnědá s tmavě červenými skvrnami, husté světle hnědé ochlupení. Zadeček černý s krátkým světlým ochlupením a s tmavě červenými skvrnami na 1.–3. článku, na 4.–6. článku skvrny červeno hnědé až okrově hnědé, skvrna na 7. článku jasně svítivě žlutá. Samice mají skvrny na hrudi okrově hnědé, na zadečku hnědožluté. Oči tmavě hnědé, ze stran světlejší, čelo bílé. U kořene obou párů křídel tmavě hnědé skvrny, rozsáhlejší u druhého páru. V ČR pouze lokálně v pahorkatinách; řídký druh obývající především zarostlé slatinné vody rybníků a tůní. Dospělci k. V.–k. VII.



1 VÁŽKA OBECNÁ *Sympetrum vulgatum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 3,6–4 cm, rozpětí 5,4–6,2 cm. Hruď samců hnědá a hustě světle hnědě ochlupená, s tenkými tmavými pruhy na švech. Zadeček červený s černými pruhy na boku. Samice na hrudi světle hnědé, zadeček žlutohnědý (u starých samic zadeček tmavě hnědý s červeným nádechem). Starší jedinci mají ve spodní části hrudi a zadečku slabě světlé voskové ojinění. Oči hnědé, nohy světle hnědé s černými pruhy. V celé ČR velmi hojný druh u různých typů stojatých vod od nížin po podhorské oblasti, také u pomalu tekoucích vod, jednotlivě i na rašeliníštích. Dospělci p. VI.–k. X.

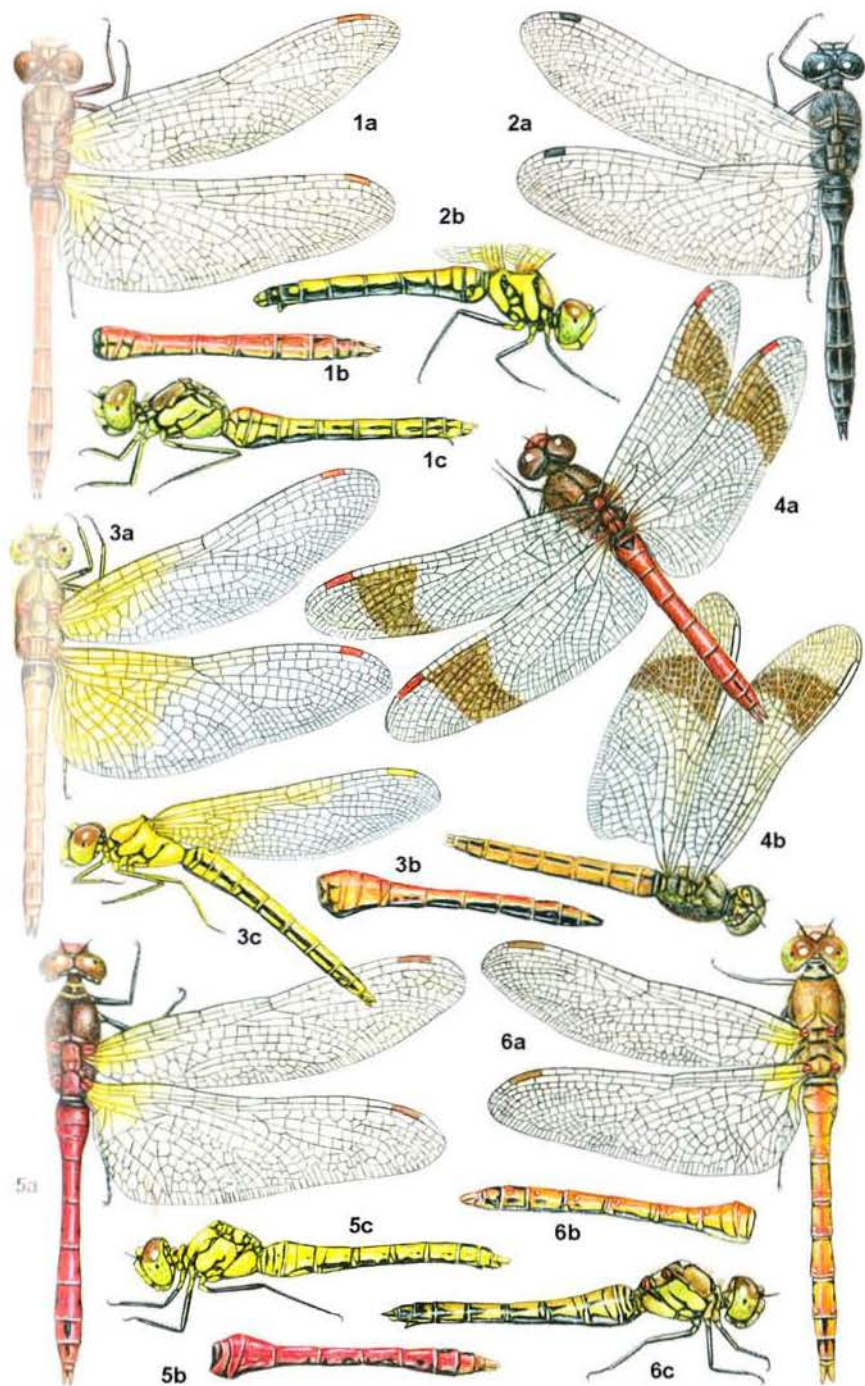
2 VÁŽKA TMAVÁ *Sympetrum danae* (a – ♂, b – ♀). Délka 2,7–3,4 cm, rozpětí 4,4–5,7 cm. Hruď černá se světle žlutou až hnědou kresbou a se světlým hustým ochlupením, tělo samců černé, u samic žlutohnědé. Mladí samci a samice okrově žlutí. Oči tmavě hnědé, nohy celé černé. Roztroušeně po celém území ČR, místy hojně u slatinných a rašelinových stojatých vod v pahorkatinách a horských oblastech. Dospělci p. VI.–k. X.

3 VÁŽKA ŽLUTAVÁ *Sympetrum flaveolum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 2,9–3,6 cm, rozpětí 5,4–6,1 cm. Hruď okrová, ze stran žlutá, s tmavými pruhy na švech a s hustým světle hnědým ochlupením. Zadeček samců oranžový, u samic okrově žlutý. U obou pohlaví při koření obou párů křídel oranžové skvrny (u samců rozsáhlejší na druhém páru, u samic skvrny na obou křídlech, někdy zaujímající až 2/3 plochy křídla). Oči ve svrchní části červenohnědé, ve spodní části zelenožluté. Nohy žluté s černými podélnými pruhy. Roztroušeně po celém území ČR, místy hojný druh u různých typů stojatých vod v nížinách a pahorkatinách. Dospělci p. VI.–k. IX.

4 VÁŽKA PODHORNÍ *Sympetrum pedemontanum* (a – ♂, b – ♀). Délka 2,8–3,2 cm, rozpětí 5–5,5 cm. Hruď hnědá s hustým světle hnědým ochlupením. Zadeček samců rudě červený, u samic okrově žlutý. U obou pohlaví na obou párech křídel široké hnědé pásky, pterostigmata samců červená, samic světle béžová. Oči hnědé. Nohy černé, jen ze zadní části světlejší. Roztroušeně a vzácně po celém území ČR, u zarostlých pomalu tekoucích vod kanálů, příkopů, ale i u zarostlých stojatých vod bažin v nížinách a pahorkatinách. Dospělci p. VII.–k. IX.

5 VÁŽKA RUDÁ *Sympetrum sanguineum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 3,1–3,7 cm, rozpětí 4,8–6 cm. Hruď červenavě hnědá se světlým hustým ochlupením a s tmavými pruhy podél švů. Zadeček samců rudě červený s černými pruhy po stranách, u samic zadeček okrový. Oči samců červenavě hnědé, u samic okrově hnědé, vespod žlutookrové. Nohy obou pohlaví celé černé. Druh velmi hojný u různých typů stojatých vod v nížinách a pahorkatinách, jednotlivě i v horských oblastech na rašeliníštích, v celé ČR. Dospělci p. VI.–k. X.

6 VÁŽKA ŽÍHANÁ *Sympetrum striolatum* (a, b – ♂; c – ♀). Délka 3,3–3,8 cm, rozpětí 5,1–6,5 cm. Hruď samců hnědá s hustým světle hnědým ochlupením a s tenkými tmavými pruhy na švech; ve spodní části hrudi neostře žluté skvrny. Zadeček oranžově červený s černými pruhy na boku. Samice na hrudi světle hnědé, zadeček žlutohnědý (u starých samic zadeček tmavě hnědý s červeným nádechem). U starých jedinců slabě světlé voskové ojinění na části hrudi a zadečku. Oči hnědé, nohy světle hnědé s černými pruhy. Roztroušeně po celém území ČR, místy hojný druh (u různých typů stojatých vod v nížinách a pahorkatinách). Dospělci p. VII.–k. XI.



POŠVATKY (Plecoptera): Dva páry blanitých křídel s výraznou žilnatinou skládají na sebe. Křídla zpravidla přesahují zadeček nebo mohou být zkrácená i do poloviny zadečku. Tykadla jsou dlouhá, dva štěty na zadečku mohou být zakrmlé, ale základy jsou vždy přítomné. Zbarvení od výrazně žluté až po černou, velikost dospělců 4–45 mm. Špatní letci (až na výjimky), létající přes den v blízkosti tekoucích vod. Larvy žijí v proudící vodě, na zadečku mají vždy dva štěty a u některých druhů jsou vyvinuty keříčkovité žábry na konci zadečku a pod stehny končetin nebo prstovité až keříčkovité žábry pod bradou. Larvy větších druhů jsou dravé, menší se živi zbytky listů, dřeva a řas na dně tekoucích vod. Larva (nymfa) se postupně vyvíjí ke tvaru dospělce včetně výrazných křídelních pochev na hřbetě. V ČR se vyskytuje asi 110 druhů.

1 POŠVATKA RYBÁŘICE *Perla burmeisteriana* (a – dospělec, b – larva). Dospělci kolem 20 mm, larvy i větší. Larvy s mohutnými kusadly, u dospělců zachované jen rudimenty. Pro tyto predátory jsou typické silné končetiny. Barva larev hnědá, někdy až do žlutohněda, dospělci zpravidla šedoohnědí s dobře vyvinutými křídly a dlouhými štěty. Larvy žijí ve větších řekách (v parmovém pásmu) se zachovaným dnem a břehy. Větší larvy mají výrazné teritoriální chování, každá žije zpravidla pod jedním kamenem větším 20 cm. Vývoj je v našich zeměpisných šířkách dvouletý, dále na sever i tříletý, dospělci létají v V.–VI.

2 POŠVATKA *Isoperla* sp. (a – ♂, b – ♀, c – larva). Larvy i dospělci velikost do 15 mm. Barva hnědá až žlutohnědá. Dobře vyvinutá kusadla a silné končetiny (dravec). Dospělci s vyvinutými křídly, samci některých druhů mají křídla zkrácená do poloviny zadečku a nelétají. Dospělci mají vždy dlouhé štěty. Larvy žijí pod většími kameny toků od pramenné stružky až po parmové pásmo. Vývoj je jednoletý, u některých druhů i dvouletý, dospělci se líhnou ve IV.–IX.

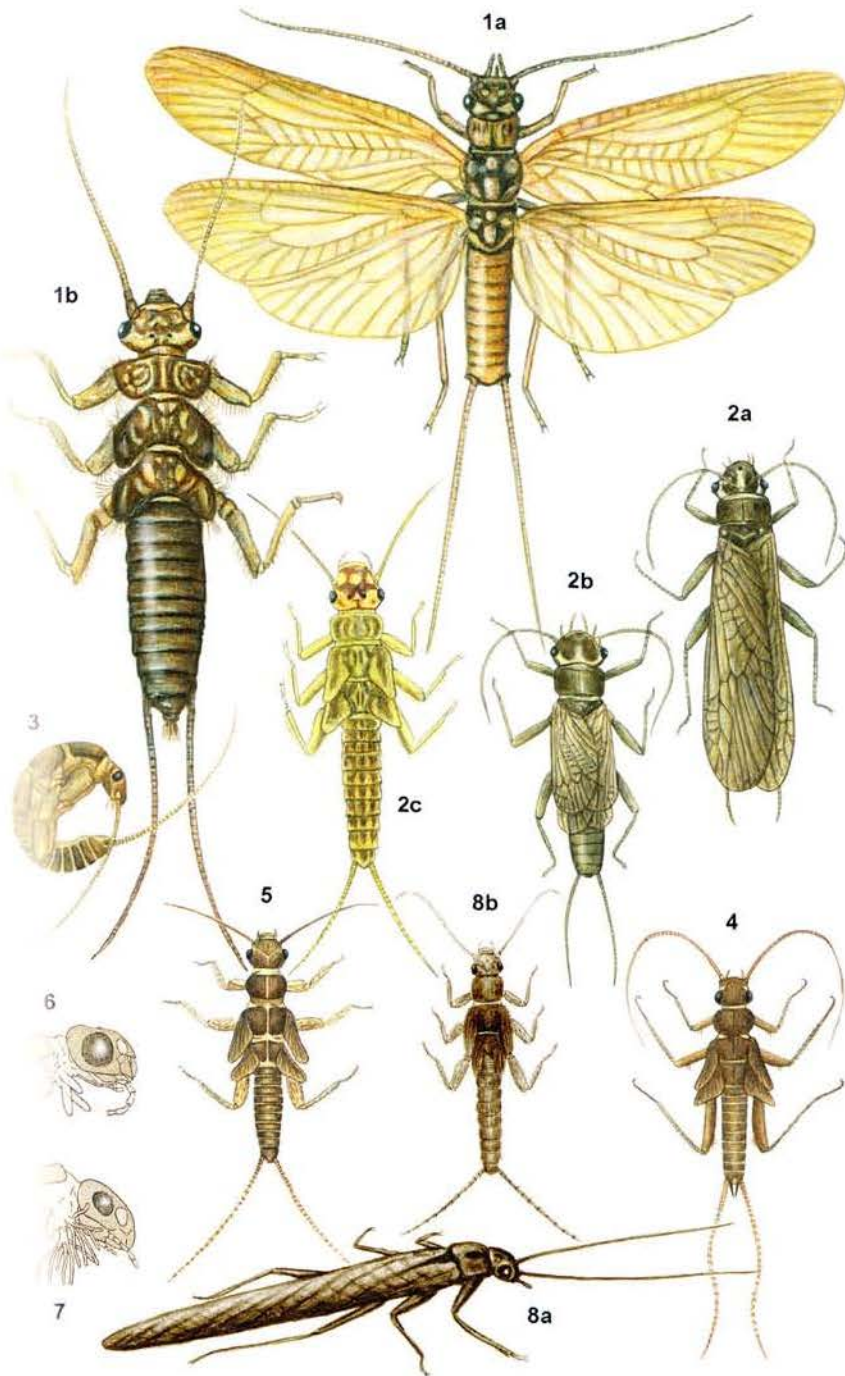
3 POŠVATKA *Brachyptera* sp. (larva). Larvy i dospělci do 11 mm. Zbarvení světle hnědé, hřbetní strana často s černým pruhem. Dospělci s krátkými štěty a tmavými skvrnami a pruhy na blanitých křídlech. Samci některých druhů mají křídla zkrácená méně než do poloviny zadečku. V období léta (vysoká teplota vody) a v zimě upadají larvy do strnulosti, kdy se stáčí do kruhovitěho tvaru. U larev jsou vždy vyvinuty dlouhé štěty, ústní ústrojí je složité, uzpůsobené sběru a okusování organického materiálu na dně toků. U nás se zpravidla vyskytují v horních tocích. Druh, který obývá velké řeky (**pošvatka pražská** *Brachyptera braueri*) je velmi vzácný. Vývoj je jednoletý, dospělci létají pozdě na jaře.

4 POŠVATKA *Nemurella picteti* (larva). Kolem 5–7 mm. Tmavé až černé larvy i dospělci. Křídla delší než zadeček, s žilnatinou tvořící písmeno X. Štěty dospělců velmi krátké, okem neviditelné. U samců jsou i v larválním stadiu vyvinuty dva šavlovité výběžky na zadečku. Larvy žijí v detritu dna studáněk a pramenných stružek, někdy v obrovských množstvích. Vývoj je jednoletý, ale generace různě časově mísi, a tak dospělci létají od III. do XI.

5 POŠVATKA *Nemoura* sp. (larva). 6–9 mm. Larvy i dospělci podobní předešlému druhu, s typickým X na blanitých křídlech, samci bez šavlovitých výběžků na zadečku. Dospělci žlutohnědé až hnědé zbarvení, vždy křídlatí a bez okem patrných štětů na zadečku. Larvy některých druhů žijí dokonce v čistých rybnících a porůčních tůňích. Vývoj jednoletý, dospělci létají od III. do X. (podzimní druhy).

6 POŠVATKA *Protonemura* sp. (hlava larvy) a **7 POŠVATKA** *Amphinemura* sp. (hlava larvy). Dva velmi podobné rody, rozlišovacím znakem jsou prstovité nebo keříčkovité žábry pod bradou. Tento znak je zachován i u dospělců. Ostatní znaky podobné rodu *Nemoura*.

8 POŠVATKA *Leuctra* sp. (a – dospělec, b – larva). Drobné černé larvy a dospělci (4–6 mm); výskyt od pramenů po střední část toků. Dospělci létají v III.–XI. (jami a podzimní druhy).



ŠVÁBI (Blattaria): Mají zploštělé tělo. Žijí se různými organickými látkami. Vajíčka jsou v kokonech (oothekách). V ČR žije ve volné přírodě 5 menších, neškodných druhů a 6 zalečených větších synantropních druhů.

1 RUSEC LAPONSKÝ *Ectobius lapponicus* (a – ♂, b – ♀). 9–12 mm. Žije v listí a na vegetaci v lesích celé ČR, od nížin do hor. Dospělci V.–IX., samci navečer poletují. Přezimují larvy. Na j. M. (lesostepi) žije i podobný velmi vzácný druh, *E. erythronotus*.

2 RUSEC LESNÍ *Ectobius sylvestris* (a – ♂, b – ♀). 11–13 mm. Od r. laponského se liší např. barvou štítu. Žije podobně v lesích od pahorkatin do hor. Dospělci V.–IX.

3 RUSEC PLAMATÝ *Phyllodromica maculata* (a – ♂, b – ♀). 7–8 mm. Často se vyskytují také exempláře s tmavou skvrnou na začátku krovek. Teplomilný a suchomilný druh žijící na zemi mezi listím i na vegetaci lesostepí, okrajů lesů apod., v celé ČR, hlavně na M. Dospělci V.–VII. (IX.), přezimují larvy.

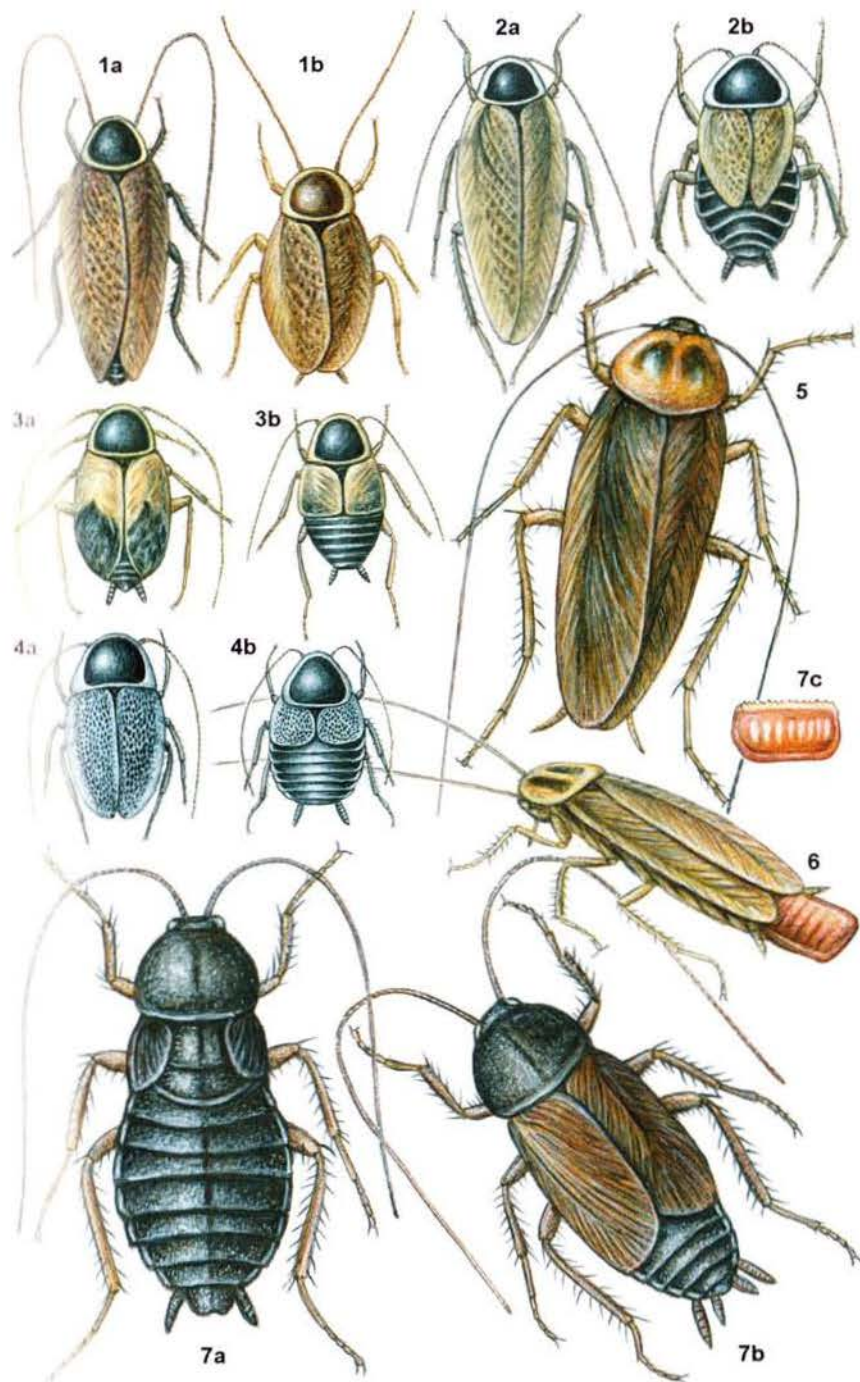
4 RUSEC SÍTNATOKŘÍDLÝ *Phyllodromica megerlei* (a – ♂, b – ♀). 5–7 mm. Teplomilný a suchomilný druh stepí, lesostepí, lesních okrajů, travnatých ploch s keři apod. Žije podobně jako předešlý druh. Vzácně stř. a v. Č., j. M. Dospělci V.–VII. (VIII.).

Následující čtyři uvedené kosmopolitní druhy jsou synantropní. Jsou teplomilné a vyskytují se po celý rok v domácnostech, obchodech, hotelích, jídelnách, nemocnicích, kavárnách, restauracích, sklenicích, továrnách, pekárnách, chlévech, v zoo apod.

5 ŠVÁB AMERICKÝ *Periplaneta americana* (♂). 30–45 mm. Červenohnědý, křídla u obou pohlaví, nápadná jsou dlouhá tykadla. Původem z j. Asie, v ČR ojediněle v zařízeních s vyšší celoroční teplotou. Na podobných místech žije vzácně š. australský *Periplaneta australasiae* (30–35 mm), odlišný od předešlého např. zbarvením štítu.

6 RUS DOMÁCÍ *Blattella germanica* (♀ s kokonem). 10–15 mm. Křídla vyvinuta u obou pohlaví. V celé ČR nejhojnější synantropní šváb.

7 ŠVÁB OBECNÝ *Blatta orientalis* (a – ♀, b – ♂, c – kokon). 20–25 mm. V celé ČR hojný. Samci jsou hnědí, okřídlení, samice mají redukovaná křídla a jsou tmavohnědé až černé.



KUDLANKY (Mantodea): Dravý hmyz, přední nohy přeměněny na chytání kořisti (loupeživé nohy). Převážně tropický a subtropický řád, v ČR jediný druh.

1 KUDLANKA NÁBOŽNÁ *Mantis religiosa* (a – ♀, b – ♂, c – kokon). 50–80 mm. Samec menší a štíhlejší, s delšími tykadly než samice. Základní zbarvení zelené nebo hnědé. Larvy se líhnou od V. z vajíček v kokonech. Jsou podobné dospělci, ale jsou menší a nemají vyvinutá křídla. Dospělci VII.–X., žijí se hmyzem. Teplomilný druh, j. a stf. M., j. a v. Č. Chráněný druh.

ROVNOKŘÍDLÍ (Orthoptera): Většinou středně velký až velký hmyz s dlouhými zadními nohama, které využívá k pohybu skokem. Larvy podobné dospělci, jsou ale menší a nemají plně vyvinutá křídla. Základy křídel jsou u larev v převrácené poloze (zadní křídla jsou nad předními). Rovnokřídli se dělí na dva podřády – kobylky a saranče.

KOBYLKY (Ensifera): Mají dlouhá, nitovitá tykadla. Samičky mají kladélko různých tvarů a velikostí. Samečci cvrčků a většiny kobylek vyluzují zvuky (stridulují) třením předních křídel. V ČR zjištěny zatím 42 druhy, hlavně kobylek a cvrčků.

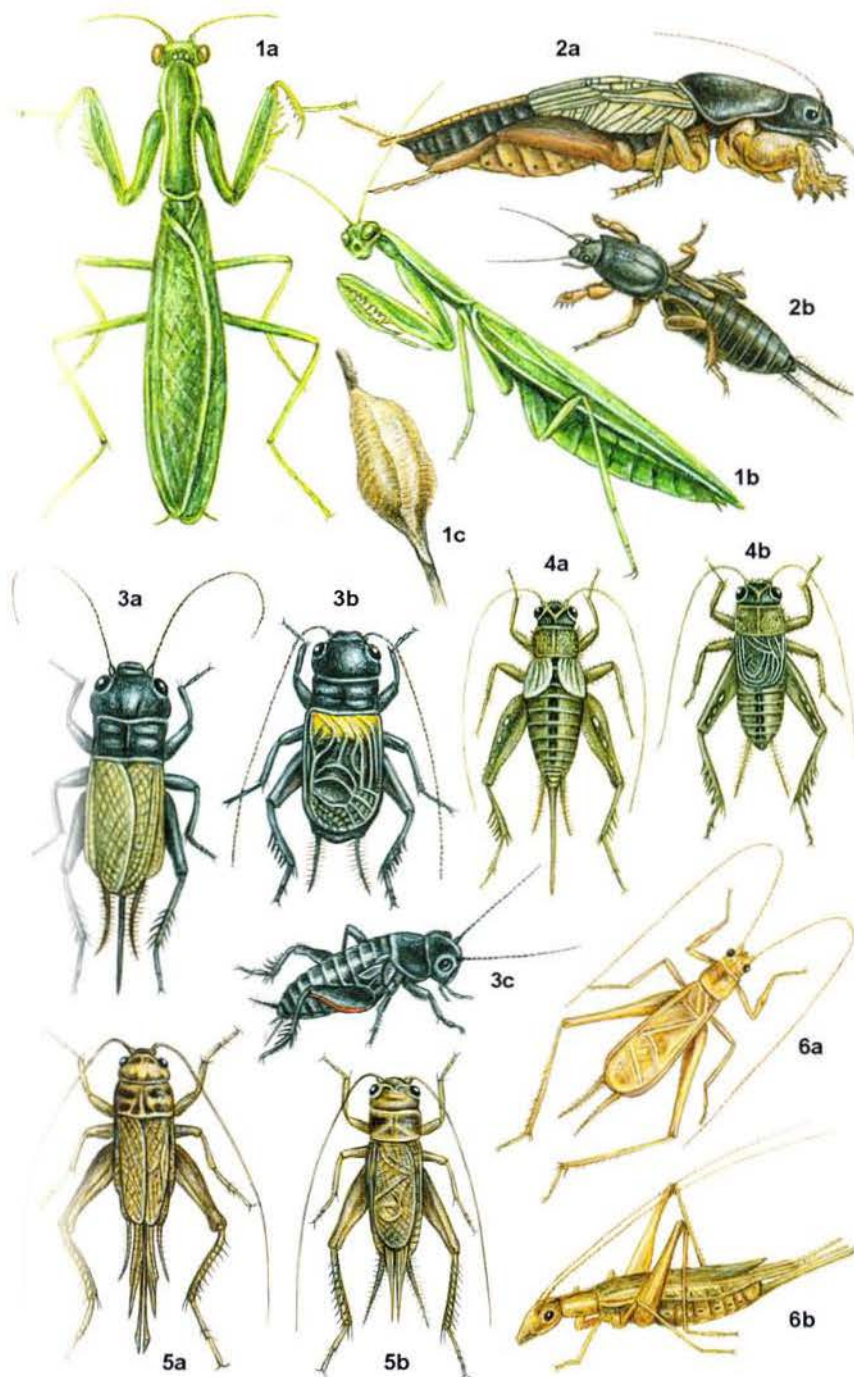
2 KRTONOŽKA OBECNÁ *Gryllotalpa gryllotalpa* (a – dospělec, b – larva). Tělo 40–50 mm, hnědé, krátce sametově ochlupené. Žije v podzemních chodbách. Dospělci za teplých nocí cvrčí. Břehy vod, pole, sady, zahrady. Při přemnožení je významným škůdcem zejména v zahradách, lesních školkách apod. Využívá se dva roky.

3 CVRČEK POLNÍ *Gryllus campestris* (a – ♀, b – ♂, c – larva). Tělo 18–27 mm, černé, zadní stehna vespod červená. Starší larvy a dospělci žijí v norách, larvy přezimují. Od nížin do podhůří, suché louky, meze, stepi, V.–VIII. Zranitelný druh.

4 CVRČEK LESNÍ *Nemobius sylvestris* (a – ♀, b – ♂). Tělo 8–11 mm, krátká křídla. Suchomilný druh, žije v hejnech na zemi v listí. Samci ve dne stridulují (zpívají). Listnaté lesy od nížin do podhůří, VII.–X., larvy přezimují.

5 CVRČEK DOMÁCÍ *Acheta domestica* (a – ♀, b – ♂). Tělo 14–20 mm. Zavlečený synantropní druh, kosmopolitní. Vyskytuje se celý rok: v zimě na vyhříváních místech v průmyslových závodech, sídlištích, chlévech, kotelnách apod., v létě i ve volné přírodě blízko objektů, v nichž zimuje.

6 CVRČÍVEC RÉVOVÝ *Oecanthus pellucens* (a – ♂, b – ♀). Tělo 11–14 mm. Slámově žlutý, štíhlý. Suchomilný a teplomilný. Samečci hlavně v podvečer a v noci zpívají. Stepí, lesostepi, vinice, meze, úhory, příkopy apod., na bylinách a keřích. Stf. Č., j. a stf. M., VII.–z. X.



1 KOBYLKA SMRKOVÁ *Barbitistes constrictus* (a – ♀, b – ♂). Tělo 20–25 mm. Krátkokřídlý, zeleně nebo černě zbarvený druh. Lesy od pahorkatin do hor, žije na jehličnatých i listnatých stromech a keřích, larvy i na bylinách, k. VI.–z. X. Na j. M. žije na listnatých keřích a stromech také podobná, velmi vzácná **k. Fabriciova** *B. serricauda*.

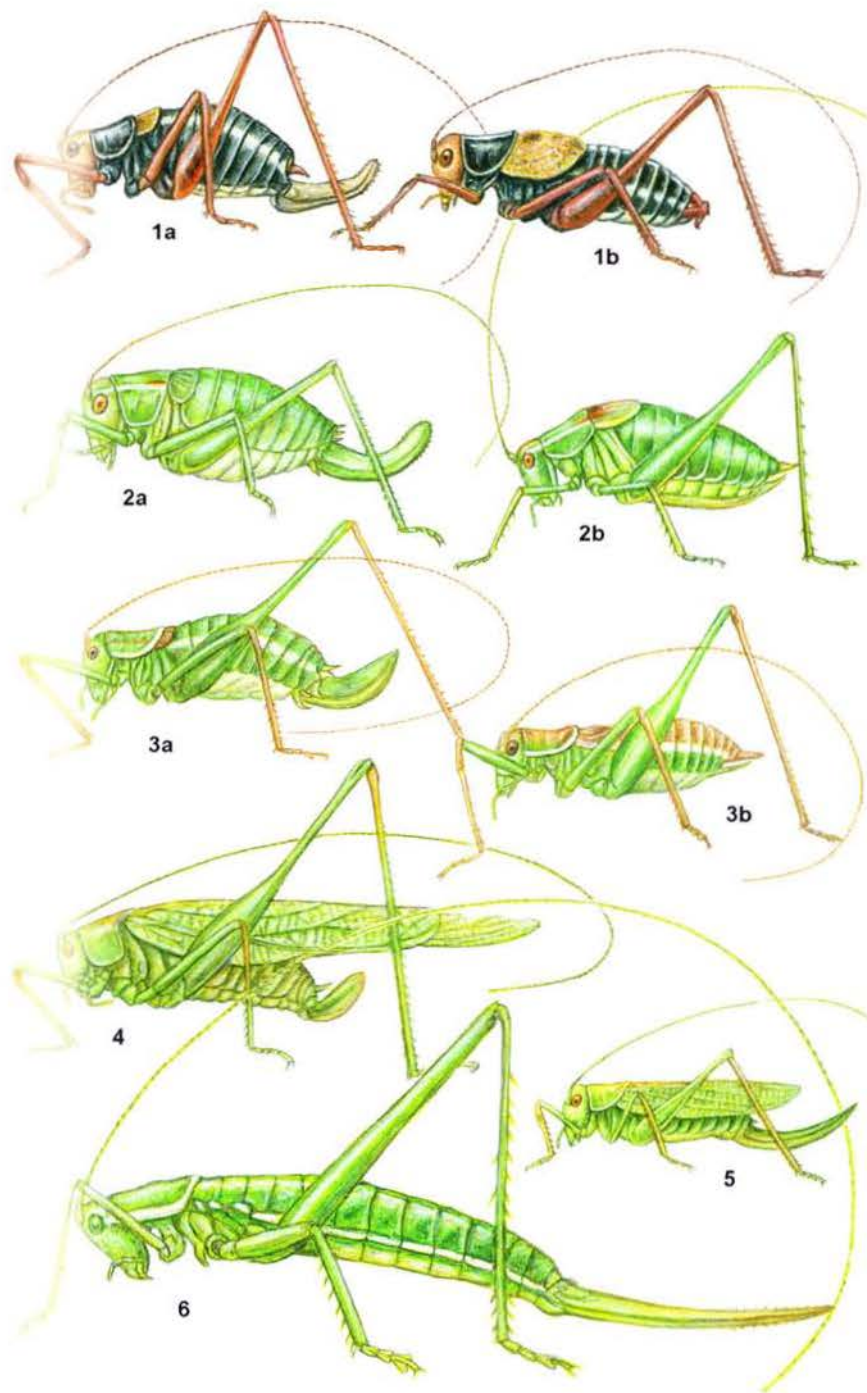
2 KOBYLKA SIVOZELENÁ *Isophya kraussii* (a – ♀, b – ♂). Tělo 25–30 mm. Krátkokřídlý, šedomodrozeleně zbarvený, málo pohyblivý zavalitý druh. Žije na bylinách i keřích na okraji lesů, na pasekách, lesních světlinách a loukách od nížin (vzácně), v horách je hojnější. Na většině území ČR, ale jen místy, V.–VIII.

3 KOBYLKA BĚLOPÁSÁ *Leptophyes albovittata* (a – ♀, b – ♂). Tělo 10–18 mm. Krátkokřídlatá zelená kobylka s bílými páskami na štítě a těle. Byliny a keře na prosluněných místech od nížin do podhůří, VI.–IX. V ČR žijí ještě další dva podobné, velmi vzácné druhy – **k. Boscova** *L. boscii* (j. Č. – Vyšenské kopce) a **k. tečkovaná** *L. punctatissima* (stř. Č. – Praha, j. M. – Brno), která žije až do X. na stromech a keřích, zvláště na lískách.

4 KOBYLKA KŘÍDLATÁ *Phaneroptera falcata* (♀). Tělo 15–20 mm. Barva těla jasně zelená, zadní křídla delší než přední. Teplomilný druh. Od nížin do podhůří, více na M., v Č. vzácná; VII.–IX. Na j. M. žije také podobná, velmi vzácná teplomilná jihoevropská **k. čtyřskvrnná** *P. nana*, která v posledních letech pronikla z jihu na Moravu.

5 KOBYLKA DUBOVÁ *Meconema thalassinum* (♀). Tělo 13–15 mm. Barva těla hlavně světle zelená. Listnaté lesy, keře, sady, zahrady od nížin do hor, VII.–X.

6 KOBYLKA SÁGA *Saga pedo* (♀). Naše největší kobylka, tělo 55–75 mm, kladélko 35–40 mm; samci nejsou známi. Barva zelená, vzácně i hnědá. Křídla nejsou vyvinuta. Velmi vzácný teplomilný druh. Stepní a lesostepní stráně j. M., VII.–IX. Chráněný druh.



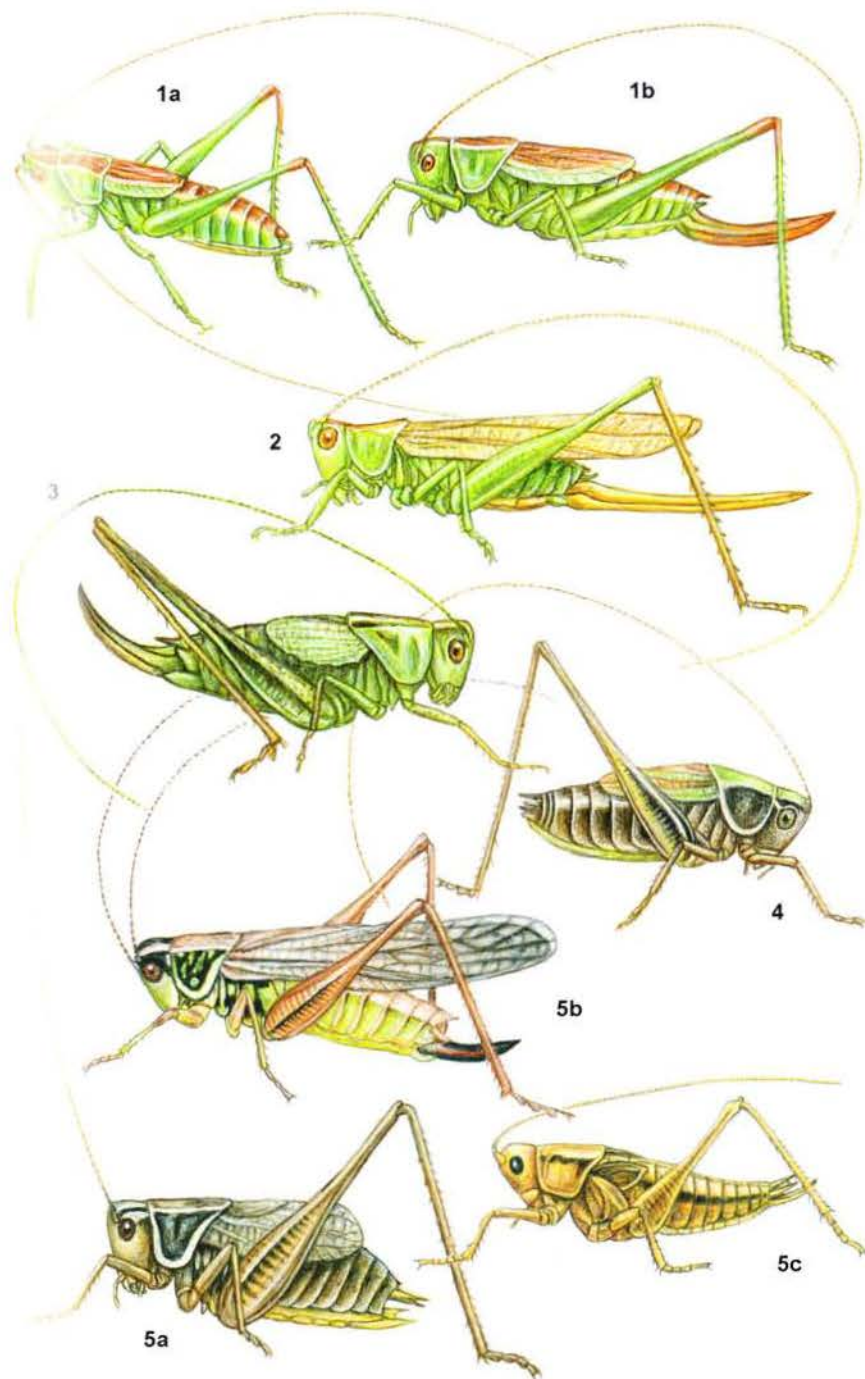
1 KOBYLKA MOKŘADNÍ *Conocephalus dorsalis* (a – ♂, b – ♀). Tělo 14–7 mm. Barva těla zelená, na hřbetní straně rezavě hnědá. Křídla má kratší než tělo, vzácně je i dlouhokřídla. Vlhké louky, rákosiny, břehy vod od nížin do podhůří, VII.–IX.

2 KOBYLKA Kladělkatá *Conocephalus fuscus* (♀). Tělo 15–18 mm, mečovité kladětko 14–17 mm. Štíhlá, světle zelená, křídla delší než tělo. Žije na bylinách a keřích na různých otevřených, vlhkých i suchých místech v nížinách až pahorkatinách, VII.–X. Dobře létá na kratší vzdálenost.

3 KOBYLKA DVOUBAREVNÁ *Metrioptera bicolor* (♀). Tělo 15–18 mm. Barva těla světle zelená, křídla kratší než tělo, vzácněji i dlouhokřídla. Od nížin do podhůří, lokálně i dost hojná. Suchá, prosluněná travnatá stanoviště (louky, meze, úhory, násypy, příkopy apod.), k. VI.–IX.

4 KOBYLKA KRÁTKOKŘÍDLÁ *Metrioptera brachyptera* (♂). Tělo 15–20 mm. Základní barva hnědá, často s měděnkově zeleným zbarvením hlavy, štítu a křídel. Vzácně se vyskytuje i dlouhokřídle exempláře. Převážně vlhkomilný a chladnomilný druh, od pahorkatin do hor. Paseky, louky, rašeliniště, vřesoviště, VII.–z. X.

5 KOBYLKA LUČNÍ *Metrioptera roeselii* (a – ♂, b – ♀ dlouhokřídle formy, c – larva ♀). Tělo 15–20 mm. Základní barva zelená nebo hnědá. Křídla kratší těla, časté jsou i formy dlouhokřídle. Hojná na loukách, březích vod, u vlhkých příkopů apod. Nížiny až hory, VI.–IX.



1 KOBYLKA ZELENÁ *Tettigonia viridissima* (a – ♀, b – ♂). Tělo 30–40 mm. Barva zelená, křídla delší než tělo. Dobře létá, samci zpívají i za teplých večerů dlouho po setmění. Stromy, keře, vysoké byliny od nížin do pahorkatín, k. VI.–X. Podobným vzácnějším druhem je v nižších polohách **k. velká** *T. caudata*.

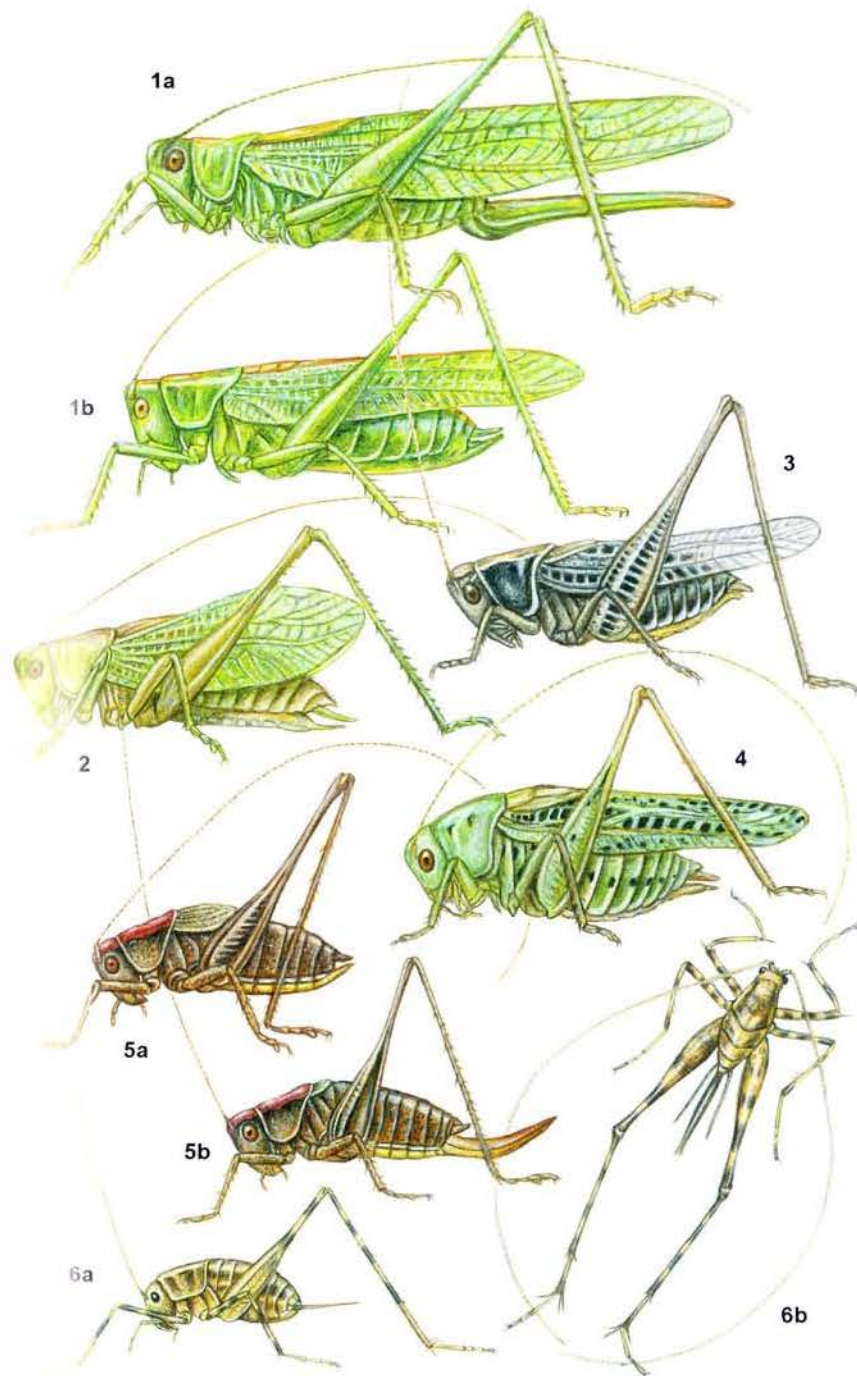
2 KOBYLKA CVRČIVÁ *Tettigonia cantans* (♂). Tělo 28–38 mm. Barva hlavně zelená. Křídla kratší než u kobyly zelené. Samci cvrčí ve dne i večer (na osvětlených místech). Pahorkatiny až hory, na keřích a vyšší vegetaci. Louky, paseky, lesní světliny, VII.–IX.

3 KOBYLKA OBEČNÁ *Platycleis albopunctata* (♂). Tělo 16–24 mm. Barva těla šedá nebo hnědá, křídla dlouhá. V ČR dva poddruhy: V Čechách *P. a. albopunctata*, na Moravě kobyly obecná šedá, *P. a. grisea*. Stepi a lesostepi (hlavně skalnaté), řídké zarostlé suché louky, meze, úhory, od nížin do podhůří, VII.–X.

4 KOBYLKA HNĚDÁ *Decticus verrucivorus* (♂). Tělo 27–40 mm. Barva těla zelená nebo hnědá, křídla se skvrnami. Od nižších poloh (vzácně) do hor. Louky, paseky, pastviny, k. VI.–IX. Zranitelný druh.

5 KOBYLKA POPELAVÁ *Pholidoptera griseoaptera* (a – ♂, b – ♀). Tělo 15–20 mm. Barva hnědá i šedohnědá, křídla krátká. Hojná od nížin do hor ve vyšší vegetaci a pod keři. Okraje lesů, paseky, lesní světliny, sady, parky, příkopy apod., VI.–X. Ve stř. a s. Č. a na j. M. žije vzácná, podobná větší **k. bezkřídlá** *P. aptera*. Její tělo měří 20–25 mm, kladélko 18–22 mm. Křídla má zkrácená jako k. popelavá.

6 KONÍK SKLENÍKOVÝ *Tachycines asymamorus* (a – ♂, b – ♀). Tělo 13–19 mm, žlutohnědé, hnědě skvrnitě. Tykadla 80 mm. Zavlčená kosmopolitní teplomilná kobyly, synantropně žijící po celý rok ve sklenících, zejména v botanických zahradách.



SARANĚ (Caelifera): Většinou malé až středně velké druhy s krátkými, nitovitými tykadly. Většina striduluje, tj. zpěv vytvářejí třením zadních stehen o přední křídla. V ČR zatím zjištěno 52 druhů.

1 MARŠA OBECNÁ *Tetrix subulata* (♀). Tělo i s prodlouženým štítem 12–15 mm. Zbarvení hnědé, šedé i černé. Dobře létá. Od nížin, kde je hojná, do hor, hlavně na vlhkých, ale i suchých stanovištích (louky, meze, břehy vod, příkopy, paseky apod.), III.–VII., IX.–X. Dospělci přezimují. V j. Č. a na j. M. žijí ještě 2 podobné, velmi vzácné druhy.

2 MARŠA MALÁ *Tetrix tenuicornis* (♀). Tělo 7–12 mm. Zbarvení nejčastěji šedé nebo hnědé, na štítě i tmavé skvrny. Štít dosahuje konce těla, někdy je i prodloužený. Suchá i vlhká místa s řídkou vegetací, III.–VII., IX.–X., přezimuje. V ČR žijí ještě 3 dost podobné druhy.

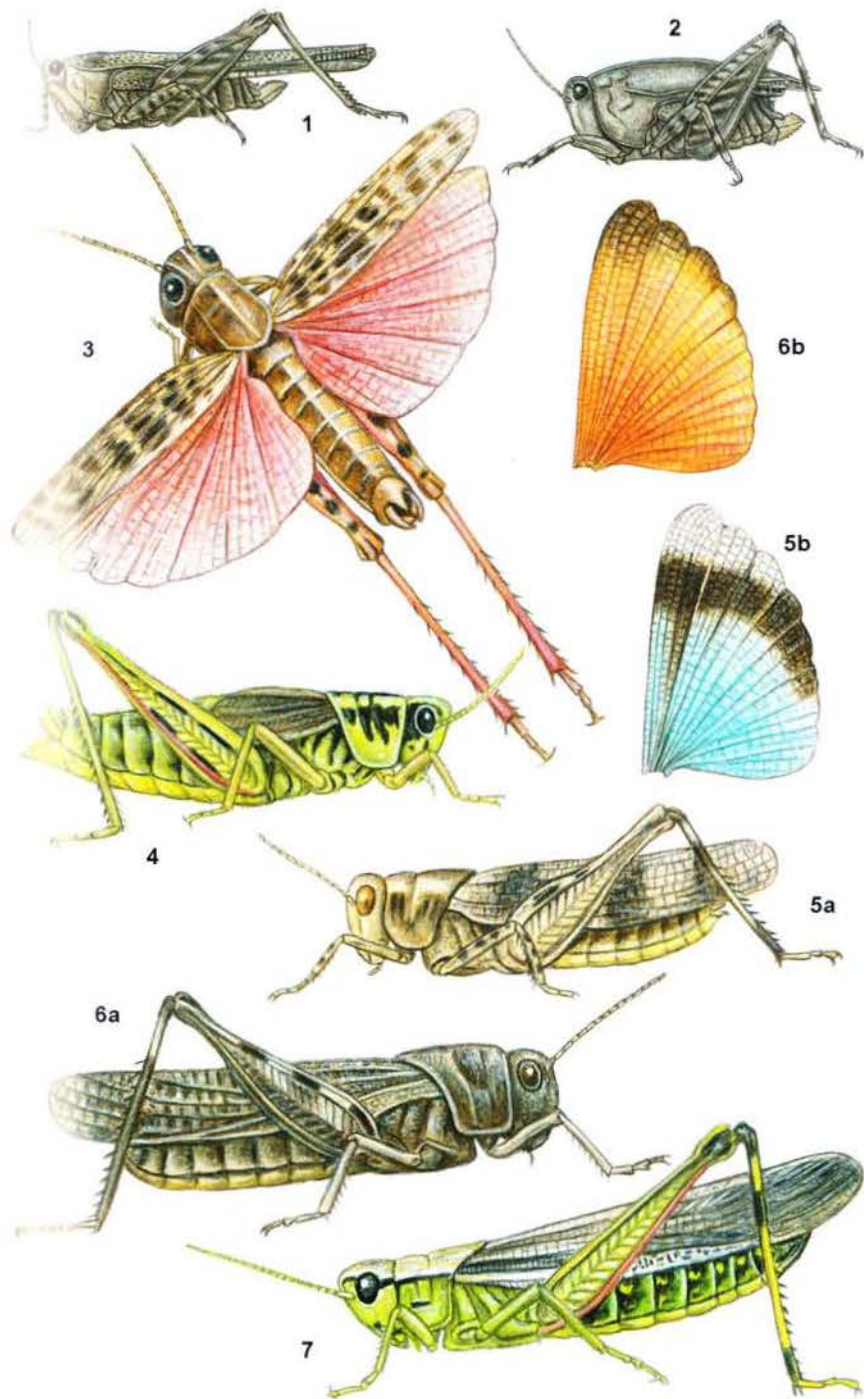
3 SARANĚ VLAŠSKÁ *Calliptamus italicus* (♂). Tělo ♂ 15–25 mm, ♀ 20–38 mm. Zbarvení hnědé nebo šedé, červené zadní holeně a křídla. Teplomilný a suchomilný druh stepí, úhorů, suchých luk, mezi od nížin do pahorkatin; VII.–X. Jen místně rozšířený, zranitelný druh.

4 SARANĚ HORSKÁ *Miramella alpina* (♀). Tělo ♂ 18–24 mm, ♀ 24–30 mm. Zelená s černými pruhy, zadní stehna dole červená. Křídla krátká. Vzácný, hlavně horský druh; s. M. (Jeseniky), j. Č. (Šumava, Třeboňsko); VII.–IX.

5 SARANĚ MODROKŘÍDLÁ *Oedipoda caerulea* (a – ♂, b – zbarvení křídla). Tělo ♂ 14–23 mm, ♀ 20–30 mm. Barva proměnlivá podle geologického podkladu, hlavně šedá nebo hnědá. Zadní křídla modrá s černým pruhem. Nížiny až pahorkatiny, kamenitá místa, stepi, úhory a jiné biotopy s řídkou vegetací. Teplomilný a suchomilný, místy i hojnější druh; k. VI.–X. Ve stf. Č. žije podobná, velmi vzácná s. německá *O. germanica*, která má zadní křídla červená.

6 SARANĚ VRZAVÁ *Psophus stridulus* (a – ♂, b – zadní křídlo). Tělo ♂ 20–25 mm, ♀ 25–35 mm. Barva šedočerná, černohnědá apod., zadní křídla cihlově červená, na špičce černá. Samci za letu stridulují třením předních a zadních křídel o sebe; zvuk připomíná vrzání. Vzácný druh vyšších poloh. Suché, hlavně kamenité louky, pastviny, paseky, okraje lesů, VII.–IX. Ohrožený druh.

7 SARANĚ TLUSTÁ *Stethophyma grossum* (♂). Tělo ♂ 20–25 mm, ♀ 30–35 mm. Barva zelená až hnědá, stehna dole červená. Křídla přesahují zadeček. Vlhkomilný druh, jen místy od nížin do podhůří. Vlhké louky, břehy vod, okraje rašeliníšť, rákosiny, k. VI.–IX.



1 SARANĚ STEPŇÍ *Euchorthippus pulvinatus* (♂). Tělo ♂ 14–20 mm, ♀ 20–27 mm. Barva hlavně žlutohnědá, často s bílým proučkem na boku od hlavy do poloviny křídel. Vzácný druh stepní zóny, teplomilný a suchomilný. Nížiny až pahorkatiny, travnaté (hlavně kavylové) stepi, úhory, větší meze. Stř. Č. (České Středohoří), j. M., VII.–IX.

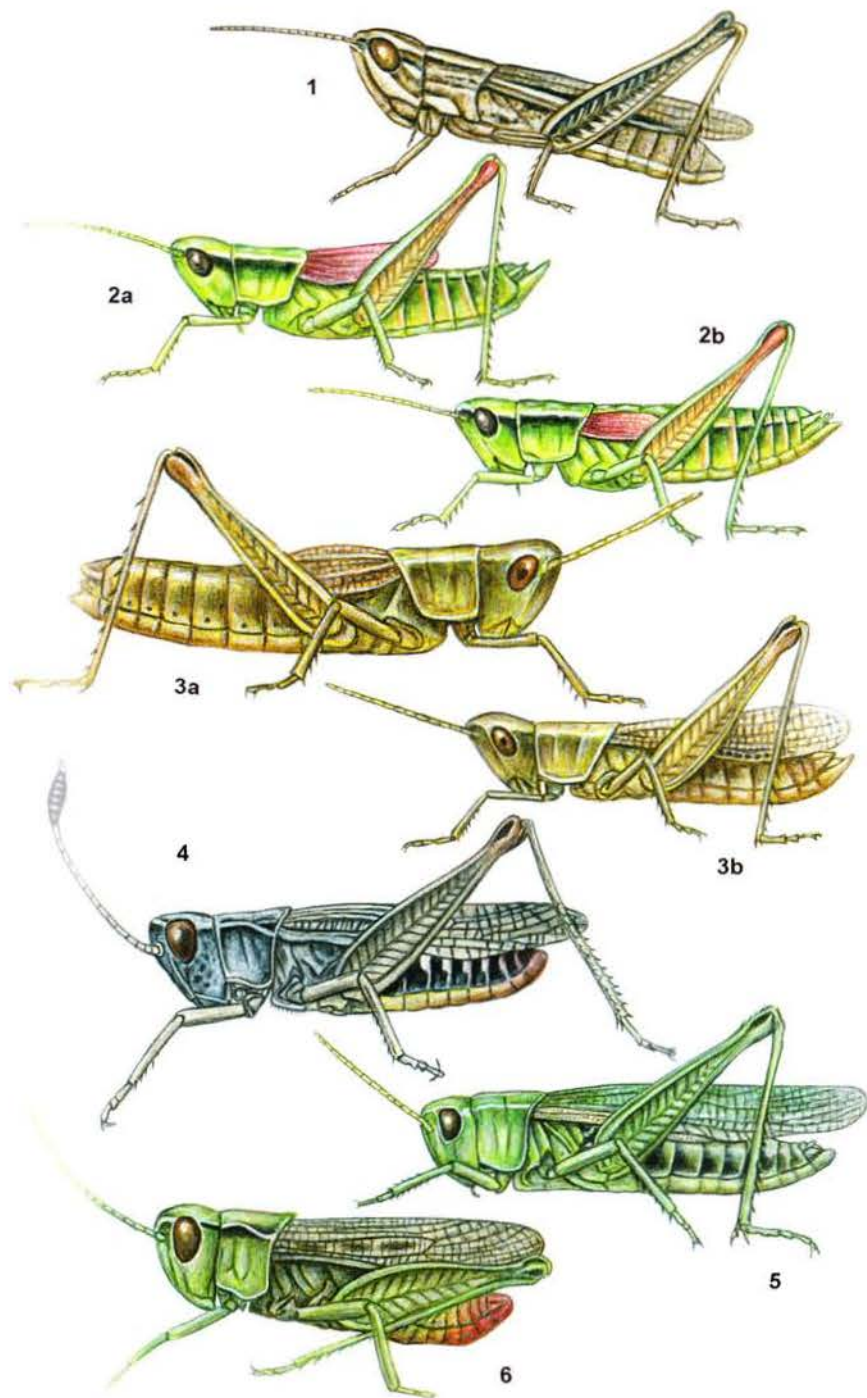
2 SARANĚ ZLATOZELENÁ *Euthystira brachyptera* (a – ♂, b – ♀). Tělo ♂ 15–20 mm, ♀ 20–28 mm. Barva světle zelená, zpravidla se zlatavým leskem. Křídla samic krátká, růžovočervená, vzácněji i dlouhokřídlé formy. Vlhká i suchá místa od nížin do hor – louky, paseky, lesní světliny apod., k. VI.–IX.

3 SARANĚ LESKLÁ *Chrysochraon dispar* (a – ♀, b – ♂). Tělo ♂ 16–20 mm, ♀ 24–30 mm. Barva samečků je světle zelená i žlutohnědá se zlatavým leskem. Samičky jsou velké, krátkokřídlé, světle hnědé, s bronzovým leskem. Vzácně i dlouhokřídlé formy. Vlhké i suché lokality od nížin do podhůří – louky, pastviny, břehy vod, úhory, příkopy apod., místy hojná; k. VI.–IX.

4 SARANĚ LESNÍ *Gomphocerris rufus* (♂). Tělo ♂ 15–18 mm, ♀ 18–24 mm. Barva těla nejčastěji různě hnědá, konec zadečku červenooranžový. Tykadla na konci ztlustlá, poslední článek bílý, zašpičatělý. Pahorkatiny až hory, suchomilný druh okrajů lesů, pasek, lesních světlin, luk s řídkou vegetací, VII.–IX.

5 SARANĚ ZELENÁ *Omocestus viridulus* (♂). Tělo ♂ 15–18 mm, ♀ 20–24 mm. Barva těla zelená nebo hnědá, štít bíle lemovaný. Středně vlhkomilný druh luk, slatin, rašelinišť, pasek, lesních světlin od nížin do hor, v horách hojný. VII.–X.

6 SARANĚ LADNÍ *Omocestus haemorrhoidalis*. Tělo ♂ 11–14 mm, ♀ 13–18 mm. Barva těla hnědá nebo zelená, konec zadečku samečka výrazně červený. Suchomilný druh, místy i hojný. Nížiny až podhůří na místech s řídkou vegetací – stepi, úhory, suché louky, pastviny, větší meze apod., k. VI.–IX.



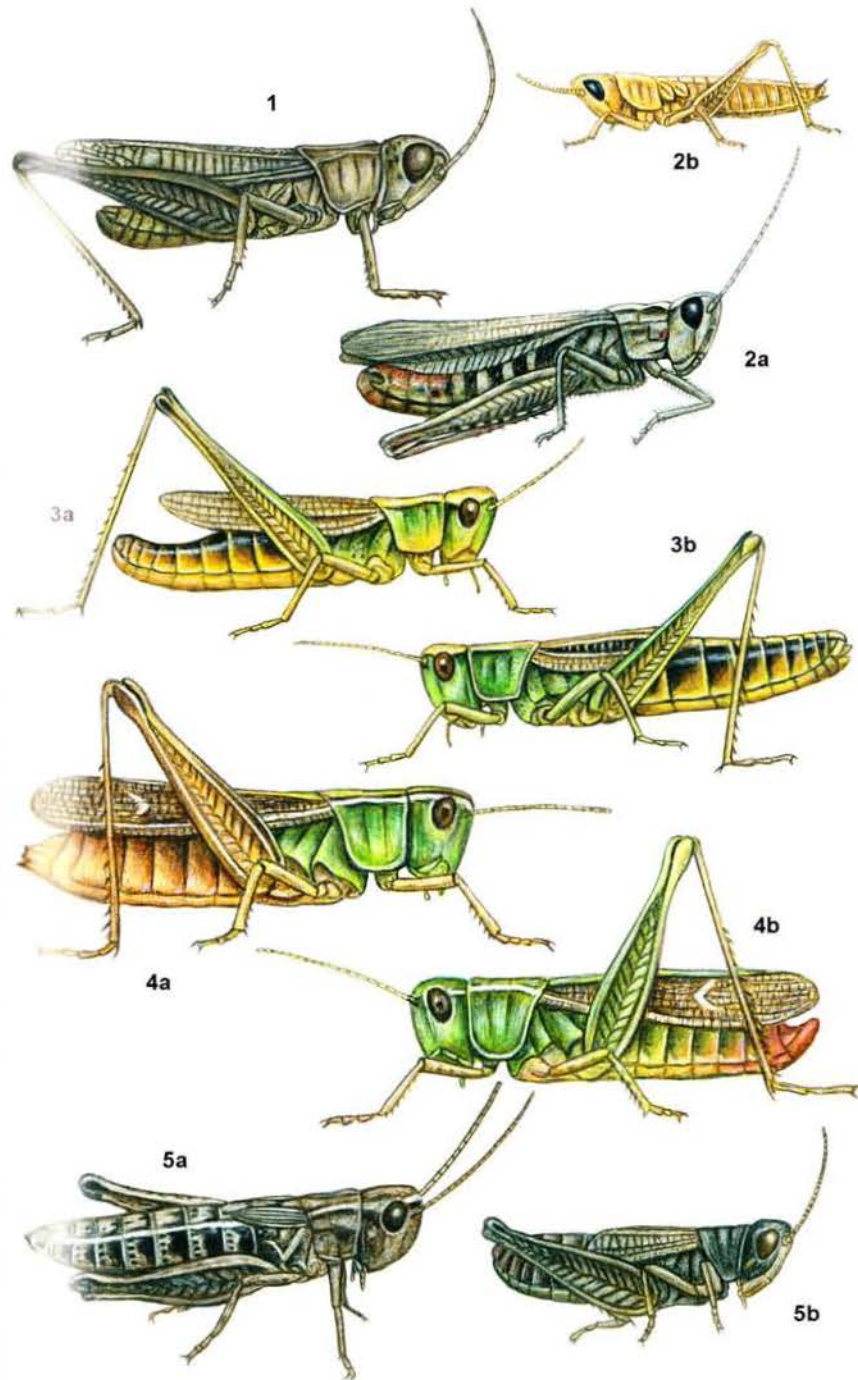
1 SARANČE BĚŽNÁ *Chorthippus apricarius* (♂). Tělo ♂ 13–16 mm, ♀ 18–22 mm. Barva těla různě hnědá, tmavě skvrnitá, přední křídla samečků s rozšířeným středním polem. Travnatá i bylinná, hlavně suchá, slunná stanoviště od nížin do hor, misty hojný. Louky, úhory, meze, okraje polí, ruderalní plochy, paseky, příkopy, k. VI.–X.

2 SARANČE MĚNLIVÁ *Chorthippus biguttulus* (a – ♂, b – larva rodu *Chorthippus*). Tělo ♂ 15–18 mm, ♀ 18–23 mm. Barva těla hodně variabilní, nejvíce různě hnědá. Konec zadečku samečků často červený. Velmi hojný druh od nížin do hor. Žije na prosluněných místech s řídkou vegetací (okraje lesů, paseky, lesní světliny, louky, pole, meze, úhory, kamenité stráně, zahrady, parky apod.); k. VI.–z. XI. Samečci příjemně zpívají. V ČR žijí na stejných místech ještě další 3 blízké, hodně podobné a obtížně rozeznatelné druhy (zejména samičky).

3 SARANČE SUCHOBYTNÁ *Chorthippus parallelus* (a – ♂, b – ♀). Tělo ♂ 14–16 mm, ♀ 18–22 mm. Barva variabilní, hlavně zelená nebo hnědá. Křídla samiček krátká, ale jsou také dlouhokřídle formy obou pohlaví. Hojná až velmi hojná. Vlhká i sušší travnatá místa od nížin do hor: louky, pastviny, meze, příkopy, břehy vod, lesní světliny, paseky aj., k. VI.–X. Na vlhkých místech žijí ještě další 3 podobné blízké druhy.

4 SARANČE ČÁRKOVANÁ *Stenobothrus lineatus* (a – ♀, b – ♂). Tělo ♂ 15–19 mm, ♀ 22–27 mm. Barva těla zelená, někdy i hnědá. Zadeček samečků červený, samiček žlutý. Křídla tmavší, s bílou skvmou. Druh středně suchomilný, místy hojný, od nížin do hor. Louky, meze, pastviny, stepi, lesostepi, okraje lesů, paseky, vřesoviště aj., k. VI.–z. X. V ČR žijí ještě 3 podobné druhy s delšími křídly.

5 SARANČE MENŠÍ *Stenobothrus crassipes* (a – ♀, b – ♂). Tělo ♂ 10–12 mm, ♀ 14–17 mm. Barva těla hnědá i zelená, křídla zkrácená. Teplomilný a suchomilný druh travnatých míst s řídkou vegetací, od nížin do pahorkatin. Stepí, suché louky, trvalé lesní světliny, kamenité stráně apod., VII.–z. X. Stř. a s. Č., j. a stř. M., ojedinelé.



ŠKVOŘI (Dermaptera). Hmyz s protáhlým, zploštělým tělem. Šupinovitá přední křídla (tzv. krytky) kryjí složená, blanitá zadní křídla schopná letu. Některé druhy jsou bezkřídlé. Na konci zadečku mají párové štěty různého tvaru a velikosti (podle druhu a pohlaví). Mají jednu generaci za rok a přezimují jako dospělci, larvy nebo vajíčka. Škvoři jsou většinou vlhkomilní a stínomilní, žijí nejvíce pod listím, kameny, v mechu, trusu apod. Aktivní jsou hlavně v noci. V ČR žije ve volné přírodě 7 druhů, z toho 3 druhy jsou kosmopolitní.

1 ŠKVR OBEČNÝ *Forficula auricularia* (a – ♂, b – ♀, c – štěty formy *macrolabia*). Tělo 14–20 mm. Barva těla tmavohnědá i žlutohnědá. Štěty samců se zoubky, buď krátké, cyklické (obr. 1a: forma *cyclolabia*) nebo dlouhé, oválné (obr. 1c: forma *macrolabia*). Štěty samic rovnoběžné, bez zoubků. Hojný od nížin do hor, IV.–X. Kosmopolit.

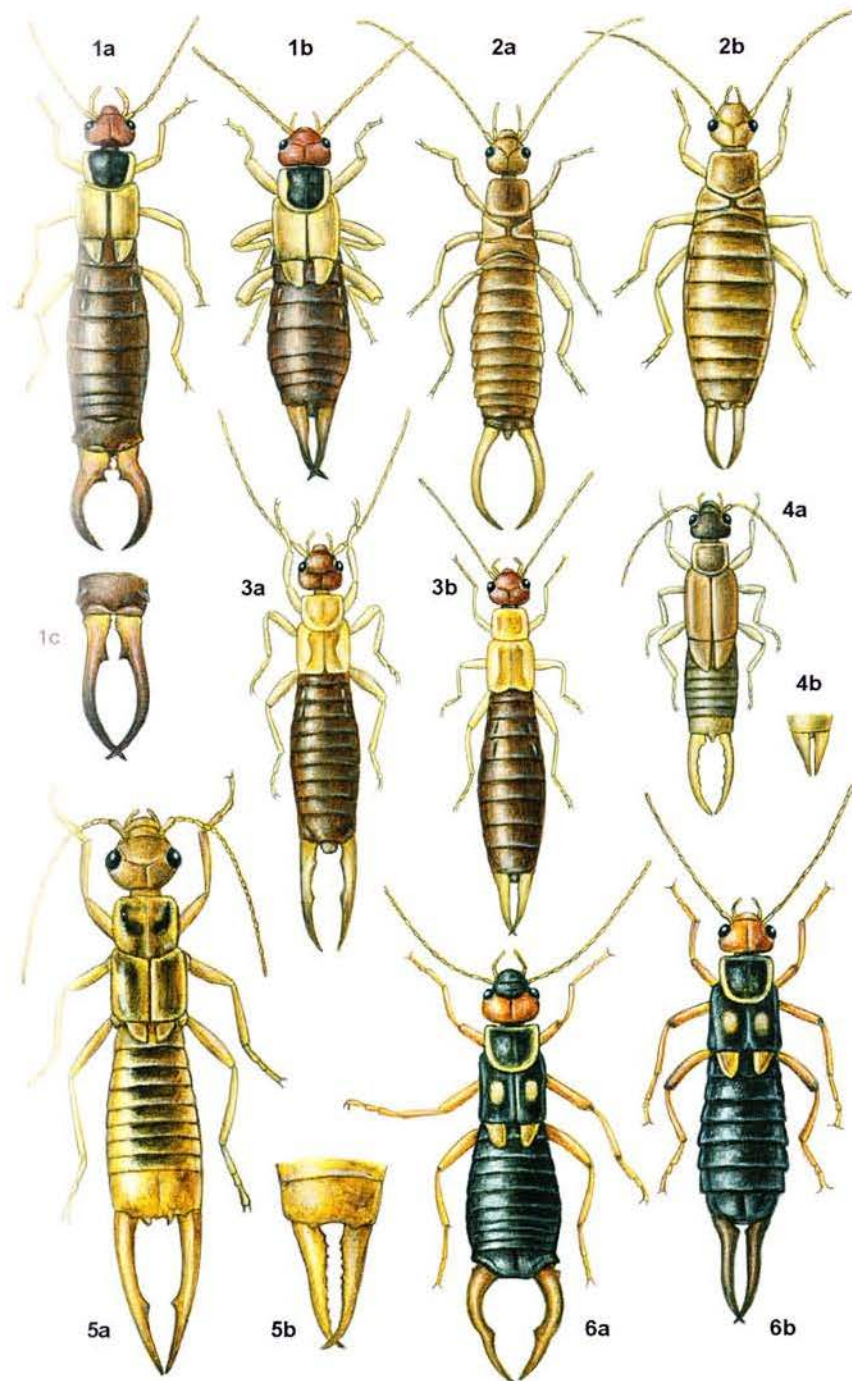
2 ŠKVR BEZKŘÍDLÝ *Chelidurella acanthopygia* (a – ♂, b – ♀). Tělo 12–20 mm. Barva žlutohnědá až hnědočervená. Štěty samců větší (4–7 mm), obloukovité, u samic kratší, rovnoběžné. Od nížin do hor, na zemi pod listím, větvemi, mechem, často na spodní straně klobouků hub. Na podzim se vyskytuje i na keřích a menších stromech. IV.–X., přezimuje. Obtížně odlišitelný je škvor *C. guentheri*, oba druhy (nebo snad jen formy) jsou známy i z ČR.

3 ŠKVR POLOKŘÍDLÝ *Apterygida media* (a – ♂, b – ♀). Tělo 9–14 mm. Barva těla hnědá. Štěty u samců se dvěma zoubky uvnitř, 4–5 mm dlouhé. U samic štěty souběžné, bez zoubků, 2–3 mm dlouhé. Od nížin do podhůří, místy hojný. Středně vlhkomilný, na stromech, keřích, bylinách, na jaře i pod listím, zejména blízko vod, IV.–X.

4 ŠKVR MALÝ *Labia minor* (a – ♂, b – štěty ♀). Tělo 5–8 mm. Barva žlutohnědá nebo šedohnědá, tělo ochmýřené. Hojný od nížin do hor, vyskytuje se nejvíce v kompostu, hnojišti, na pastvinách na exkrementech dobytka apod., IV.–X. Dobře létá. Kosmopolit.

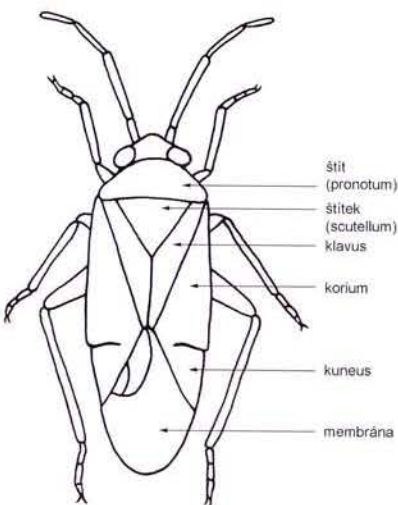
5 ŠKVR VELKÝ *Labidura riparia* (a – ♂, b – štěty ♀). Tělo ♂ 18–32 mm, ♀ 20–36 mm. Barva proměnlivá, od žluté po hnědou. Štěty samců delší (6–11 mm), uvnitř se zoubky, u samic 4–6 mm, jednoduché, bez zoubků, souběžné. Nížiny až pahorkatiny. Náš největší, velmi vzácný škvor. Běhy vod nebo vlhká stanoviště s pískem nebo písčitou půdou, kde žije v chodbičkách; IV.–X. Kosmopolit.

6 ŠKVR DVOUSKVRNÝ *Anechura bipunctata* (a – ♂, b – ♀). Tělo ♂ 16–22 mm, ♀ 14–20 mm. Štěty samců mohutné, prohnuté, se zuby, 5–7 mm, u samic jednoduché, 4–5 mm. Barva těla tmavohnědá, uprostřed krytek 2 světlé skvrny. Teplomilný druh ukrytý vajíčky se pod kameny, exkrementy apod. Nížiny až pahorkatiny, stepi, suché louky, pastviny; stf. Č. a j. M., v současné době velmi vzácný. IV.–V., VII.–X. Ohrožený druh, jeho úbytek souvisí i se zánikem pastvy skotu.



POLOKŘÍDLÍ (Hemiptera): Druhově nejpočetnější, morfologicky i biologicky nejrozrůzněnější řád hmyzu s proměnou nedokonalou. Ústní ústrojí je bodavě sací a směřuje dolů dozadu, méně často dopředu, výjimečně bývá redukován. Většinou jsou vyvinuty oba páry křídel. Bud' jsou oba blanité, nebo je první pár z části nebo na celé ploše sklerotizován. Méně často křídla chybí (některé ploštice a mšice, samičky červců). Larvy i dospělci většinou sají rostlinné šťávy a některé druhy jsou přenašeči patogenů rostlin. Méně druhů je dravých a jen ojediněle sem patří krevsající ektoparazité živočichů. Z našeho území je dosud známo téměř 2500 druhů, které jsou řazeny do 4 podřádů (ploštice, svítilky, křisi a mšicosavi) a asi 80 čeledí.

PLOŠTICE (Heteroptera): Velmi různorodá a druhově početná skupina. Na 40 000 popsáných druhů je v současnosti řazeno do téměř 90 čeledí, rozšířených na všech kontinentech mimo Antarktidu. V ČR byl dosud doložen výskyt 857 druhů. Typickým znakem ploštic je bodavě sací ústní ústrojí (sosák), po celé délce volné a nikoliv pevně přirostlé ke spodní straně hlavy nebo předohruďi jako u křisi a mšicosavých. Mezi dvěma velkýma složenými očima jsou u většiny čeledí dvě jednoduchá očka (ocelli). Válcovitá tykadla, vkloubená na bocích hlavy před očima, mají obvykle čtyři nebo pět článků. Pouze u vodních ploštic ze skupiny Nepomorpha jsou tykadla zakrnělá a umístěná v jamkách na bocích hlavy, takže nejsou pouhým okem patrná. V přední části hlavy uprostřed je obvykle dobře patrný sklerit klypeus, který je vpředu buď volný, nebo naopak uzavřený bočními okraji hlavy, tzv. paraklypei. Zevnitř se na klypeus a paraklypei upínají svaly ústního ústrojí. Na hrudi je nápadně vyvinutý předohrudní štít (pronotum), jehož přední část – krček – někdy bývá oddělena rýhou. Za štítem následuje středohrudní štítek (scutellum), obvykle ve tvaru trojúhelníku a dobře viditelný, jen výjimečně bývá překrytý štítem (klešťankovití, bruslařkovití, sit'-natkovití). Někdy je štítek naopak značně vyvinutý, pokrývající celou hřbetní stranu zadečku včetně polokrovek (štítkovkovití, zaoblenkovití). První pár křídel je u ploštic přeměněn v tzv. polokrovky (hemelytrae) s typickou stavbou. Přední část polokrovek je sklerotizovaná a pigmentovaná (podobně jako krovky brouků) a rozdělená švem na dvě základní části – menší vnitřní klavus a větší vnější korium. Zadní vnější okraj kororia může být u některých čeledí oddělen zlomem a vytvářet samostatnou část – kuneus (klopuškovití). Zadní část polokrovek – tzv. membrána – není sklerotizovaná, je blanitá a často odlišně pigmentovaná nebo průsvitná. Zadní pár křídel je blanitý, v klidu složený pod polokrovkami. U některých druhů (např. u bruslařek) se kromě forem s plně vyvinutými křídly (makropterní formy) vyskytují i nelétavé formy se



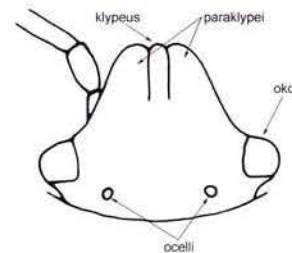
Obr. 1. Základní části těla ploštice

zkrácenými (brachypterní formy), zakrnělými (mikropterní formy) nebo zcela chybějícími křídly (apterní formy). Nohy jsou u většiny ploštic kráčívé, najdeme zde však i různé modifikace. Přední nohy mohou být loupeživé (bodulovití, splešťulovití, hranatka), zadní nohy mohou být přizpůsobeny k plavání (klešťankovití, znakoplavkovití) nebo ke skoku (klopuška skákavá). Spodní strana zadečku bývá dobře sklerotizovaná, zatímco svrchní, méně sklerotizovaná strana je překryta křídly. Okraje zadečkových článků (tzv. konexivum) bývají často výrazně zbarvené nebo dokonce kýlovitě protažené a nejsou překryty polokrovkami. Významným znakem ploštic je rovněž přítomnost pachových žláz, které jsou u larev umístěny na hřbetě zadečku, zatímco u dospělců ústí na spodní straně těla na bocích středohruďi. Rada ploštic využívá ke vzájemnému dorozumívání zvukové signály, i když (s výjimkou klešťaneček rodu *Micronecta*) nejsou lidským uchem slyšitelné. K tvorbě zvuku (tzv. stridulaci) využívají ploštice více různých mechanismů, například tření konce sosáku v rýze na předohruďi u zákeřnicovitých.

Naprostá většina ploštic klade vajíčka, pouze štěnice jsou vejcoživorodé, tj. jejich larvy se líhnou z vajíčka ihned po naklazení. Ploštice mají většinou 5 larválních stadií, více či méně podobných dospělcům. Od třetího stadia se u nich vyvíjejí základy křídel (tzv. křídelní pochyvy). Tento typ larev se běžně označuje jako nymfy.

Potrava ploštic je značně různorodá, převažují však skupiny a druhy sající na rostlinách, ať už úzce specializované na jediný druh nebo rod rostlin (např. sit'-natkovití a klopuškovití), nebo naopak schopné sát na mnoha různých rostlinách. Některé ploštice doplňují sání na rostlinách i živočišnou potravou (např. některé klopušky mšicemi), nebo jsou výhradně dravé (vodní ploštice, lovčicovití, zákeřnicovití). Podkormicovití se živí sáním na houbových hýřlech.

Ploštice najdeme ve většině přírodních prostředí. Žijí pod hladinou vod, na vodní hladině, na březích vod i ve většině suchozemských biotopů – na povrchu půdy a v rostlinném opadu (zejména na teplých a suchých stanovištích), na bylinách, keřích i na stromech. Některé specializované skupiny nebo druhy najdeme pod kůrou stromů, v stromových dutinách, hnízdech ptáků, v koloniích netopýrů, v mraveništích, v mechu nebo v kompostu. Vodní ploštice dýchají obvykle pomocí bublinky vzduchu, kterou udržují v prostoru pod polokrovkami a musejí ji čas od času obnovovat na hladině. Výjimkami jsou klešťanečky, které dýchají celým povrchem těla, a hlubenka skrytá, která dýchá pomocí tzv. plastronu, což je velmi tenká vrstva vzduchu udržovaná fyzikálními silami na velmi hustých mikroskopických chloupkách na spodní straně těla. Tato vrstvička vzduchu se ve vodě nerozpouští a nemusí se tedy stále vyměňovat. Ploštice zimují ve stadiu dospělce (= imága; např. kněžice), méně často jako vajíčka (většina klopušek) a pouze vzácně jako nymfy (klešťanečky, zaoblenkovití). Podle počtu generací rozlišujeme ploštice na univoltinní (s jedinou generací během roku), bivoltinní (se dvěma generacemi) a polyvoltinní (s více generacemi během roku). U některých ploštic najdeme acyklický vývoj, kdy se zároveň vyskytují dospělci, larvy případně i vajíčka (např. u hlubenky skryté).



Obr. 2. Hlava ploštice

SPLEŠŤULOVITÍ (Nepidae)

1 SPLEŠŤULE BLATIVÁ *Nepa cinerea*. 16,5–23 mm. Tmavě hnědá, s výrazně plochým tělem. Přední nohy slouží k uchopování kořisti (až do velikosti pulce), zadní dva páry jsou kráčivé. Konec zadečku nese dýchací trubičku. Uv. I + N. Dravá, na kořist číhá. Hojná ve stojatých a pomalu tekoucích vodách.

2 JEHLANKA VÁLCOVITÁ *Ranatra linearis*. 31,5–39 mm. Hnědá, s výrazně protáhlým válcovitým tělem, loupeživými předními nohama a dýchací rourkou na konci zadečku. Uv. I. Dravá. V zarostlých stojatých a pomalu tekoucích vodách zejména v nižších a středních polohách.

BODULOVITÍ (Naucoridae)

3 BODULE OBECNÁ *Ilyocoris cimicoides*. 12–15 mm. Tělo široce oválné, hlava a hrud' zelenožluté, polokrovky tmavě hnědé. Přední nohy loupeživé, s výrazně ztlustlými stehny, zadní dva páry nohou jsou plovací. Uv. I + N. Dravá. Bolestivě bodá (starší název vodní včela). Žije v zarostlých, stojatých a mírně tekoucích vodách.

HLUBENKOVITÍ (Aphelocheiridae)

4 HLUBENKA SKRYTÁ *Aphelocheirus aestivalis*. 9,1–9,9 mm. Tmavě hnědá, hlava žlutá. Mikropterní, dýchá pomocí plastronu. Ac. I + N + V. Dravá. Obývá tekoucí vody se šterkopískovým dnem a dostatečně čistou vodou; indikátorový druh. Dříve vzácná, v současnosti se šíří s ústupem znečištění řek.

ZNAKOPLAVKOVITÍ (Notonectidae)

5 ZNAKOPLAVKA OBECNÁ *Notonecta glauca*. 14,2–16 mm. Tělo má člunovitý tvar, plave břichem vzhůru. Přední nohy loupeživé, zadní pár je plovací. Od ostatních druhů značkovky se odlišuje převahou žlutého zbarvení na polokrovkách spolu s černým štítkem. Uv. I. Aktivně lovcí dravec. Hojná ve stojatých a tekoucích vodách.

ČLUNOVKOVITÍ (Pleidae)

6 ČLUNOVKA OBECNÁ *Plea minutissima*. 2,2–2,7 mm. Tělo výrazně vysoké, člunovité, žlutavě zbarvené. Plave břichem vzhůru. Uv. I. Aktivně lovcí dravec. V hustě zarostlých stojatých vodách.

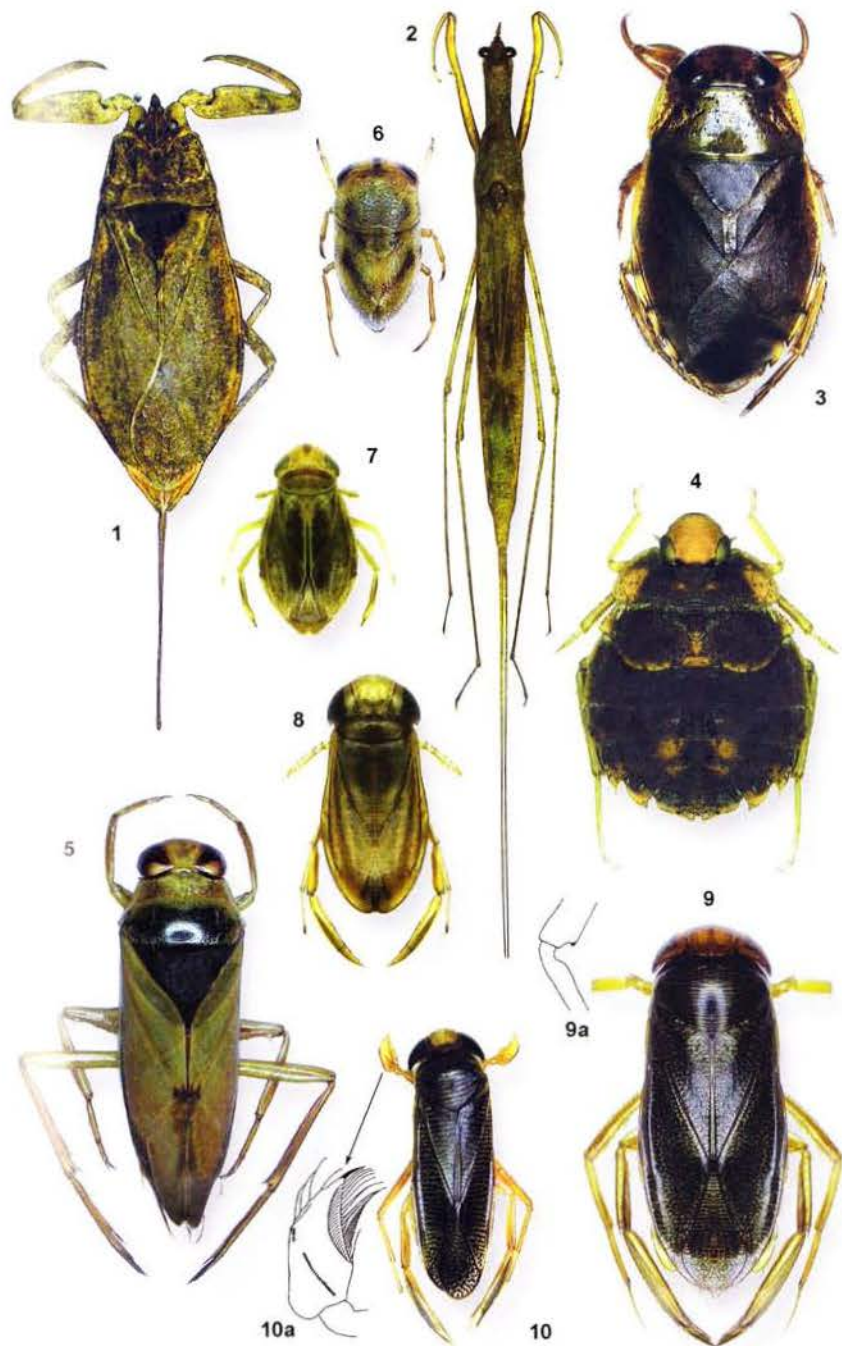
KLEŠŤANKOVITÍ (Corixidae)

7 KLEŠŤANEČKA RYBNÍČNÍ *Micronecta scholtzi*. 2,1–2,6 mm. Rod *Micronecta* se od ostatních klešťanek výrazně liší velikostí a hnědým zbarvením bez žlutavé kresby. Jednotlivé druhy rodu se odlišují tvarem samčích genitálií. U brachypterní formy tohoto druhu je štít užší než hlava. Bv. N, I: V–IX. Potrava není známa. V rybnících, umělých nádržích a dolních úsecích řek, na mělčinách při březích, často masově. Slyšitelně striduluje.

8 KLEŠŤANKA MALÁ *Cymatia coleoprata*. 3,2–4,3 mm. Tmavě hnědá. Od ostatních klešťanek se liší velikostí, válcovitým tvarem předního chodidla samců (tzv. paly) a podélnými světlými páskami na polokrovkách. Bv. I. Dravá. Osídluje hustě zarostlé stojaté vody.

9 KLEŠŤANKA VELKÁ *Corixa punctata*. 12–14 mm. Hlava žlutavá, štít a polokrovky hnědé se žlutou příčnou kresbou. Spolu s *k. ostruhatou* (*C. dentipes*) největší zástupci své čeledi. *K. ostruhatá* se odlišuje přítomností zubu na stehně u samců (obr. 9a) a výřezu na bázi holeně středních nohou (u obou pohlaví). ?Uv. I. Dravé. Převážně menší, hustě zarostlé stojaté vody; *k. ostruhatá* schází v teplejších nížinných oblastech.

10 KLEŠŤANKA OBECNÁ *Sigara falleni* (a – přední chodidlo ♂). 6,6–8 mm. Hlava žlutavá, štít a polokrovky hnědé se žlutou příčnou kresbou. Od příbuzných druhů se liší zejména tvarem předního chodidla samce (obr. 10a). Bv. I. Pravděpodobně preferuje živočišnou potravu. Rozmanitě stojaté a mírně tekoucí vody. Nejhojnější klešťanka v ČR.



NÁRTNICOVITÍ (Mesoveliidae)

1 NÁRTNICE EVROPSKÁ *Mesovelia furcata*. 2,7–3,5 mm. Zelenožlutá. Prosrstá větší na dospělci apterní. Bv. V. I: VI.–X. Dravá. Žije na hladině menších stojatých vod, pokryté plovoucími rostlinami.

RAŠELINATKOVITÍ (Hebridae)

2 RAŠELINATKA DROBNÁ *Hebrus pusillus*. Tmavě hnědá. Pouze makropterní, na rozdíl od **r. rudohlavé** (*H. ruficeps*), která je téměř vždy mikropterní. 1,8–2,1 mm (*H. pusillus*), 1,3–1,9 mm (*H. ruficeps*). Tykadla šelánková. Uv. I. Dravé. Obě osídlují rozhraní vody a souše v rozličných mokřadních biotopech (rašelinisté, podmáčené okraje rybníků, prameniště, ostřicové mokřady).

VODOMĚRKOVI (Hydrometridae)

3 VODOMĚRKA ŠTIHLÁ *Hydrometra stagnorum* (a – klypeus). 8,5–12,2 mm Tmavě hnědá. Tělo protáhlé, obvykle mikropterní. Klypeus čtvercový. Hojný druh na okrajích zarostlých stojatých a pomalu tekoucích vod po celém území. Vzácnější **v. drobná** (*H. gracilentia*) je menší (6,7–9,1 mm) a má klypeus trojúhelníkový (**obr. 3b**). Bv. I. Dravé.

HLADINATKOVITÍ (Veliidae)

4 HLADINATKA ČLUNOHRBETÁ *Velia caprai*. 5,8–6,8 mm. Černá. Na klidných úsecích potoků a menších čistých říček, převážně ve středních a vyšších polohách. Příbuzná **h. plochohrbetá** (*V. saulii*) preferuje teplejší polohy a větší říčky a odlišuje se především samčími genitáliemi. Uv. I. Dravé.

5 HLADINATKA RYBNÍČNÍ *Microvelia reticulata*. 1,3–1,9 mm. Černá, vzhledem podobná rašelinatkám, od nichž se liší čtyřčláňkovými tykadly, dvoubarevnými stehny a přítomností 2 cihlových skvrn na štítu za hlavou. Většinou apterní, vzácněji makropterní. Bv. I. Dravá. Hojná při březích zarostlých stojatých vod.

BRUSLAŘKOVITÍ (Gerridae)

6 BRUSLAŘKA RYBNÍČNÍ *Aquarius paludum*. 12,8–16,4 mm. Šedočerná. Pevně v makropterní, vzácněji v brachypterní formě. Od běžných druhů rodu *Gerris* se liší větší velikostí, od **b. rzivoštité** tmavým zbarvením. Bv. I. Dravá. Na hladině stojatých vod a větších, pomale tekoucích řek. Preferuje otevřenou hladinu, často tvoří velká hejna.

7 BRUSLAŘKA OBECNÁ *Gerris lacustris*. 7,5–10,2 mm. Černohnědá. Naše nejhojnější bruslařka, od ostatních druhů se liší zbarvením předních steh, která jsou světlá se dvěma tenkými černými páskami. V makropterní a brachypterní formě. Bv. I. Dravá. Na veškerých typech stojatých a tekoucích vod.

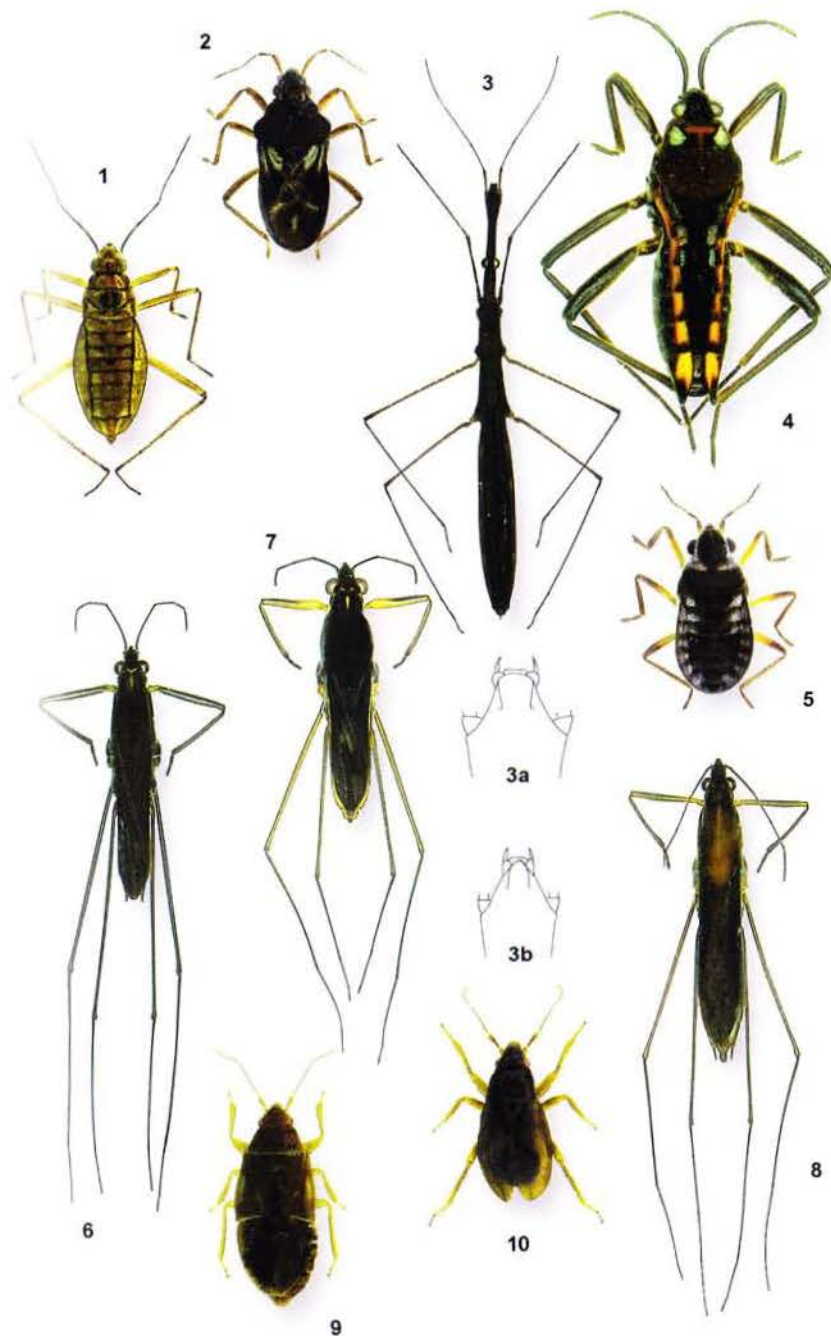
8 BRUSLAŘKA RZIVOŠTITÁ *Limneporus rufoscutellatus*. 13–16,5 mm. Velký, hnědý druh s rezavou skvrnou na štítě. Pouze makropterní. ?Uv. I. Dravá. Osídluje především menší, zarostlé stojaté vody (rybníky, tůně, rašelinisté), popřípadě zarostlé zátoky menších řek.

KŘEHUŠKOVITÍ (Dipsocoridae)

9 KŘEHUŠKA ŽILKOVANÁ *Cryptostemma alienum*. 1,8–2,5 mm. Žlutavě hnědošedá ploštica. Žije v intersticiálních prostorech šterkových náplavů na březích čistých řek a jezer. Dočasné zaplavení biotopu přežívá díky plastronovému dýchání. ?Uv. I + N + ?V. Dravá. V ČR kriticky ohrožená (Šumava, Beskydy).

MALENKOVITÍ (Ceratocombidae)

10 MALENKA SKRYTÁ *Ceratocombus coleopratus*. Má brachypterní a makropterní formu. 1,5–1,8 mm (brach.), 2–2,2 mm (makr.). Tmavě hnědá až hnědočerná ploštica. Uv. V. Dravá. Žije skrytě, na zemi, na různých typech biotopů od vlhkých po suché, často v mechu, rašeliníku nebo v rostlinném opadu (např. jehličnaté lesy, břehy vod).



OČNICOVITÍ (Leptopodidae)

1 OČNICE SKALNÍ *Leptopus marmoratus*. 4,2–4,7 mm. Hlava, štít a štítek černé, polokrovky žlutavé s černými skvrnami. Celé tělo pokryto silnými odstálými brvami. Uv. I. Dravá. Xerotermní kamenité lokality (sutě, rozpadlé zidky), na kamenech a pod nimi.

POBŘEŽNICOVITÍ (Saldidae)

2 POBŘEŽNICE MOKŘADNÍ *Chartoscirta elegantula*. 3,3–4,2 mm. Černá, polokrovky s bílými skvrnami, širokým žlutým okrajem a černými odstálými setami. Bv. I. Dravá. Na podmáčených lokalitách (mokřady, okraje rybníků).

3 POBŘEŽNICE OBECNÁ *Saldula saltatoria*. 3–4,5 mm. Černá, polokrovky s proměnlivou světlou kresbou, bez odstálých set. Přední holeně světlé, s tmavou skvrnou uprostřed. Bv. I. Dravá. V ČR nejhojnější pobřežnice. Na březích tekoucích i stojatých vod.

4 POBŘEŽNICE VELKÁ *Macrosaldula scotica*. 5–6,8 mm. Černá, svrchní strana těla s odstálými černými chloupky. Uv. I. Dravá. Štěrkopiskové břehy tekoucích vod, kriticky ohrožená (Šumava, Beskydy).

DVOJTVÁRNICOVITÍ (Microphysidae)

5 DVOJTVÁRNICE SMRKOVÁ *Myrmedobia exilis* (a – ♂, b – ♀). Drobné, hnědočerné. ♂ vždy makropterní (2–2,2 mm), vzhledem podobný hladěnkám, ♀ vždy mikropterní (1,4–1,6 mm), podobná štěnicím. Uv. Dravé. Žijí na starých kmenech porostlých mechem a lišejníky a v lesní hrabance.

ŠTĚNICOVITÍ (Cimicidae)

6 ŠTĚNICE DOMÁCÍ *Cimex lectularius*. 4,8–6 mm. Hnědý nebo žlutohnědý, vždy mikropterní druh. Ac. I + N. Krevsající ektoparazit. Původně na netopýrech, později přešel i na člověka. Roztroušeně po celém území v synantropních podmínkách, přirozený výskyt na netopýrech na j. M. Vydrží hladovět i měsíce. Vejcoživorodá.

7 ŠTĚNICE PTAČÍ *Oeciacus hirundinis*. 3–4 mm. Podobná předchozímu druhu, ale menší. Hlava až po oči zatažená do štítu. Ac. I + N. Obvykle se vyskytuje v hnízdech vlaštovek, jirčiček, břehulí a rorýsů. Zimu přečkává v hnízdech nebo hledá úkryt v jejich blízkosti, přičemž může pronikat do budov a napadnout i člověka.

HLADĚNKOVITÍ (Anthocoridae)

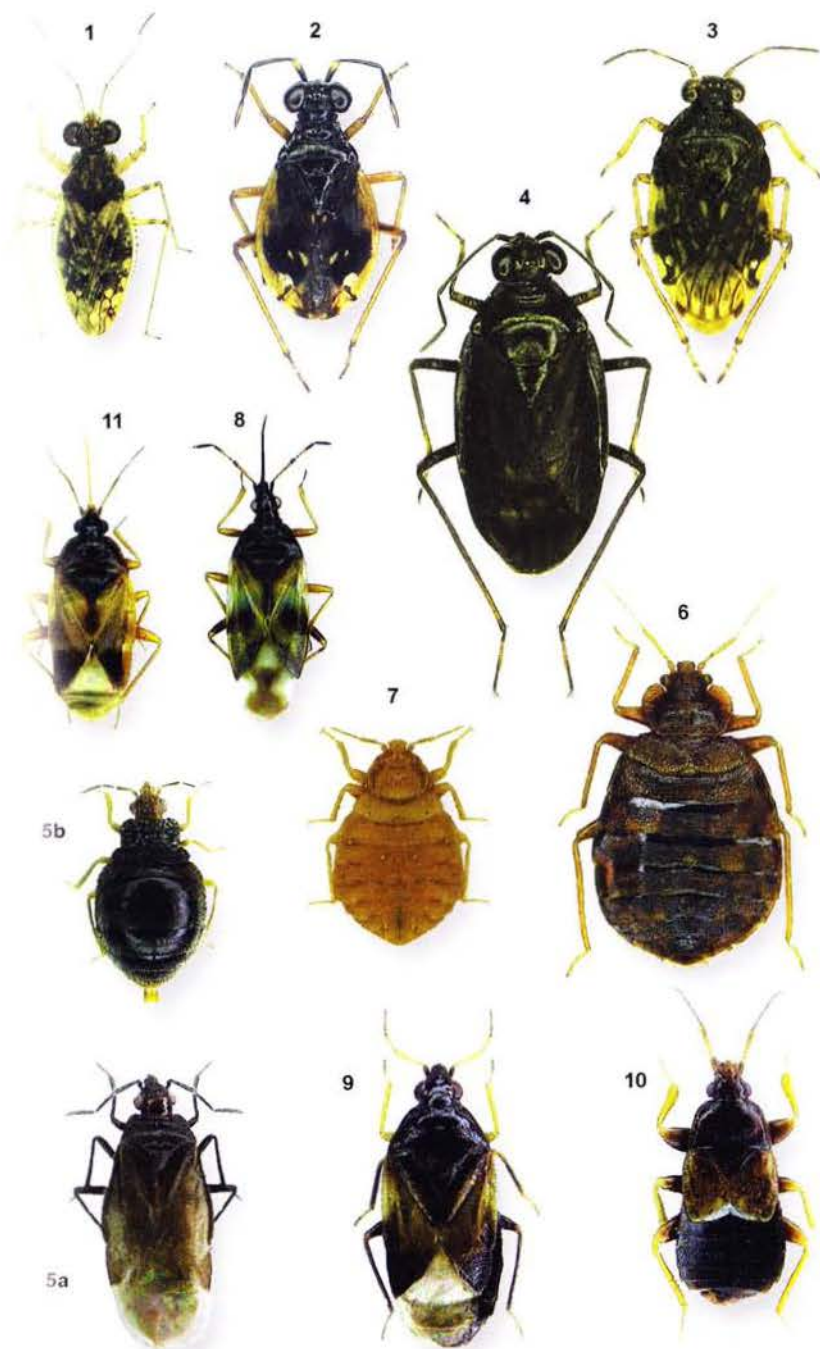
8 HLADĚNKA HAJNÍ *Anthocoris nemorum*. 3,5–4,5 mm. Protáhle oválný druh s černým tělem. Polokrovky bělavé, lesklé, s tmavou kresbou. Uv. I. Velmi hojná na vlhkých stinných místech (lesní podrost, okraje lesů a cest) po celém území státní. Na bylinné vegetaci, často na kopřivách. Dravá, loví mšice a jiný drobný hmyz.

9 HLADĚNKA ČERNÁ *Orius niger*. 1,5–2 mm. Černý, lesklý druh. Polokrovky černé nebo z větší či menší části světlé. V rozích štítu jsou výrazné smyslové brvy. ?Bv. I. Hojný druh na různých bylinných formacích od stepí a vřesovišť po ruderály. Zdržuje se na bylinách. Dravá, loví především třásněnky a roztoče.

10 HLADĚNKA PODKORNÍ *Xylocoris cursitans*. 2,2–2,5 mm. Černohnědá, slabě lesklá: 3 a 4. tykadlový článek tenčí než 1. a 2. Běžně brachypterní, vzácněji makropterní. Bv. I + N. Dravá. Roztroušeně po celém území; pod kůrou mrtvých listnatých i jehličnatých stromů. Často se vyskytuje společně s broukem *Bitoma crenata* (Colydiidae).

HNÍZDOVKOVITÍ (Lyctocoridae)

11 HNÍZDOVKA OBECNÁ *Lyctocoris campestris*. 3–4 mm. Černohnědý druh s žlutohnědými polokrovkami, vzhledem podobný hladěnkám. 3. a 4. tykadlový článek tenčí než 1. a 2. Ac. I + N. V hnízdech a stromových dutinách, ale může pronikat i do stájí, hospodářských a vzácně i obytných budov. Živí se převážně dravě, zejména roztoči.



KLOPUŠKOVITÍ (Miridae)

1 KLOPUŠKA HASIVKOVÁ *Bryocoris pteridis* (a – makropterní ♂, b – brachypterní ♂). 2–3 mm (makropterní až 3,5 mm). Žlutohnědá s výraznou variabilitou tvaru a velikosti polokrovek; brachypterní forma je většinou početnější. Uv. V. I: VI.–IX. Hojně na kapradinách v podrostu smíšených a jehličnatých lesů, zejména ve vyšších polohách.

2 KLOPUŠKA KAPRAĐOVÁ *Monalocoris filicis*. 2–3 mm. Tmavě hnědá až černá, vždy makropterní. Uv. V. I: VI.–IX. Hojně ve středních a vyšších polohách. Saje na kapradinách, často společně s předchozím druhem.

3 KLOPUŠKA KNOTOVKOVÁ *Dicyphus globulifer*. 3,5–4 mm. Šedo hnědé lesklé polokrovky, hlava černá, vedle každého oka je žlutá skvma. Uv. I (nová generace od konce VI.). Dospělci i larvy sají na knotovkách a příbuzných bylinách. Hojně po celém území.

4 KLOPUŠKA ŠTÍHLÁ *Dicyphus errans*. 5 mm. Štíhlá, jemná klopuška s průsvitnými polokrovkami, na jejichž zadní části jsou černé skvmy. Jen makropterní. Uv. V. I: VI.–X. Na celém území, nejčastěji na stínomilných bylinách (čistec, kakosty aj.).

5 KLOPUŠKA ŠKRABOŠKOVÁ *Macrolophus pygmaeus*. 3–4 mm. Štíhlá a drobná, zeleně zbarvená, oči jsou oddáleny od štítu, za okem je podélný černý proužek. Uv. N. I: IV.–VI. Dravá. Stinná místa v lesním podrostu, nejčastěji na čistci lesním.

6 KLOPUŠKA MĚNLIVÁ *Deraeocoris ruber*. 6,5–7,5 mm. Lesklá, hladká, tečkovaná. Zbarvení je velice proměnlivé, ale vždy se jedná o kombinaci černé (hnědé) a červené barvy. Druhý článek tykadel je na konci zesílen. Uv. V. I: VI.–IX. Dravá, loví drobný hmyz. Na různých bylinách a nízkých keřích.

7 KLOPUŠKA LESKLÁ *Deraeocoris lutescens*. 3,5–4,5 mm. Lesklá, hladká, hnědožlutá. Hřbetní část těla je tečkovaná, pouze štítek, hlava a vyvýšenina na štítu hladké. Uv. I (od VI., přežívají až do IV. následujícího roku). Žije dravě na různých stromech (lípy, duby).

8 KLOPUŠKA SVĚTLÁ *Adelphocoris lineolatus*. 7,5–9,5 mm. Zelenošedá, ochlupení těla je vždy světlé, na štítu dvě černé tečky, na štítku dvě podélné černé čárky. Uv. V. I: VI.–IX. Hojně na osluněných místech na celém území, saje na hvězdicovitých a vikvovitých bylinách. Podobný druh, **k. kopřivová** *A. quadripunctatus* je černě ochlupená a žije hojně na kopřivách.

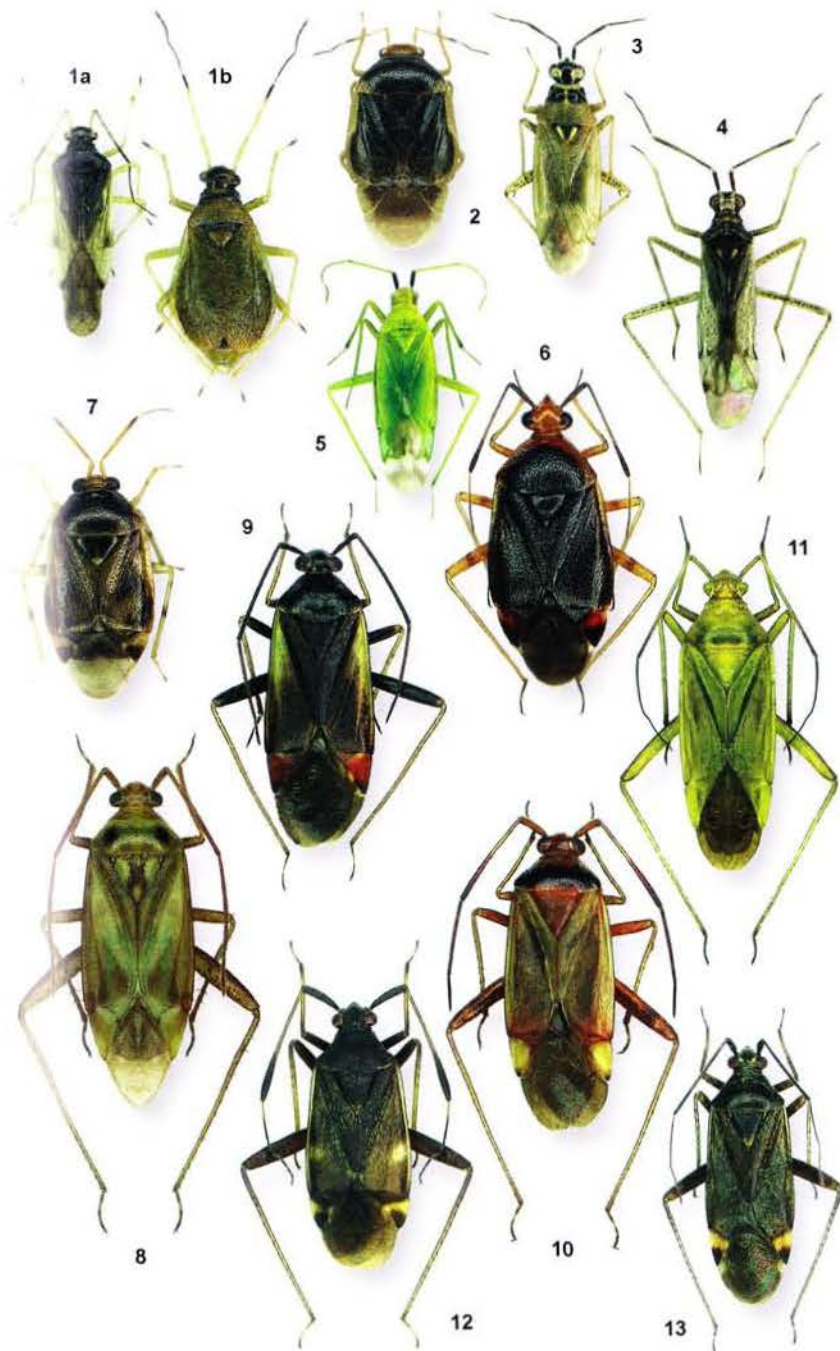
9 KLOPUŠKA ČERNÁ *Adelphocoris seticornis*. 7–8,5 mm. Černohnědá, báze polokrovek a kuneus žluté nebo červené. Uv. V. I: VI.–IX. Hojně po celém území, saje na vikvovitých rostlinách, nejčastěji přímo na vikvích.

10 KLOPUŠKA OPÁSANÁ *Adelphocoris vandalicus*. 7,5–8,5 mm. Žlutohnědá, zadní část štítu s příčným černým pruhem, vrchol 2. tykadlového článku je zesílený a černý. Uv. V. I: VI.–IX. Stepní druh, žije na diviznách a hvězdicovitých. Lokálně hojný na nejteplejších místech (zejména j. M.).

11 KLOPUŠKA BĚŽNÁ *Calocoris affinis*. 7–8,5 mm. Jednobarevně zelená, po usmrcení žlutá, první článek tykadel poměrně dlouhý (delší než šířka hlavy). Membrána polokrovek je šedočerná. Uv. V. I: VI.–VII. Hojně na zastíněných místech (často na kopřivách).

12 KLOPUŠKA ROZŠÍŘENÁ *Closterotomus biclavatus*. 5,5–7,5 mm. Černá nebo hnědá, někdy se žlutými skvmami (obzvláště samice jsou světlejší), kuneus žlutý s černou špičkou. Tykadla jsou žlutá, pouze 1. článek a zesílený konec 2. článku jsou černé. Uv. V. I: V.–VII. Po celém území, zejména na listnatých stromech a keřích.

13 KLOPUŠKA CHMELOVÁ *Closterotomus fulvomaculatus*. Obdobně jako předchozí druh, nemá však zesílený 2. článek tykadel. Občas způsobuje škody na chmelu.



1 KLOPUŠKA TYGROVANÁ *Brachycoleus decolor*. ♂ protáhlý (8,5–9 mm), ♀ oválná (6,5–7,5 mm). Žlutá s typickými černými pruhy na štítu a polokrovkách, na černém štítku žlutá skvrna ve tvaru srdce. Uv. V. I: VI.–VII. Stepní druh, saje na mrkvovitých rostlinách a pryšcích. Roztroušeně na velmi teplých místech, hojněji na j. M.

2 KLOPUŠKA ŠESTITEČNÁ *Grypocoris sexguttatus*. 6,5–8 mm. Černá s charakteristickými žlutými skvrnami. Uv. V. I: k. V.–VII. Saje na různých bylinách v podrostu listnatých i jehličnatých lesů (spíše ve vyšších polohách).

3 KLOPUŠKA VELKÁ *Miris striatus*. 9,5–11,5 mm. Výrazně charakteristicky zbarvená, dlouhá, robustní. Uv. V. I: V.–VI. Ojediněle po celém území, na listnatých stromech a keřích.

4 KLOPUŠKA ÚHORNÍ *Phytocoris varipes*. ♂ makropterní, ♀ brachypterní, 6–7,5 mm. Žlutohnědá s červenohnědou kresbou, na zadním okraji štítu je příčný tmavý pruh. Uv. V. I: VII.–IX. Polyfágní fytofág, na nízké vegetaci na osluněných místech.

5 KLOPUŠKA DLOUHONOHÁ *Phytocoris longipennis*. 6,5–7,5 mm. Štíhlá, velmi světlá, pouze s náznakem hnědých skvrn. Od podobných druhů se liší užším tělem a delšími končetinami. Uv. V. I: VI.–IX. Dravá. Jednotlivě na listnatých stromech a keřích (javor, lísky, duby).

6 KLOPUŠKA LIPOVÁ *Phytocoris tiliae*. 6–7 mm. Šedožlutá s typickými černými skvrnami na bocích štítu. Uv. V. I: VII.–IX. Jednotlivě, na listnatých stromech (lípy, topoly).

7 KLOPUŠKA ŽÍHANÁ *Rhabdomiris striatellus*. 7–8 mm. Žlutá s typickou černou kresbou. Uv. V. I: V.–VI. Saje výhradně na dubech, hojná v nižších a středních polohách.

8 KLOPUŠKA PÁSKOVANÁ *Stenotus binotatus*. 5,5–7 mm. ♂ menší, žlutooranžový s výraznou černou kresbou, ♀ šedo zelená s kresbou redukovanou často jen na dvě tečky na štítu. Uv. V. I: VI.–VIII. Velmi hojná na travách, zejména na zastíněných a vlhkých místech.

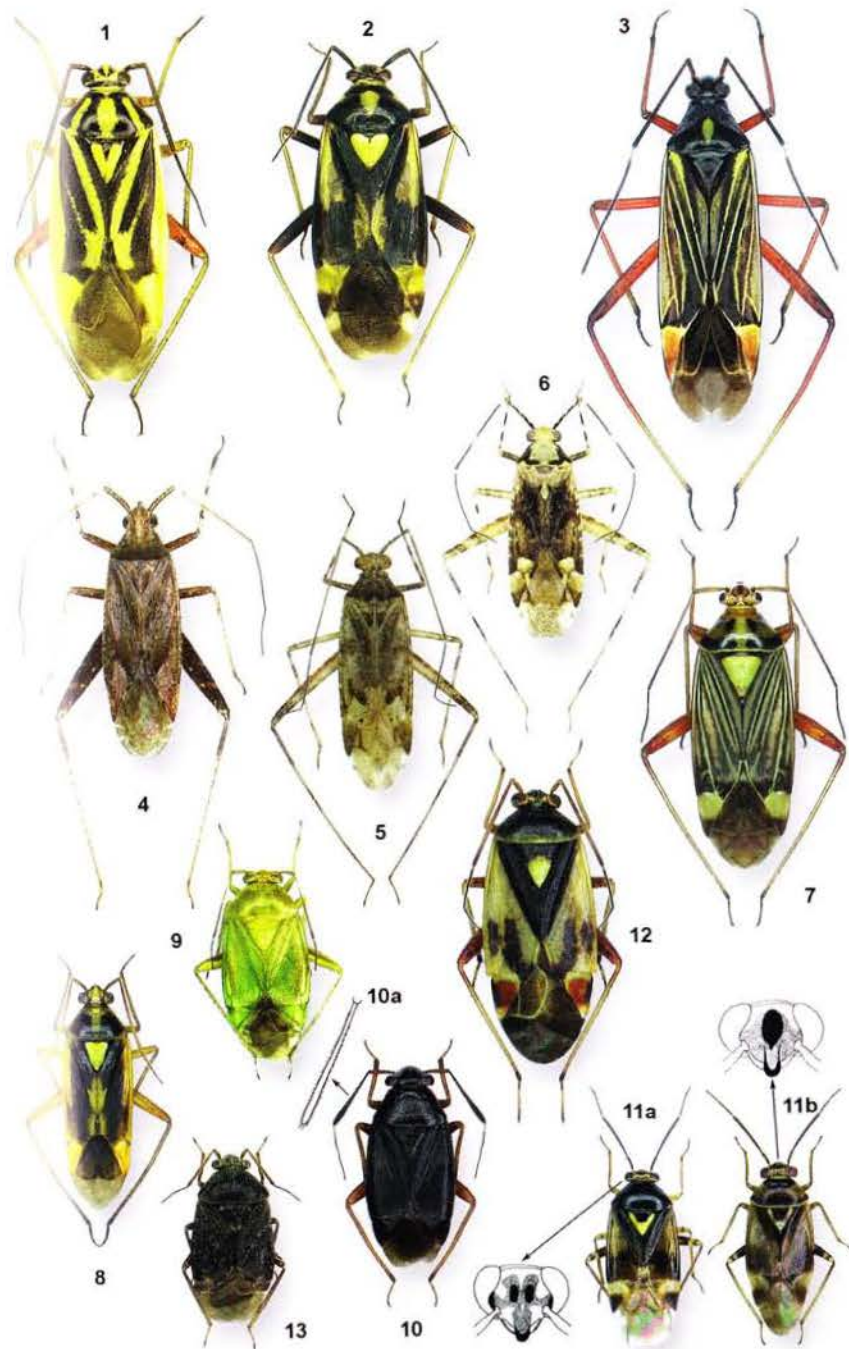
9 KLOPUŠKA HAJNÍ *Apolygus lucorum*. 5–6 mm. Zavalitá, jednobarevně zelená, trny na nohou jsou černé. Uv. V. I: VI.–X. Velmi hojná, často na zastíněných ruderálech, polyfágní fytofág např. na kopřivách, pelyněch, vratiči obecném.

10 KLOPUŠKA ZAVALITÁ *Capsus ater*. 5,5–6,5 mm. Oválná, černá, hlava, štít a končetiny bývají někdy žluté (zejména u ♀). Druhý článek tykadel je na konci silně ztlustělý, u podobného vzácnějšího druhu, **k. třtinové** *C. wagneri*, se druhý článek tykadel rozšiřuje postupně od báze (**obr. 10a**). Uv. V. I: V.–VII. Hojně na travách, zejména na suchých místech po celém území, *C. wagneri* ve vyšších polohách na třtinách.

11a KLOPUŠKA POMEZNÍ *Orthops basalis* a **11b K. KALMOVA** *O. kalmi*. 4–5,5 mm. Velmi podobné druhy s variabilní černožlutým zbarvením. Navzájem se liší některými rozměry a často také černou skvrnou na hlavě, která je u *k. pomezni* rozdvojena, zatímco u *k. Kalmovy* je celistvá. Uv. I. Velmi hojně po celém území na miřkovitých, *k. Kalmova* je poněkud teplomilnější.

12 KLOPUŠKA ČERNOŽLUTÁ *Polymerus unifasciatus*. 5–7 mm. Velmi nápadná, černožlutě zbarvená, povrch těla je žlutě ochlupený. Skvrny v přední a zadní části polokrovek se navzájem nedotýkají, na kuneu je oranžová skvrna. Uv. V. I: V.–VII. Hojně na svizelích, zejména v nižších a středních polohách.

13 KLOPUŠKA SVÍZELOVÁ *Charagochilus gyllenhalii*. 3,2–4 mm. Černá, zavalitá, zlatavě ochlupená. Uv. I. Saje na svizelích, hojnější v nižších polohách na xerothermních stanovištích.



1 KLOPUŠKA DRAVÁ *Liocoris tripustulatus*. 4–5 mm. Černá se žlutými (někdy oranžovými) skvrnami variabilní velikostí, štítek a hlava žluté, polokrovky lesklé. Uv. I. Dravá. Žije na kopřivách, hojně po celém území.

2 KLOPUŠKA BRAMBOROVÁ *Lygocoris pabulinus*. 5–6,5 mm. Jednobarevně zelená, po usmrcení žlutá. Temeno hlavy není ohraničeno, trny na holeních jsou světlé. Bv. V. I: V.–VI. (jarní generace), VII.–IX. (podzimní generace). Velmi hojný polyfágní fytofág (často na kopřivách, lebedách nebo merlicích), bývá udáván jako zemědělský škůdce. Pevně ve středních a vyšších polohách, v horách jedna z nejhojnějších ploštice.

3 KLOPUŠKA ČERVENÁ *Lygus pratensis*. 6–7,3 mm. Variabilní zbarvení, často červené skvrny na polokrovkách (zejména ♂), lesklá. Černá skvrna na štítu není nikdy rozděvena. Bv. I. Hojná na různých bylinách, zejména na teplejších místech po celém území.

4 KLOPUŠKA CHLUPATÁ *Lygus rugulipennis*. 4,5–5,5 mm. Většinou sedohnědá (samci jsou tmavší než samice), silně ochlupená, matná. Skvrna na štítu je velmi variabilní. Bv. I. Jedna z nejhojnějších klopušek zejména na ruderálních stanovištích na celém území.

5 KLOPUŠKA TROJSKVRNNÁ *Capsodes gothicus*. 6–7 mm. Černá, žlutooranžové skvrny na štítu, štítu a kuneu. Polokrovky pokryty silnými vztyčenými chlupy. Uv. V. I: VI.–VII. Žije na různých bylinách (svízele, vrbovky) na slunných místech, hojnější v nižších a středních polohách.

6 KLOPUŠKA PESTRÁ *Horistus orientalis*. 5,5–7 mm. Žlutošedá s podélnými bělavými, červenými a hnědavými pruhy. Uv. V. I: V.–VII. Polyfágní fytofág (na diviznách, svízelech, řebříčcích, starčích), zejména na teplejších stanovištích v nižších a středních polohách.

7 KLOPUŠKA KÝLNATÁ *Acetropis carinata* (a – ♂, b – ♀). 5,5–7 mm. Protáhlé tělo, první článek tykadel výrazně silnější než ostatní, štít se středním podélným kýlem, okraje štítu světlé. Uv. V. I: V.–VI. Na xerothermních stanovištích (stepi) na travách.

8 KLOPUŠKA HNĚDOŽLUTÁ *Leptopterna dolabrata* (a – ♂, b – ♀). 7–9,5 mm. Výrazný pohlavní dimorfismus, ♂ vždy makropterní, ♀ makropterní nebo častěji brachypterní. Uv. V. I: V.–VII. Žije na travách (psárky, bojinky, ovsík vyvýšený), častý je až masový výskyt. Běžná po celém území.

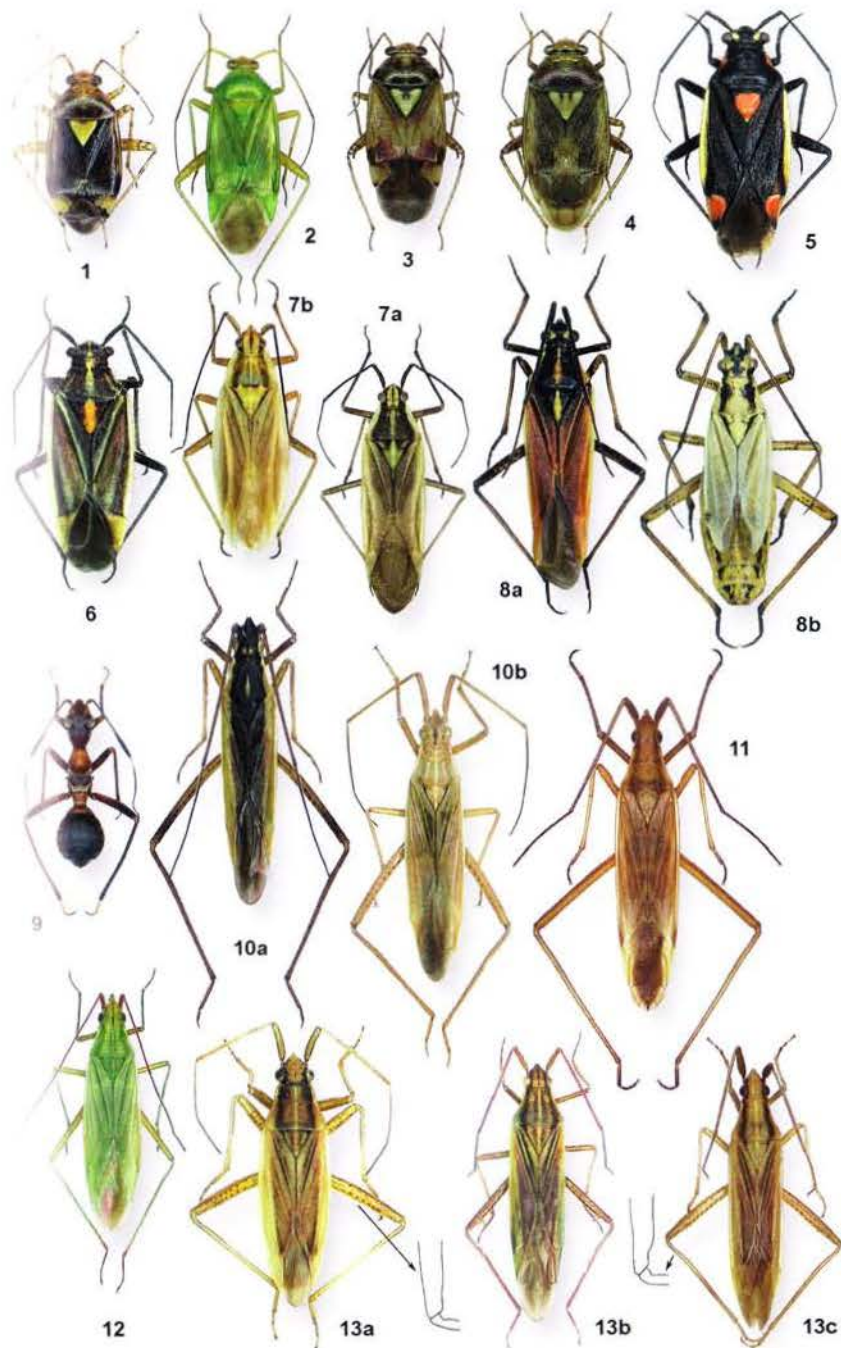
9 KLOPUŠKA MRAVENČÍ *Myrmecoris gracilis*. 4–5 mm. Vzhledem silně připomíná mrvance (*Formica* spp.), téměř vždy brachypterní, typická je trojúhelníkovitá hlava. Uv. V. I: konec V.–VIII. Řídce na suchých stepních místech, nejběžnější na zemi.

10 KLOPUŠKA TRAVNÍ *Notostira erratica* (a – ♂, b – ♀). 7–9 mm. Štíhlá, velmi dlouhé končetiny a tykadla, holeně hustě a dlouze ochlupeny. Bv. (dospělci letní generace VI.–VII., podzimní VIII.–IX.), I. Saje na travách (obilí), běžná po celém území.

11 KLOPUŠKA TRNONOHÁ *Megaloceraea recticornis*. 8–10 mm. Podobná předchozímu druhu, více zelená, holeně pouze s jednotlivými černými trny. Uv. V. I: VI.–VII. Na travách, hojně po celém území.

12 KLOPUŠKA ÚTLÁ *Trigonoptylus caelestialium*. 5–7 mm. Menší než předchozí druhy, na prvním článku tykadel jsou podélné červené pruhy. Uv. V. I: V.–IX. Hojně na travách, spíše na sušších místech, po celém území. Večer často přilétá ke světlu.

13a KLOPUŠKA HNĚDAVÁ *Stenodema holsata*, **13b K. OSTRUHATÁ** *S. calcarata*, **13c K. STEHNATÁ** *S. laevigata*. 6–9 mm. Od předchozích druhů protáhlého tvaru se zástupci rodu *Stenodema* liší výrazně tečkovaným štítkem. Zelené až hnědé. Navzájem se liší tvarem holení. Uv. (Bv. – *S. calcarata*), I. Velmi hojně na travách po celém území (k. hnědavá – především v lesích, k. ostruhatá – vlhká místa).



1 KLOPUŠKA SKÁKAVÁ *Halticus apterus*. 2–3,5 mm. Černá, lesklá, vedle očí hnědé skvrny, tykadla, konce stehen a holeně žluté. Stehna zesílená a přizpůsobená ke skákání. Převážně brachypterní, bez membrány. Uv. V. I: VI.–VIII. Na různých bylinách (vikve, jehlice) na výslunných suchých místech po celém území.

2 KLOPUŠKA ŠTĚTINATÁ *Orthocephalus coriaceus* (a – makropterní ♂, b – brachypterní ♀). 4,5–5,5 mm. Polokrovky, tykadla i končetiny černé, pouze makropterní forma (hlavně ♀) má jeden podélný žlutý pruh na polokrovkách. Polokrovky pokryty zlatavými štětínami. Uv. V. I: VI.–VII. Hojně na hvězdicovitých (řebříčky, vratič, chrpy), po celé ČR.

3 KLOPUŠKA ZVONKOVÁ *Strongylocoris leucocephalus*. 3,5–4,5 mm. Černá, lesklá, zavalitá, hlava a končetiny žluté. Hlava je velmi krátká a vysoká. Uv. V. I: V.–VI. Žije na zvoncích po celém území, častější ve středních polohách.

4 KLOPUŠKA DLOUHOROHA *Blepharidopterus angulatus*. 5–6 mm. Štíhlá, zelená, na prvním článku tykadel dva černé kroužky, zadní rohy štítu černé. Uv. V. I: VI.–X. Na listnatých stromech a keřích (břízy, lísky) po celé ČR, hojnější ve středních a vyšších polohách.

5 KLOPUŠKA DUBOVÁ *Cylloceria hibernica*. 5,5–8 mm. Červenohnědá, kuneus žlutý s černou skvrnou na konci, zbarvení štítu velmi variabilní. Uv. V. I: V.–VI. Žije na dubech, kde se živí fyto i zoofágně. Po celém území.

6 KLOPUŠKA ČTYŘSKRVNÁ *Dryophilocoris flavoquadrinaculatus*. 6–6,5 mm. Černá se čtyřmi typickými žlutými skvrnami, žlutá skvrna je i na temeni hlavy. Uv. V. I: V.–VI. Obdobný způsob života (duby) a rozšíření jako předchozí druh, často společně.

7 KLOPUŠKA KULATOHĽAVÁ *Globiceps flavomaculatus* (a – ♂, b – ♀). 5–6,5 mm. Obdobné zbarvení jako předchozí druh (hlavně ♂), hlava je celá černá. Uv. V. I: VI.–VII. Saje na vikvovitých bylinách, hlavně na výslunných místech. Jednotlivě, po celém území.

8 KLOPUŠKA KRUČINKOVÁ *Heterocordylus genistae*. 4–5 mm. Černá (včetně tykadel a končetin), matná, pokrytá bílými šupinkami. Druhý článek tykadel ztlustělý, u ♀ výrazněji. Žije dravě na kručinkách (*Genista* spp.) Uv. V. I: V.–VI. Početnější na xerothermních lokalitách (stř. Č., jv. M.), občas ve velkých počtech.

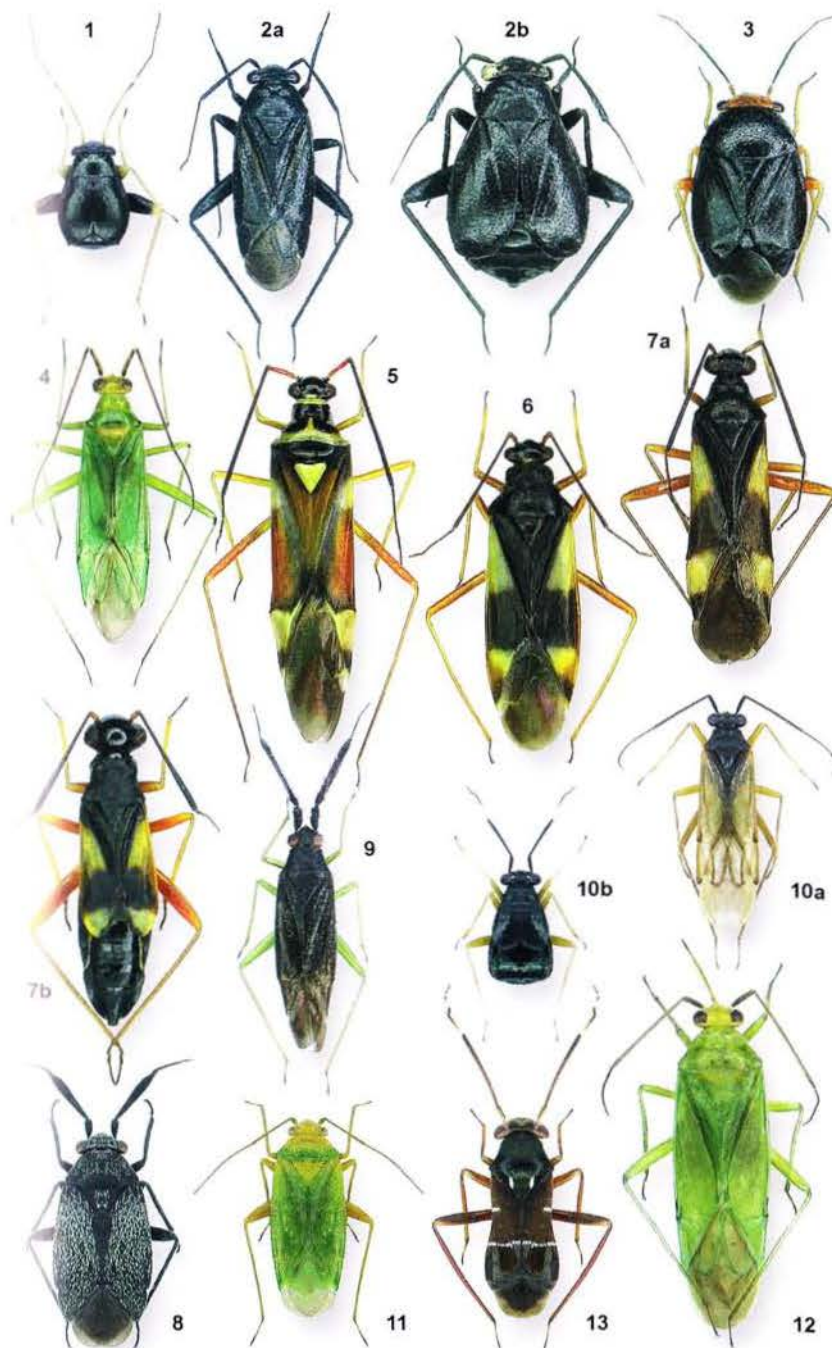
9 KLOPUŠKA PLOŠKOROHÁ *Heterotoma planicornis*. 4,5–5,5 mm. Černohnědá, lesklá, druhý článek tykadel silně zploštělý, třetí článek tykadel je asi třikrát kratší než druhý. Uv. V. I: VII.–IX. Zoofágové na kopřivách a různých keřích, často na rybízku.

10 KLOPUŠKA DVOJTVÁRNÁ *Mecomma ambulans* (a – makropterní ♂, b – brachypterní ♀). ♂ 4–5 mm, ♀ 2,3–3 mm. Výrazný pohlavní dimorfismus, končetiny žluté, tykadla černá. Uv. V. I: VI.–VIII. Fytofágní, saje na různých bylinách (violky, černýše) na zastíněných vlhkých místech. Jednotlivě, ve vyšších polohách.

11 KLOPUŠKA MERLÍKOVÁ *Melanotrichus flavosparvus*. 3,5–4 mm. Světle zelená, černě ochlupená. Typická je zelená skvrna ohraničená žilkou na šedé membráně polokrovek. Bv. V. I: VI.–IX. Žije na merlíkovitých, především na ruderálech.

12 KLOPUŠKA ZELENÁ *Orthotylus marginatus*. 6–7 mm. Zelená, lesklá, okraj polokrovek někdy žlutý, ochlupení vždy světlé. Od podobných stejně velkých zelených druhů (*Lygocoris* spp.) se liší absencí krčku v přední části štítu. Bv (?). V. I: V.–VII. Zoofágní i fytofágní, na listnatých stromech (vrby, olše apod.), po celém území.

13 KLOPUŠKA VÝLOŽKOVÁ *Pilophorus perplexus*. Hnědočerná, připomínající mravence, polokrovky zúžené ve střední části, zadní část matná. Podobný druh, **k. tmavá** *P. clavatus* je tmavší a liší se tvarem a umístěním příčných bílých proužků. Uv. V. I: k. VI.–IX. 4–5 mm. Vysávají mšice na listnácích (vrby, olše, lípy). Jednotlivě po celé ČR.



1 KLOPUŠKA PROSPĚŠNÁ *Atractotomus mali*. 3–3,5 mm. Černohnědá, druhý článek zesílený u obou pohlaví. Uv. V. I: VI.–VIII. Žije na ovocných stromech, kde vysává hmyz (mšice apod.). Jednotlivě, po celém území.

2 KLOPUŠKA LADNÍ *Chlamydatus pulicarius*. 2–2,7 mm. Černá, 2. článek tykadel kratší než šířka hlavy, stehna i holeně černě tečkované. **K. drobná** *C. pullus*: stehna černá se žlutým koncem a skvrny na holeních jsou větší (obr. 2a). Bv. V. I: V.–X. Hojně na bylinách.

3 KLOPUŠKA TEMNÁ *Criocoris crassicornis* (a – ♂, b – ♀). 2,8–3,8 mm. Černá, povrch těla pokrytý stříbrnými šupinami. U ♂ je 2. článek tykadel černý a ztlustělý, u ♀ je tenký žlutý. Uv. V. I: V.–VII. Fytofág na svizelích. Nižší a střední polohy, zejména xerotermiti.

4 KLOPUŠKA MÁJOVÁ *Harporocera thoracica* (a – ♀). 6–7 mm. Žlutohnědá až černá, žluté skvrny na hlavě, štítu a štítku. U ♂ je na druhém článku tykadel charakteristický výrůstek (obr. 4b). Uv. V. I: k. IV.–V. Dravec, na dubech po celém území.

5 KLOPUŠKA ŠALVĚJOVÁ *Macrotylus herrichi*. ♂ 4,6–5,2 mm, ♀ 3,5–4,5 mm. Šedomodrá, hlava černá s hnědými skvrnami, tykadla černá. V zadní části polokrovek trojúhelníkovitá černá skvrna. Uv. V. I: V.–VI. Monofág na šalvěji luční, stepi a suché louky.

6 KLOPUŠKA TLUSTOROHÁ *Oncotylus setulosus*. 6–7 mm. Světle zelenošedá, černě tečkovaná po celém těle. Druhý článek tykadel zesílený. Uv. V. I: VI.–VII. Jen na nejteplejších lokalitách (hlavně stepi na j. M.), fytofág na chrpách.

7 KLOPUŠKA RUDOHLAVÁ *Orthonotus rufifrons* (a – ♂, b – ♀). ♂ 4–4,5 mm, ♀ 3–3,5 mm. Výrazný pohlavní dimorfismus, hlava u ♂ černá, u ♀ žlutočervená, končetiny jednobarevně světlé, bez skvrn. Uv. V. I: VI.–VIII. Fytofág na vlhkých stinných místech, nejčastěji na kopřivách, na celém území.

8 KLOPUŠKA NOSATÁ *Amblytylus nasutus*. 4–5 mm. Nejčastěji zelenošedá, končetiny i tykadla světlá. Hlava je prodloužená dopředu. Uv. V. I: V.–VII. Velmi hojná na travách na suchých místech, celé území.

9 KLOPUŠKA LÍSKOVÁ *Phylus coryli*. 4,5–5,5 mm. Jednobarevně černá, končetiny a tykadla světlá. Uv. V. I: V.–VII. Fyto i zoofágní, na lískách.

10 KLOPUŠKA ČERNOHLAVÁ *Phylus melanocephalus*. 4,5–6 mm. Stejný tvar těla jako předchozí druh, hlava vždy černá, polokrovky okrově žluté až oranžové. Uv. V. I: V.–VI. Fytofágní i zoofágní, na dubech.

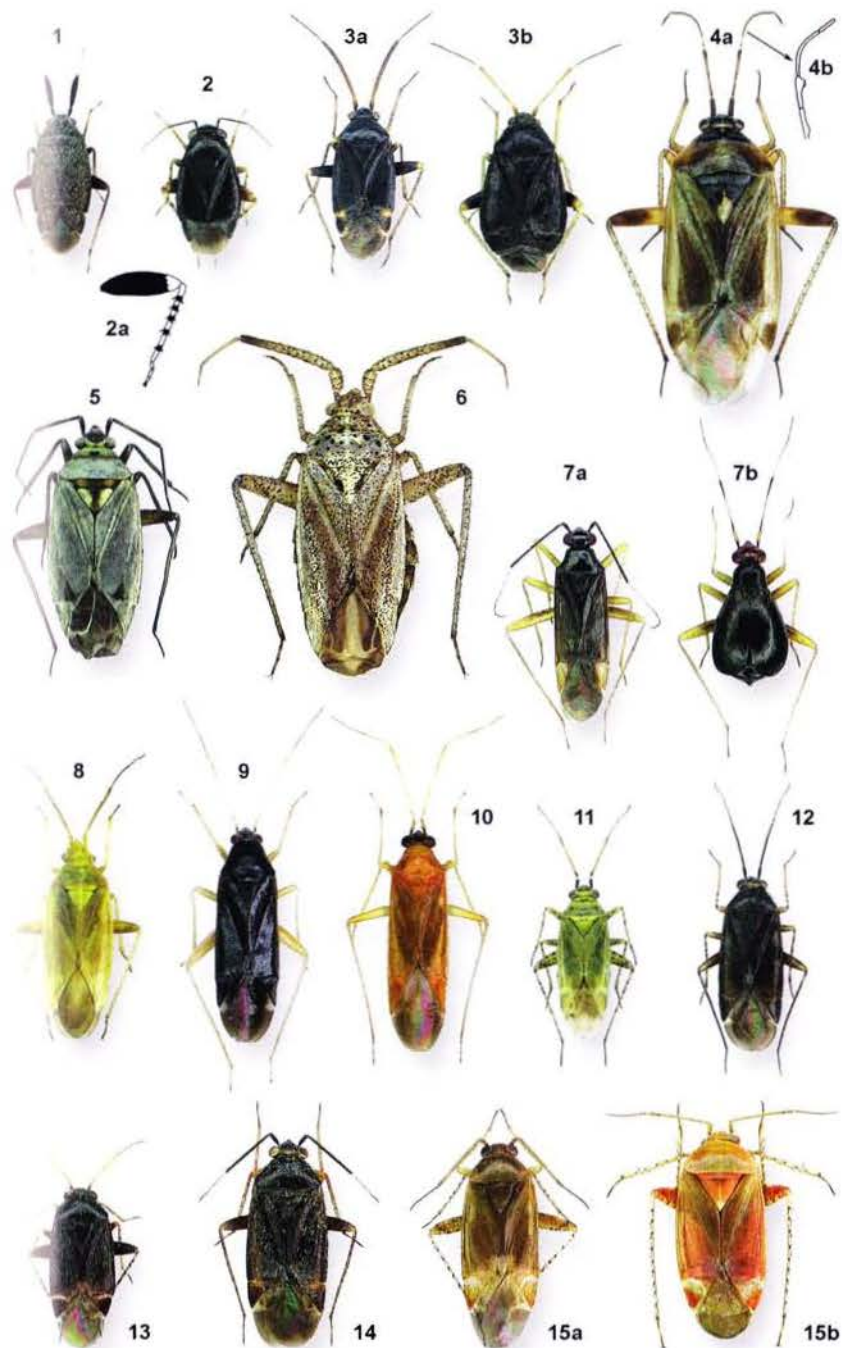
11 KLOPUŠKA POLNÍ *Plagiognathus chrysanthemi*. 3–4 mm. Zelenošedá, stehna a holeně černě tečkované, tykadla světlá. Typická pro celý rod je černá skvrna na bázi zadních holení. Uv. V. I: VI.–VII. Fytofágní na různých bylinách, zejména na sušších místech. Velmi hojně po celém území.

12 KLOPUŠKA OBECNÁ *Plagiognathus arbustorum*. 3,8–4,5 mm. Variabilní zbarvení, černý první a druhý článek tykadel. Horní i spodní strana stehen s protáhlou černou skvrnou. Uv. V. I: VI.–VIII. Jedna z nejhojnějších ploštice, na ruderalních bylinách.

13 KLOPUŠKA PERRISOVA *Psallus perrisi*. 3,5–4 mm. Černohnědá (u ♀ přední část těla světlejší), tykadla světlá, stehna jsou jednobarevně tmavá bez teček. Uv. V. I: V.–VI. Velmi hojně na dubech po celém území.

14 KLOPUŠKA LUŽNÍ *Psallus ambiguus*. 3,5–5 mm. Černohnědá, druhý článek tykadel u ♂ černý, u ♀ je bazální polovina světlá. Uv. V. I: V.–VII. Fytofágní i zoofágní, na listnatých stromech (vrby, olše), po celém území.

15 KLOPUŠKA VĚTVOVÁ *Psallus varians* (a – ♂, b – ♀). 3,8–4,6 mm. Hnědá (♂) až oranžová (♀), stehna i holeně černě tečkované. Uv. V. I: V.–VII. Převážně na dubu, celá ČR.



LOVČICOVITÍ (Nabidae)

1 LOVČICE PESTRÁ *Prostemma guttula*. 7,5–10 mm. Od příbuzných se liší černě zbarveným štítem bez kovového lesku a jednobarevně červenými stehny. Obvykle brachypterní, vzácně makropterní. Uv. I. Dravá, loví plošstice, dvoukřídle, brouky. Žije epigeicky, na suchých a teplých místech (stepi, pisky – stř. Č., j. M.), vzácná.

2 LOVČICE VELKÁ *Himacerus apterus*. 9–11 mm. Tmavě hnědá. Konexivum jednobarevné. Většinou brachypterní, vzácně makropterní. Uv. V. I: k. VI.–X. Dravá. Na keřích a v korunách stromů po celé ČR.

3 LOVČICE MRAVENČÍ *Himacerus mirmicoides*. 7–9 mm. Hnědá. Menší než předchozí, se světlými skvrnami na konexivu. Většinou brachypterní, vzácně makropterní. Nymfy tvarem těla napodobují mravence. Uv. I. Dravá. Xerothermní i mezofilní lokality, na bylinné vegetaci.

4 LOVČICE LUČNÍ *Nabis flavomarginatus*. 5,5–9,5 mm. Světle hnědá. Většinou brachypterní (je viditelná černá hřbetní strana zadečku se dvěma žlutými podélnými pruhy), vzácněji makropterní. Zadeček ♀ rozšířený. Uv. V. I: VI.–X. Dravá. Na loukách a vřesovištích po celé ČR.

5 LOVČICE KRÁTKOKŘÍDLÁ *Nabis limbatus*. 7–9 mm. Tělo protáhlé, světlehnědé, na hřbetě zadečku se 3 tmavými, podélnými pruhy. Mikropterní. Zadeček ♀ rozšířený. Uv. V. I: VI.–X. Dravá. Především vlhké louky.

6 LOVČICE BĚŽNÁ *Nabis pseudoferus*. 5,5–9,5 mm. Žlutohnědá nebo šedoohnědá. V ČR žije 6 druhů rodu *Nabis* (5 z nich hojných), zevně téměř nerozeznatelných. K bezpečnému určení je nutné studium samčích i samičích genitálií. Uv. I. Hojná a významní predátoři ve většině bylinných společenstev.

ZÁKEŘNICOVITÍ (Reduviidae)

7 HRANATKA OBECNÁ *Phymata crassipes*. 8–9 mm. Žlutohnědá až černoohnědá, s nezaměnitelným vzhledem. Přední nohy loupeživě se ztlustlým stehnem a zakřivenou holení. Uv. I + N. Dravá. Xerothermní lokality (stepi, suché louky – stř. Č., j. M.).

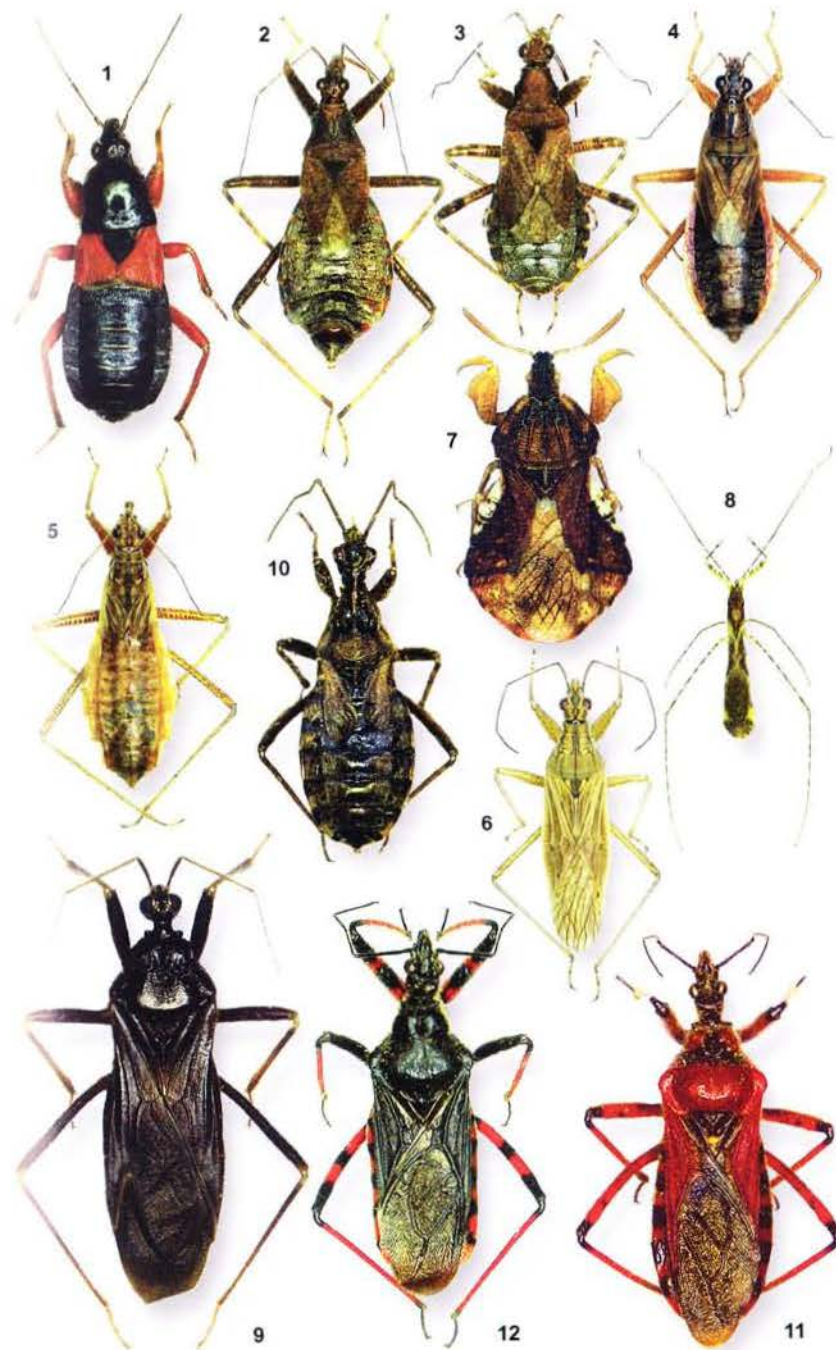
8 ZÁKEŘNICE KOMÁŘÍ *Empicoris culicimus*. 4–5 mm. Gracilní, s protáhlým tělem a stíhlými dlouhými nohama a tykadly. Ac. I + N. Dravá, loví především pisivky a dvoukřídle. Na a pod kůrou stromů, v hnízdech, ale i v okolí lidských příbytků (zejména na stěnách domů) nebo přímo v budovách.

9 ZÁKEŘNICE DOMÁČÍ *Reduvius personatus*. 15–18 mm. Hnědočerná. Ac., vývoj trvá 1–2 roky. Ve stř. Evropě vázána téměř výhradně na synantropní podmínky (kúlny, chlévy, stodoly, občas i v obytných budovách). Dravá, živí se různými členovci (mouchy, cvrčci, švábi, štěnice, zavijenci, kozojedi, atd.). Nymfy se maskují prachem a drobnými částčkami. Bolestivě bodá. Má noční aktivitu.

10 ZÁKEŘNICE ŠEDÁ *Coranus subapterus*. 9–12 mm. Šedá až hnědošedá, má brachypterní a makropterní formu. Uv. V. I: VI.–X. Žije epigeicky, především na xerothermních lokalitách (stepi, meze, písčité lokality, vřesoviště). Dravá, loví hlavně nymfy ploštic (např. ploštičkovité a pozemkovité).

11 ZÁKEŘNICE ČERVENÁ *Rhynocoris iracundus*. 14–17 mm. Červená. Uv. N. I: V.–VIII. Na suchých a teplých lokalitách (stepi, lesostepi) v nižších a středních polohách státu. Dravá, napadá dospělé blanokřídlych, ploštic nebo brouků. Bolestivě bodá.

12 ZÁKEŘNICE TMAVÁ *Rhynocoris annulipes*. 12–15 mm. Menší než předchozí, převážně černá. Uv. N (výjimečně I). I: V.–VIII. Především na okrajích lesů a lesních pasekách. Dravá, loví larvy různého hmyzu (bekyně, mandelinky, pilatky, atd.).



SÍŤNATKOVITÍ (Tingidae)

1 SÍŤNATKA LESNÍ *Acalypta musci*. 2,5–2,8 mm. Světle až tmavě hnědá, povrch těla s malými očky. Štít je směrem dozadu trojúhelníkovitě protažen a překrývá štítek. Uv. I + N. Žije skrytě v mechu a v listové hrabance listnatých i jehličnatých lesů po celém území.

2 SÍŤNATKA PRŮHLEDNÁ *Derephysia foliaceae*. 3,2–3,5 mm. Povrch těla s velkými, sklovitě průsvitnými očky, žilky hnědé, hlava a tykadla červenohnědé. Uv. I. Polyfágní fytofág. Euryekní druh (píský, suché stráně, louky, rašeliniště), od nížin do hor.

3 SÍŤNATKA DRSNOROHÁ *Dictyonota strichnocera*. 3,5–3,6 mm. Tělo, hlava a tykadla černé, polokrovky bělavé s tmavými žilkami. Uv. V. Na suchých, teplých lokalitách na janovci metlatém a kručinkách.

4 SÍŤNATKA ROHATÁ *Galetaus spinifrons*. 3,2–4,8 mm. Hlava černá s 5 výraznými trny, tykadla žlutohnědá. Povrch těla s velkými, průsvitnými oky, boční kýly na štítu jsou mušlovité. Uv. ?I. Žije na xerothermních lokalitách na ožance kalamandře a hvězdicovitých rostlinách.

5 SÍŤNATKA BODLÁKOVÁ *Tingis cardui*. 3,1–3,3 mm. Černá hlava a tykadla, tělo svrchu bělošedé až žlutošedé, často s černými skvrnkami. Okrajové pole polokrovek se 3 řadami oček. Uv. I. Běžná na xerothermní i mezofilní vegetaci, obvykle na ruderalích. Na bodlácích a pcháčích.

6 SÍŤNATKA KYJOROHÁ *Copium clavicornae*. 3,2–4 mm. Šedoohnědá až hnědá. Černá hlava i mohutná tykadla. Uv. I. Na teplých, suchých lokalitách (stepi, suché louky). Na ožance kalamandře, vytváří hálky z květů.

7 SÍŤNATKA KOSTIVALOVÁ *Dictyla humuli*. 3,2–3,8 mm. Přehnuté boční okraje štítu (paranota) široké, dosahují do středu štítu. Uv. I. Hojná, především na loukách a vlhčích lokalitách. Na kostivalu lékařském, vzácně na suchých teplých lokalitách na hadinci obecném.

8 SÍŤNATKA HADINCOVÁ *Dictyla echii*. 2,8–3,2 mm. Paranota úzká, nedosahují do středu štítu. Bv. I. Hojná v teplých oblastech (stepi, úhory, ruderaly). Na hadinci obecném, pilátu lékařském a užance lékařské.

PODKORNICOVITÍ (Aradidae)

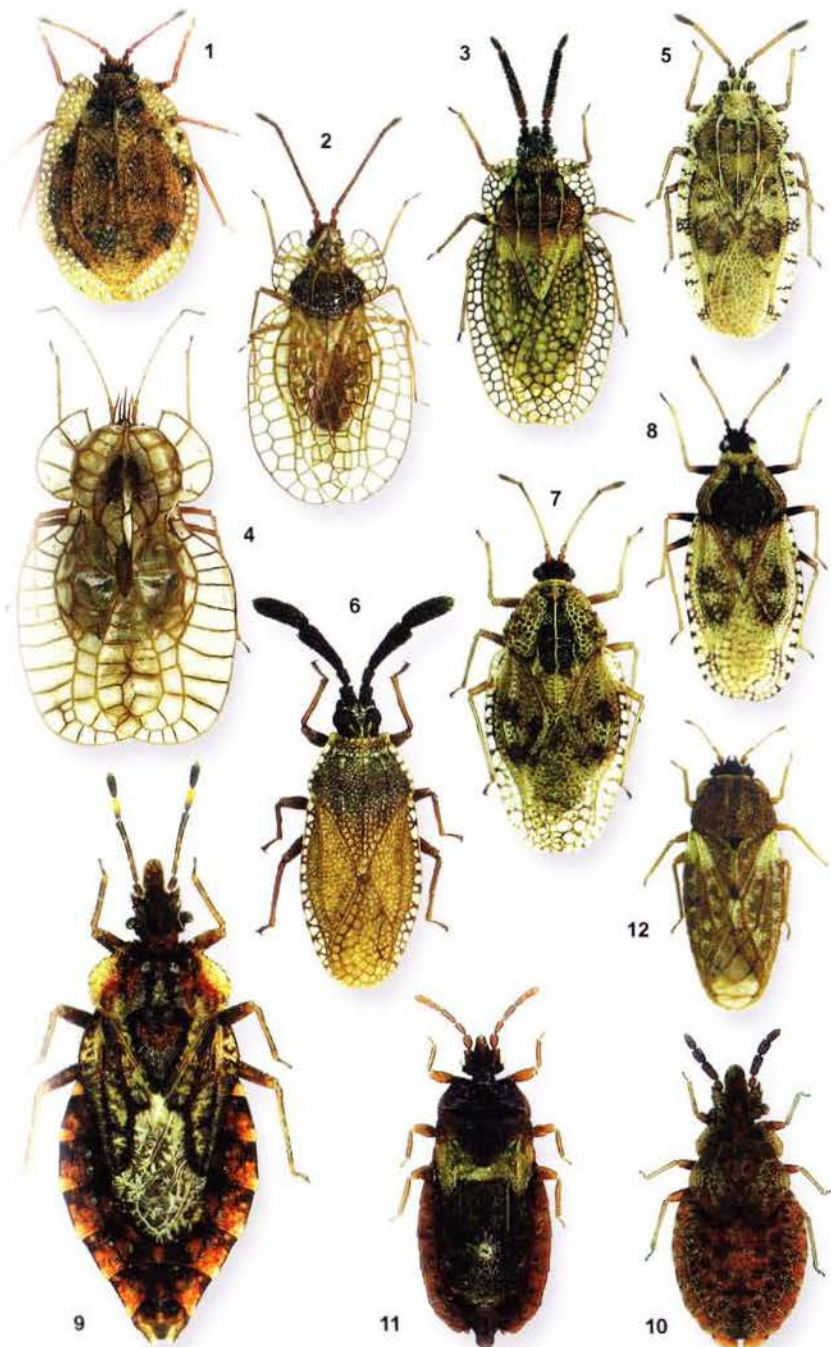
9 PODKORNICE OBECNÁ *Aradus betulae* (♀). 6,5–11 mm. Plochá, hnědá, makropterní. Tykadla výrazně delší než hlava, 2. článek mnohem delší než 3. a 4. dohromady. U ♂ je zadeček oválný, u ♀ dozadu trojúhelníkovitě protažený. Ac. I + N. Mykofágní. Pod kůrou listnatých stromů (buk lesní, duby, osiky) napadených dřevokaznými houbami (*Fomes*, *Leptoporus*).

10 PODKORNICE ZHOUBNÁ *Aradus cinnamomeus*. 3,5–4 mm. Plochá, skořicově hnědá ploštica, většinou brachypterní. Tykadla krátká, sotva delší než hlava. Ac. I + N. Žije pod kůrou borovice lesní, zejména mladých stromků. Saje přímo na rostlinných tkáních; lesnický škůdce.

11 PODKORNICE PLOCHÁ *Aneuris avenius*. 4,5–5 mm. Extrémně plochá, černohnědá. Makropterní, polokrovky bělavé. Ac. I + N. Mykofágní. Pod kůrou odumřelých listnatých stromů (duby, buk lesní, habr obecný, lípy, břízy, olše) roztroušeně po celém území.

SÍTĚNKOVITÍ (Piesmatidae)

12 SÍTĚNKA SKVRNITÁ *Piesma maculatum*. 2,3–3 mm. Drobná, žlutošedá, se 2 jemnými kýly na štítu. Skulpturou těla připomíná síťnatky, liší se volným štítkem, který není zakryt štítem. Patrně Bv. I. Pole, ruderaly, úhory. Využívá se na merlikovitých.



ŠTÍHLENKOVITÍ (Berytidae)

1 ŠTÍHLENKA KYJONOHA *Berytinus clavipes*. 7–9 mm. Žlutohnědá, ztlustěliny na stehnech a 1. tykadlovém článku světlé. ?Bv. I. Na suchých teplých místech po celé ČR (suché louky, pastviny). Zdržuje se pod rostlinami, zejména pod jehlicí trnitou a pod travinami.

2 ŠTÍHLENKA VELKÁ *Neides tipularius*. 9–11 mm. Šedohnědá. Ztlustěliny stehna a 1. tykadlového článku hnědé. Uv. I. Polyfágní, nejčastěji saje na hvozdíkovitých (rožcích, písečnicích). Na suchých teplých lokalitách (stepi, písky) pod rostlinami.

3 ŠTÍHLENKA ČAROVNÍKOVÁ *Metatropis rufescens*. 8–9,5 mm. Žlutohnědá. Uv. I. Roztroušeně po celém území. Osídluje stinné, živinami bohaté biotopy (lužní, smíšené i sutové lesy, okolí lesních cest a potoků). Na čarovnicích.

PLOŠTIČKOVITÍ (Lygaeidae)

4 PLOŠTIČKA PESTRÁ *Lygaea equestris* a **P. PŘEHLÍŽENÁ** *L. simulans*. 11–12 mm. Oba druhy mají identické červenočerné zbarvení. Odlišují se samčími genitáliemi a štítkem, který je u *L. equestris* lysý, zatímco u *L. simulans* jsou na něm jemné, světlé, odstálé chloupky. Uv. I. Oba druhy se vyskytují na suchých teplých lokalitách na tolitě lékařské, často společně.

5 PLOŠTIČKA LUČNÍ *Spilostethus saxatilis*. 10–11 mm. Červenočerná, s převahou černé barvy. Uv. I. Eurytopní druh, typický zejména pro vlhké a mezofilní louky nižších a středních poloh. Místy se vyskytuje masově. Polyfágní fytofág (např. vratič obecný, rebrříčky, ocún jesenní).

6 PLOŠTIČKA ÚHORNÍ *Nysius senecionis*. 4–4,5 mm. Žlutošedá. ?Bv. I + ?V. Široce rozšířená, preferuje suché lokality – úhory, ruderály, lesní paseky, okraje lesů a polí, paseky a stráně. Polyfágní fytofág, často na hvězdnicovitých.

7 PLOŠTIČKA HORSKÁ *Nithecus jacobaeae*. 4–6 mm. Žlutohnědá až hnědá, obvykle mikropterní. Uv. V. I: VI–IX. Eurytopní, hojná ve středních a vyšších polohách (zejména louky), v nížinách chybí. Polyfágní fytofág (hlavně na jestrábnicích).

8 PLOŠTIČKA BŘEZOVÁ *Kleidocerys resedae*. 4,7–6 mm. Žlutohnědá, polokrovky z části světlé. Uv. I. Saje na březách. Velmi hojná od nížin do hor, i ve velkých městech.

ŠÁCHOROVKOVITÍ (Cymidae)

9 ŠÁCHOROVKA OSTRÍCOVÁ *Cymus glandicolor*. 3,5–4,8 mm. Žlutohnědá. Štítek s podélným světlým kylem, zadní cíp koría na polokrovce je světlý. Uv. I. Na ostricích. Preferuje vlhké lokality, ale žije i na suchých loukách s ostricemi.

TRAVINOVKOVITÍ (Blissidae)

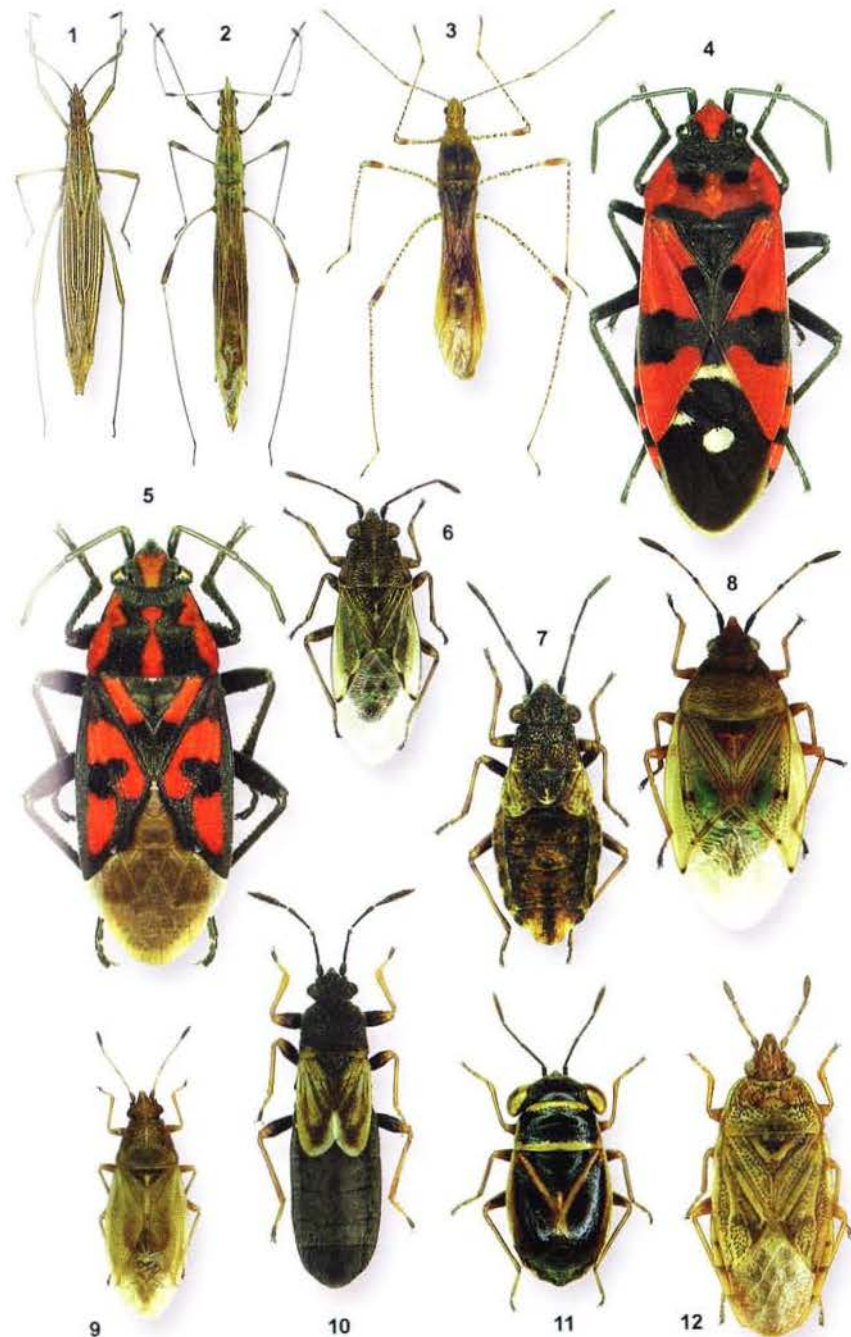
10 TRAVINOVKA ZBLOCHANOVÁ *Ischnodemus sabuleti*. 4–6 mm. Černá, protáhlá. Zadní okraj štítu, polokrovky a holeně žlutohnědé. Uv. I. Vyskytuje se v brachypterní a makropterní formě. Na vlhkých lokalitách, zejména na březích řek a rybníků na zblochanech, méně často na chrstici rákosovitě.

HLAVĚNKOVITÍ (Geocoridae)

11 HLAVĚNKA OKATÁ *Geocoris grylloides*. 3,5–4,5 mm. Černá, lesklá. Polokrovky a štít žlutě lemované. Většinou brachypterní. Uv. V. I: VI–IX. Na suchých teplých lokalitách, na zemi. Dravá, loví drobný hmyz, příležitostně vysává semena. Příbuzná **h. tmavá** *G. dispar* má žluté lemování užší, zadní okraj štítu není lemovaný vůbec.

BĚŽOVKOVITÍ (Artheneidae)

12 BĚŽOVKA OROBINC OVÁ *Chilacis typhae*. 4–5 mm. Světlé hnědá, plochá, lesklá. Štít s rýhou uprostřed a 2 příčnými valy. Uv. I + N. Na vlhkých místech v palicích orobinců, vysává semena. V palicích i zimuje.



BLÁNATKOVITÍ (Oxycarenidae)

1 BLÁNATKA LADNÍ *Metopoplax origani*. 3–3,7 mm. Podlouhlá; hlava, štít a štítek černé, polokrovky žlutobílé. Bv. I. Častá na suchých lokalitách (písky, ruderály ap.). Žije na hvězdicovitých, nejčastěji na heřmánkovci přímořském.

2 BLÁNATKA SVĚTLÁ *Oxycaremus pallens*. 3–4 mm. Tělo shora krémově zbarvené, hlava a příčná páska na štítu hnědé až černé. ?Bv. I. Na xeroterminích lokalitách (j. M.), v posledních desetiletích se šíří. Na hvězdicovitých, především na chrpě latnaté.

HNĚDENKOVITÍ (Heterogastridae)

3 HNĚDENKA ŠALVĚJOVÁ *Platyplax salviae*. 5–6 mm. Žlutošedá až žlutohnědá, široce oválná. Uv. I. Na šalvějích na suchých teplých lokalitách (stepi, suché louky).

POZEMKOVITÍ (Rhyparochromidae)

4 POZEMKA MOKŘADNÍ *Pachybrachius fracticollis*. 4,5–6. Černá, zadní část štítu a polokrovky žlutohnědé, membrána je bělavá Uv. I. Na vlhkých loukách, v mokřadech a na rašeliníštích. Saje na šachorovitých.

5 POZEMKA PLOCHÁ *Gastrodes grossipes*. 7–7,5 mm. Široká, plochá, červenohnědá. Přední polovina štítu rovnoměrně tečkovaná, matná. Uv. I. Eurytopní druh, na borovicích a na modřínu opadavém. Dospělci často zimují v šiškách. Podobná **p. šišková** *G. abietum* má přední část štítu lesklou a hladkou, žije na smrcích a borovicích.

6 POZEMKA LESNÍ *Drymus sylvaticus*. 3,7–4,5 mm. Černá, polokrovky žlutohnědé až hnědé. ?Bv. I. Hojný eurytopní druh (např. stepi, louky, lesní mýtiny, rašeliníště). Žije na zemi, živí se vysáváním semen. Příbuzná **p. tmavá** *D. ryeii* se odlišuje červenohnědými polokrovkami a detaily ve tvaru těla a samčích genitálií.

7 POZEMKA KOPŘIVOVÁ *Scolopostethus thomsoni*. 3,3–4 mm. Černá, boční a zadní okraje štítu a polokrovky žlutohnědé s tmavými skvrnami. 1. a většina 2. tykadlového článku žluté, špice 2. a 4. článku tmavé. Brachypterní nebo makropterní. ?Bv. I + N. Okraje lesů, ruderály, kolem cest na kopřivě dvoudomé, hojná.

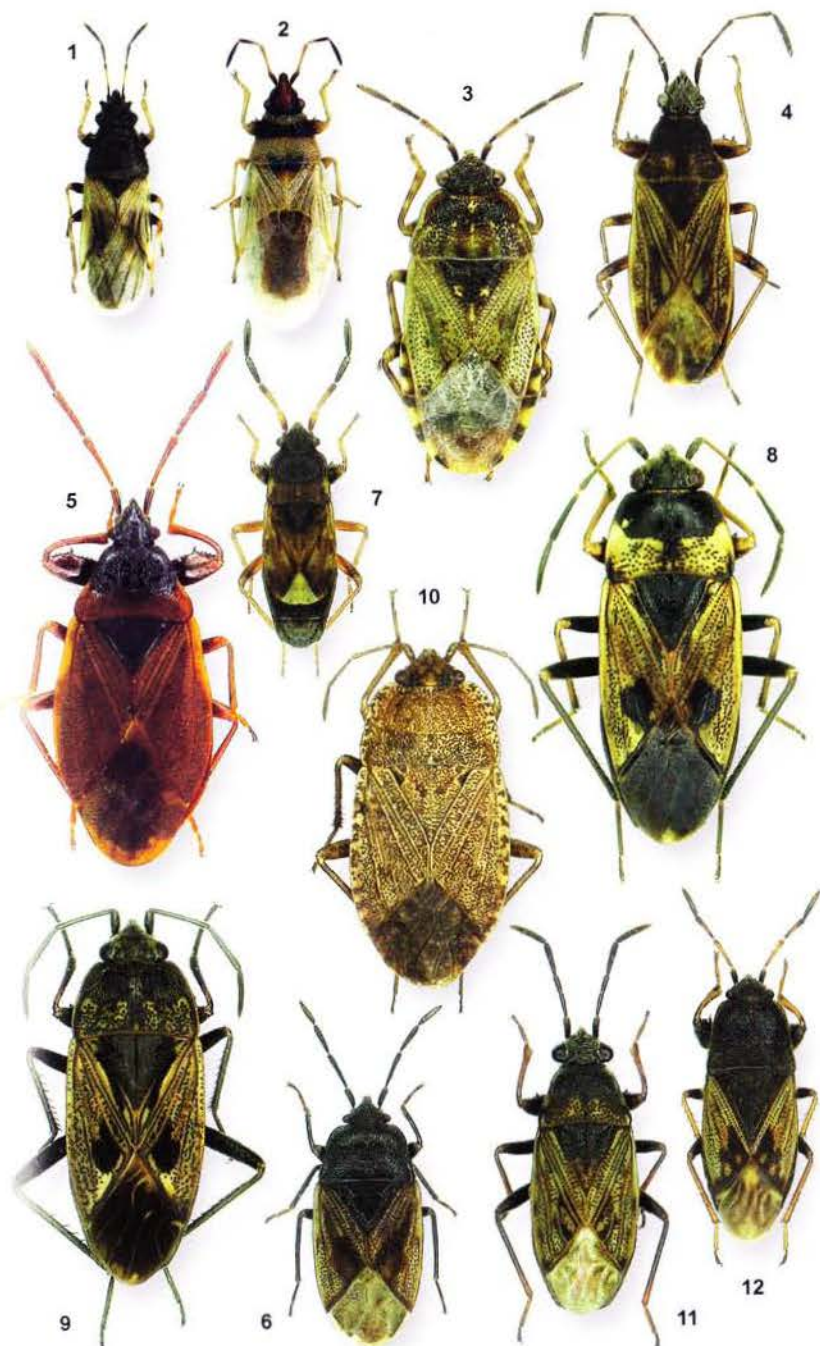
8 POZEMKA OBECNÁ *Rhyparochromus vulgaris*. 7–8 mm. Černá, zadní část štítu a polokrovky žlutohnědé. Boční okraj štítu světlý, vpředu černý. Uv. I. Epigeický, euryekní druh (různé xeroterminní lokality, písky, zahrady, ruderály). Polyfág živící se semeny. Na podzim někdy proniká i do budov.

9 POZEMKA BĚŽNÁ *Rhyparochromus pini*. 7–8 mm. Černá, zadní část štítu a polokrovky žlutohnědé. Podobná předchozímu druhu, boční okraj štítu po celé délce se světlým lemem. Uv. I. Epigeický, euryekní druh (písky, zahrady, ruderály, lesy). Polyfág živící se semeny, často pod hluchavkovitými.

10 POZEMKA SVĚTLÁ *Emblethis verbasci*. 5–7,5 mm. Světlá, žlutohnědá, černě tečkovaná. Boční okraje štítu široké, listovité. Bv. I. Epigeický druh, na suchých teplých místech (stepi, písky). Polyfágní fytofág.

11 POZEMKA LUČNÍ *Peritrechus geniculatus*. 5–5,6 mm. Černá, zadní polovina štítu a polokrovky hnědé, černě tečkované. Uv. I. Na travnatých stanovištích (od suchých po vlhká), zejména na loukách. Polyfág, živí se semeny.

12 POZEMKA POMEZNÍ *Megalonotus sabulicola*. 3,9–5,2 mm. Černá, chlupatá, polokrovky hnědé. Holeně světlé. Bv. I. Euryekní, preferuje sušší lokality (písky, borové lesy, ruderály atd.). Polyfág, živí se semeny. Příbuzná **p. hnědá** *M. chiragra* je větší (5,7–7,2 mm) a má tmavé holeně.



RUMĚNICOVITÍ (Pyrrhocoridae)

1 RUMĚNICE POSPOLNÁ *Pyrrhocoris apterus*. 10–12 mm. Červenočerná, většinou brachypterní. Uv. I. V nižších a středních polohách po celé ČR, zejména pod lipami, často masově. Živí se semeny lip, slézů nebo tmovníku akátu, někdy i např. mrtvým hmyzem.

VROUBENKOVITÍ (Coreidae)

2 VROUBENKA SMIRDUTÁ *Coreus marginatus*. 10–13 mm. Hnědá, hřbet zadečku je červený. Uv. I. Euryekní, hojná po celém území na rdesnovitých rostlinách (např. šťovíky, v zahradách na reveni).

3 VROUBENKA KOSOČTVEREČNÁ *Syromastus rhombeus*. 9–11 mm. Žlutohnědá, s výrazným konexivem, díky němuž má zadeček tvar kosočtverce. Uv. I. Xeroteršní lokality v nižších a středních polohách, obvykle pod hvozdíkovitými.

4 VROUBENKA KEŘOVÁ *Gonocerus acuteangulatus*. 12–16 mm. Protáhlá, světle hnědá. Uv. I. Roztroušeně, především v nížinách. Saje na různých druzích keřů (zejména řešetláku počestivém a krušíně olšové).

5 VROUBENKA TRNOROHÁ *Coriomeris denticulatus*. 8–9,5 mm. Hnědá, s dlouhými chlupy na tykadlech a s výrazně otmněnými stehny a bočními hranami štítu. Uv. I. Na teplých suchých lokalitách (stepi, louky, paseky). Saje na vikvovitých, ale může se přizpůsobit i na mršinách a trsu obratlovců.

NOHATĚNKOVITÍ (Alydidae)

6 NOHATĚNKA OBECNÁ *Alydus calcaratus*. 10–12 mm. Tělo protáhlé, čemohnědé. Svrchní strana zadečku je červená, při letu tak získává nohatka vzhled hrabalky (Pompilidae). Hlava je téměř stejně široká jako štít. Nymfy tvarem těla napodobují mravence. Uv. N. I: VI.–IX. Na teplých suchých lokalitách. Saje na vikvovitých.

PRYŠCOVKOVITÍ (Stenocephalidae)

7 PRYŠCOVKA OBECNÁ *Dieranocephalus agilis*. 12–14 mm. Šedohnědá. Nohy a tykadla světlé s tmavými kroužky, konexivum se světlými a tmavými skvrnami. Uv. I. Na suchých a teplých lokalitách, převážně v nížinách. Saje na prýšcích.

VROUBENKOVKOVITÍ (Rhopalidae)

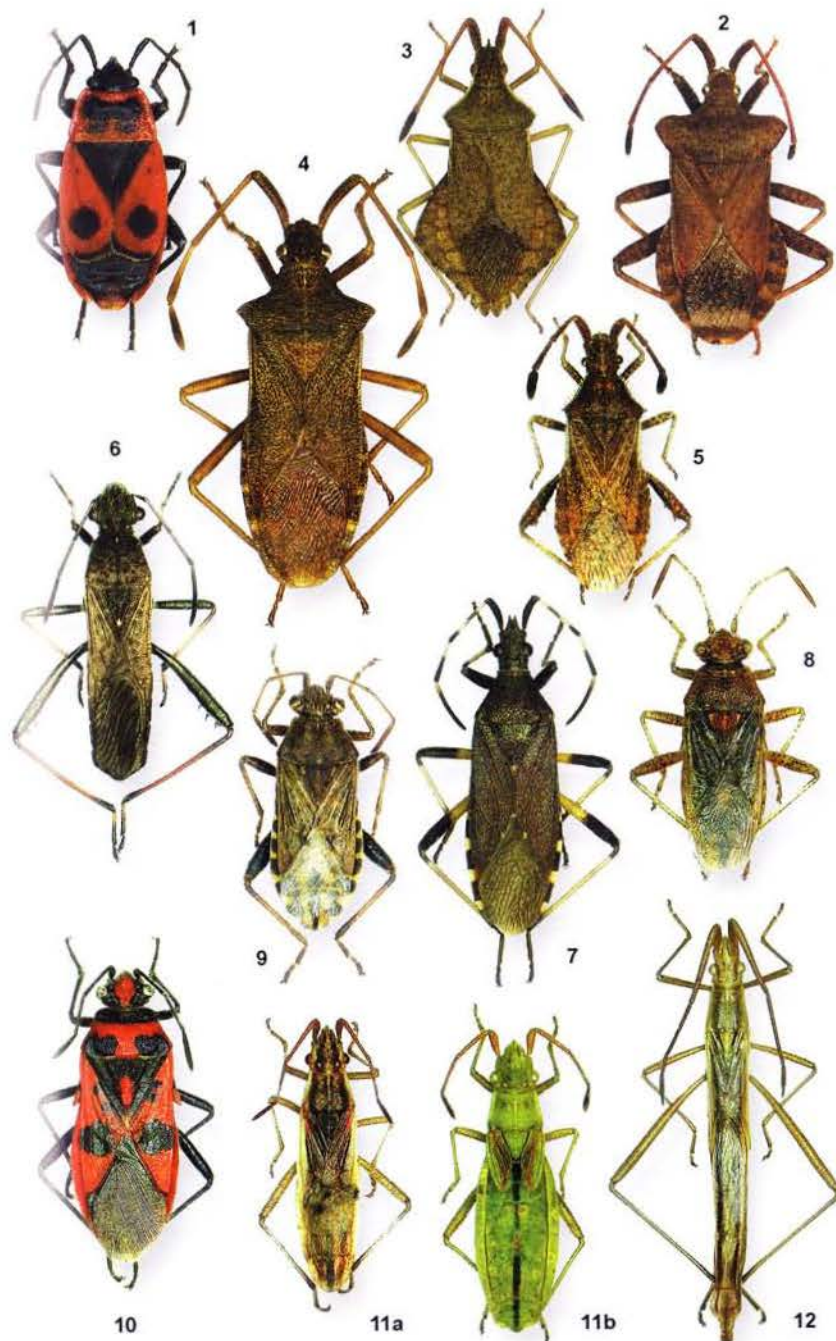
8 VROUBENKOVKA TEČKOVANÁ *Rhopalus parumpunctatus*. 6,5–7,5 mm. Žlutohnědá, polokrovky částečně průsvitné, jejich žilky nesou tmavé tečky. Zadní rohy zadohrudí protaženy ve výběžek viditelný při pohledu shora. Bv. I. Fytofágní polyfag. Hojná, euryekní (louky, stepi, úhory, ruderalní plochy).

9 VROUBENKOVKA OBECNÁ *Stictopleurus punctatonervosus*. 7–8,5 mm. Zbarvení v různých odstínech hnědé, šedé a žlutohnědé. Zadní rohy zadohrudí zaoblené, nevystupují a nejsou shora vidět. Od příbuzných druhů se odlišuje tím, že příčné žebro v přední části štítu je hustě tečkované. Bv. I. Louky, stepi, úhory, ruderalní plochy. Na hvězdicovitých.

10 VROUBENKOVKA ČERVENÁ *Corizus hyoseyami*. 10–12 mm. Červenočerná. ?Bv. I. Euryekní (xerotermy, mezofilní louky, okraje polí a lesů, paseky). Saje na různých druzích rostlin, mimo jiné na blínu černém.

11 VROUBENKOVKA LUČNÍ *Myrmus miriformis* (a – ♂, b – ♀). ♂ 6–8 mm, ♀ 8,5–10 mm. ♂ protáhlý, obvykle hnědý, ♀ zelená, se širším zadečkem. Délka polokrovek je variabilní, většina jedinců je mikropterní, méně často téměř makropterní. Bv. V. I: VI.–IX. Od xerotermmích prostředí přes mezofilní louky a lesní mýtiny až po rašeliniště. Saje na travách.

12 VROUBENKOVKA VYZÁBLÁ *Chorosoma schillingii*. 14–16 mm. Světle žlutohnědá, s protáhlým úzkým tělem a dlouhými nohama a tykadly. Bv. V. I: konec VI.–IX. Na suchých místech, především na písčích nebo skalách (stř. Č., j. M.), vzácná. Na travách.



ZAOBLENKOVITÍ (Plataspidae)

1 ZAOBLENKA ČERNÁ *Coptosoma scutellatum*. 3,5–4,5 mm. Polokulovitá, široká, černá. Štítek shora téměř zcela překrývá polokrovky a zadeček. Uv. N. I: konec V.–IX. Na teplých lokalitách (suché louky, stepi) na různých vikvovitých rostlinách.

BROUČICOVITÍ (Thyreocoridae)

2 BROUČICE TRNONOHÁ *Thyreocoris scarabaeoides*. 3–4 mm. Výrazně vyklenutá, oválná, černá s bronzovým leskem. Štítek kryje větší část polokrovek. Holeně se silnými trny. Uv. I. Na xerothermních lokalitách. Na violkách, zejména violce trojbarevné.

HRABULKOVITÍ (Cydnidae)

3 HRABULKA VELKÁ *Cydna aterrimus*. 8–12 mm. Velká, černá, matná. Membrána je světlá, s esovitě prohnutým předním okrajem. Holeně otměně. Uv. I. Na prysčích, nymfy sají na kořenech. Roztroušeně po celé ČR, preferuje teplé lokality.

4a HRABULKA JIŽNÍ *Tritomegas sexmaculatus* a **4b H. DVOJBAREVNÁ** *T. bicolor* (okraj štítu). 6–7,5 mm. Od ostatních našich druhů se liší černobilým zbarvením. Vzájemně se odlišují tvarem bílé skvrny na bocích štítů. Uv. I. Obě jsou běžné, zejména v obcích a kolem cest. Na hluchavkovitých, především měrnici černé.

KNĚZOVITÍ (Acanthosomatidae)

5 KNĚZ VELKÝ *Acanthosoma haemorrhoidale*. 15–18 mm. Zelený s červenou kresbou. Chodidla dvoučlánková, zadeček naspad s výrazným kýlem. Uv. I. Na listnácích v celé ČR.

6 KNĚZ MATEŘSKÝ *Elasmucha grisea*. 6–8 mm. Zelenavý s černým tečkováním. Boční rohy štítu zaobleně, spodní strana zadečku světlá, bez teček. Uv. I. Hojně na břizách a olších, žije i ve městech. Nápadná je péče o potomstvo – samice hlídá snůšku vajíček i čerstvě vylíhlé nymfy na spodní straně listů.

7 KNĚZ ROHATÝ *Elasmucha ferrugata*. 6–8 mm. Zelenohnědý, s mohutnými rohy na bocích štítu. Uv. I. Roztroušeně ve středních a vyšších polohách. Saje na borůvci, příležitostně též na brusince nebo rybizu.

ŠTÍTOVKOVITÍ (Scutelleridae)

8 ŠTÍTOVKA ČERNÁ *Odontoscelis fuliginosa*. 6–11 mm. Tmavě hnědá až černá, často s podélnými úzkými žlutými proužky. Štítek kryje skoro celý zadeček. Uv. N. I: V.–X. Na zemi pod rostlinami na xerothermních lokalitách (stepi, pisky).

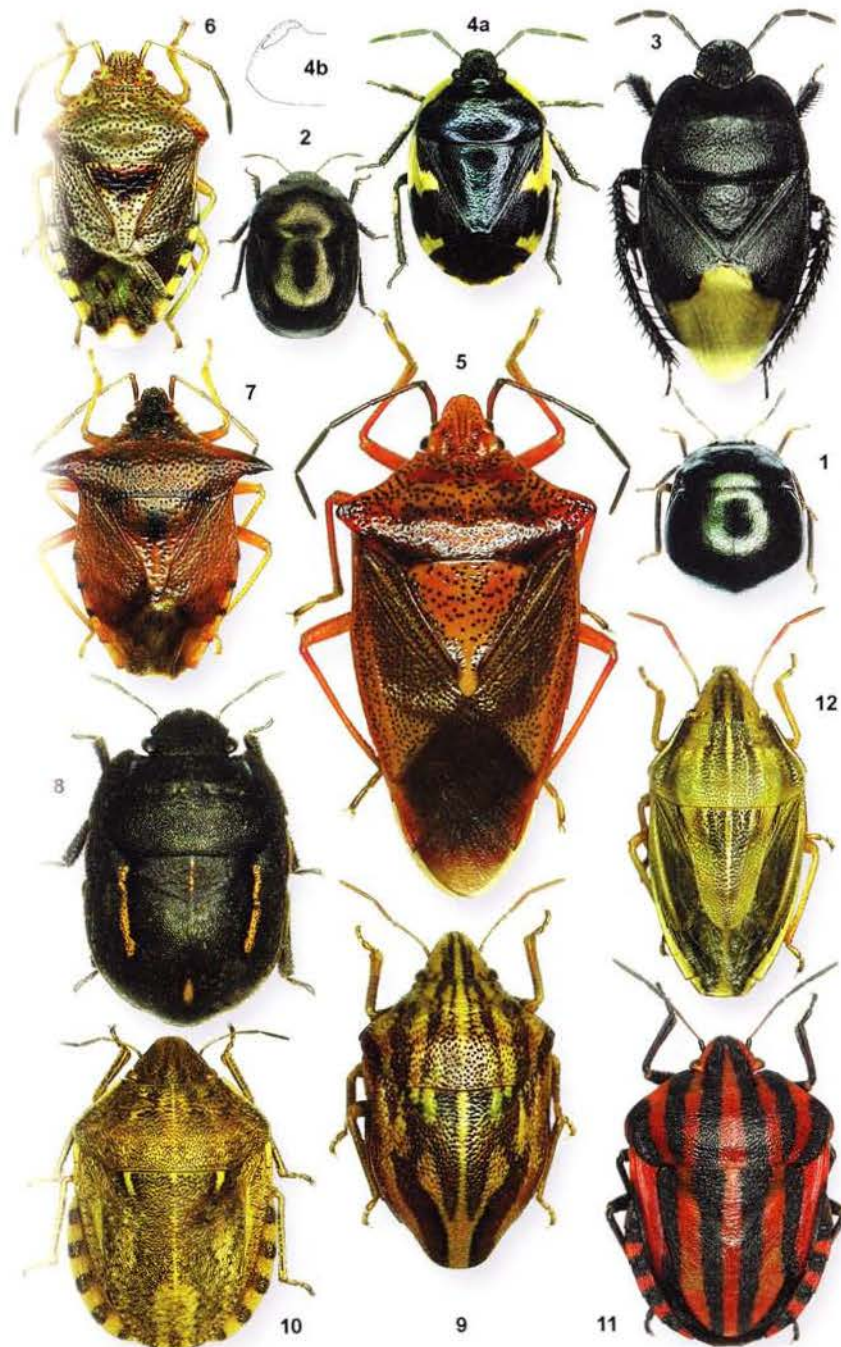
9 ŠTÍTOVKA RUDOPÁSÁ *Odontotarsus purpureolineatus*. 8–11,5 mm. Běžová s podélnými červenohnědými proužky na štítu a štítku. Uv. I. Stepí (j. M., stř. Č.), vzácná. Saje na různých dvouděložných.

10 ŠTÍTOVKA OBILNÍ *Eurygaster maura* a **Š. RŮŽKATÁ** *E. testudinaria*. 8,5–11 mm. Zbarvení obou je variabilní, od světle hnědé po černé, různě skvrnitě, nejčastěji však jednobarevně hnědé. Liší se klypeem (u š. obilní rovný, u š. růžkaté na konci vkleslý), stavbou genitálií a živnými rostlinami (š. obilní – lipnicovitě, š. růžkatá – převážně šáchorovitě). Uv. I. Hojně v celé ČR (stepi, louky, pole, úhory, mokřadní lokality), š. růžkatá preferuje vlhké biotopy. Š. (= kněžice) obilní je tradičně udávána jako škůdce na obilninách.

KNĚŽICOVITÍ (Pentatomidae)

11 KNĚŽICE PÁSKOVANÁ *Graphosoma lineatum*. 8–12 mm. Červená s podélnými černými páskami. Uv. I. Na xerothermních lokalitách (stepi, meze, ruderální plochy) na miřikovitých, často v zahradách na kopru.

12 KNĚŽICE KUŽELOVITÁ *Aelia acuminata*. 8–10 mm. Protáhlá kněžice s trojúhelníkovitou hlavou. Na těle svrchu s tmavými páskami. Uv. I. Na spodní straně stehů má 2 černé tečky. Euryekní (louky, stepi). Saje na travách, může působit škody v zemědělství.



1 KNĚŽICE ČISTCOVÁ *Eysarcoris venustissimus*. 5–6 mm. Hlava a skvrna na bázi štítu kovově červené. Uv. I. Vlhčí lokality, zejména okraje lesů, paseky a vegetace kolem potoků. Na hluchavkovitých rostlinách, především na čističi lesním.

2 KNĚŽICE CHLUPATÁ *Dolycoris baccarum*. 10–12 mm. Hnědavý druh, špice štítu světlá. Shora s odstálými, světlými chloupky. Uv. I. Polyfágní, saje na mnoha různých druzích dřevin a bylin, vysává i mšice. Velmi hojná, euryekní, od nížin do hor.

3 KNĚŽICE OBEČNÁ *Carpocoris purpureipennis*. 10–13 mm. Zbarvení variabilní, obvykle žlutohnědé, ale i červenohnědé, šedo hnědé nebo tmavě hnědé. Euryekní, hojná na různých travnatých biotopech po celém území. Dříve často zaměňována za **k. měnlivou** *C. pudicus*, od níž se spolehlivě odlišuje pouze samčími pohlavními háčky – paramerami. Uv. I. Polyfágní fytofágové. **K. měnlivá** se vyskytuje pouze na stepních lokalitách j. M. a stf. Č.

4 KNĚŽICE ROHATÁ *Carpocoris fuscispinus*. 11–14 mm. Zbarvením velmi podobná předchozím druhům, liší se výrazně vystoupilými rohy štítu. Uv. I. Polyfágní fytofág. Hojná na různých travnatých biotopech (louky, úhory, stepi).

5 KNĚŽICE LUČNÍ *Holcostethus strictus*. 9–10 mm. Šedozelená, s hustými černými tečkami a se světlou špičkou štítu. Uv. I. Polyfágní fytofág, saje na různých druzích dřevin a bylin. Euryekní (louky, úhory, stepi).

6a KNĚŽICE TRÁVOZELENÁ *Palomena prasina*. 12–14 mm. V létě živě zelená, na podzim se barví do rudohněda. Dříve zaměňována za stejně zbarvenou, ale vzácnější **k. zelenou** *P. viridissima*. Obě se liší délkou 2. a 3. tykadlového článku a tvarem bočního okraje štítu: *P. prasina* články více méně stejně dlouhé, okraj štítu lehce konkávní nebo rovný (obr. 6a), *P. viridissima* (9–13 mm) 2. článek 1,6–2krát delší než 3., okraj štítu rovnoměrně konvexní (obr. 6b). Uv. I. Obě žijí na různých dřevinách a bylinách.

7 KNĚŽICE MLHOVITÁ *Rhaphigaster nebulosa*. 14–16 mm. Šedohnědá s tmavými skvrnami. Z báze zadečku vyběhává dlouhý tm, který dosahuje až k předním kyčlím. Uv. I. Vysává rostlinné šťávy, ale i hmyz nebo ptačí trus. V teplých oblastech ČR, V létě žije nenápadně převážně na ovocných stromech, na podzim proniká do lidských sídel k přezimování.

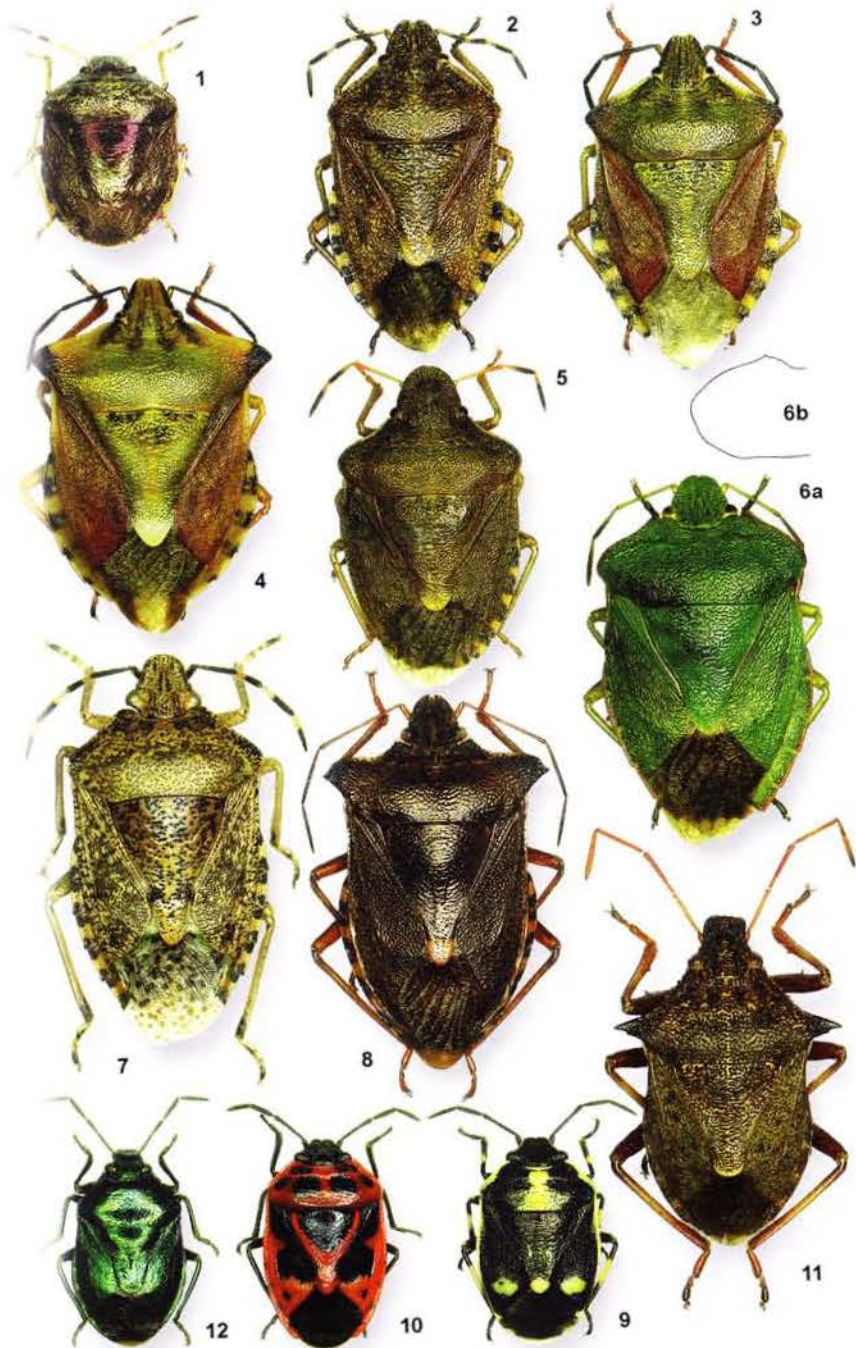
8 KNĚŽICE RUDONOHÁ *Pentatoma rufipes*. 13–15 mm. Červenohnědá, lesklá, se světlou skvrnou na špičce štítu. Tykadla a nohy červené. Uv. V. I: VI.–X. Na listnatých stromech (duby, buk lesní, břízy, olše, lípy, slivoně, jabloně aj.).

9 KNĚŽICE ZELNÁ *Eurydema oleraceum*. 5–7,5 mm. Černá, lesklá, s bílou nebo červenou kresbou. Bv. I. Na brukvovitých rostlinách, může škodit na zelí. Široce rozšířená, často na druhotných lokalitách.

10 KNĚŽICE ČERVENÁ *Eurydema dominulus*. 5,5–7,5 mm. Živě červený druh s černými skvrnami. Uv. I. Sají na brukvovitých, zejména řepišnicích. Pevně ve středních polohách, na vlhkých loukách a okolo potoků.

11 KNĚŽICE OSTROROHÁ *Picromerus bidens*. 10–13 mm. Hnědá se žlutou špičkou štítu a červenými nohama. Boční rohy štítu vytažené do podoby ostrého trnu. Uv. V. I: k. VI.–X. Dravá, často loví housenky. Preferuje vlhké lokality (louky, okolí potoků).

12 KNĚŽICE KOVOVÁ *Zicrona caerulea*. 5–8 mm. Kovově modrozelená. Uv. I. Dravá (larvy mandelínek, housenky). Na vlhkých místech (mokřady, rašelinště, břehy rybníků, louky).



SVÍTILKY (Fulgoromorpha): Tvarem těla i způsobem života podobné křísům. Tvoří samostatnou skupinu, dříve spojovanou s křísy do jednoho podřádu Auchenorrhyncha.

1 ŽILNATKA JÍVOVÁ *Cixius nervosus*. 6–8,5 mm. Blaná široká přední křídla s hnědým pruhem uprostřed a roztroušenou příčnou hnědou skvrnou v poslední třetině, předozadí žlutohnědá, štít tmavě hnědý se 3 podélnými kýly. V.–X., na různých stromech, keřích i v bylinném podrostu, larvy v půdě. Hojný.

2 OSTRUHOVNÍK TYKADLOVÝ *Asiraca clavicornis*. 4–5 mm. Přední stehna a hlavně holeně široké, ploché. Stejně je široký, dlouhý a plochý první článek tykadla. Přední křídla s 2 nezřetelnými příčnými tmavohnědými pásky. Žije na slunných suchých místech, přezimuje dospělec. Nehojný. Dospělci I.–XII., hlavně VIII.–VI.

3 OSTRUHOVNÍK ŠTÍHLÝ *Stenocranus minutus*. 4,5–5,8 mm. Podlouhlý, okrově zbarvený, dlouhokřídle. Dospělci I.–XII., hlavně VII.–VI. Žije na travách rodu *Dactylis*, přezimuje dospělec. Hojný, obecně rozšířený druh v podrostu listnatých lesů.

4 OSTRUHOVNÍK PRŮSVITNÝ *Javesella pellucida* (♂). 2,7–4,5 mm. Vytváří formy s dlouhými průhlednými a krátkými kožovitými křídly. ♂ černý, ♀ okrově hnědá. Dospělci IV.–X., 2 generace v roce. Přezimují larvy. Všude, škůdce a přenašeč rostlinných virů.

5 OSTRUHOVNÍK OZNAČENÝ *Laodelphax striatella* (♀). 2,5–3,5 mm. Uprostřed zadního okraje předních křídel drobná podélná černá skvrnka, jinak jako poněkud zdobně předchozí druh. Dospělci V.–X., 2 generace v roce, přezimují larvy. Škůdce obilnin.

6 OSTRUHOVNÍK MOČALOVÝ *Conomelus anceps* (♂). 2,1–3,5 mm. Hlava a předohrud' rezavě hnědá, tělo černohnědá, u dlouhokřídle formy přední křídla průsvitně mléčně bílá s červenohnědými skvrnami, u krátkokřídle přední křídla hnědá až červenohnědá s širokým bílým pruhem. Přezimují vajíčka, dospělci VI.–X. Žije na sítinách.

7 ČELNATKA ŘEBŘÍČKOVÁ *Dictyophara europaea*. 9,5–13,5 mm. Poměrně veliký druh, trávově zelené tělo, křídla široká a blanitá, hlava dopředu zašpičatělá. Dospělci VI.–z. IX. Žije na slunných teplých stráních, larvy hlavně na řebříčcích, jiných bylinách i travinách. Dříve hojný a značně rozšířený druh v teplých částech republiky.

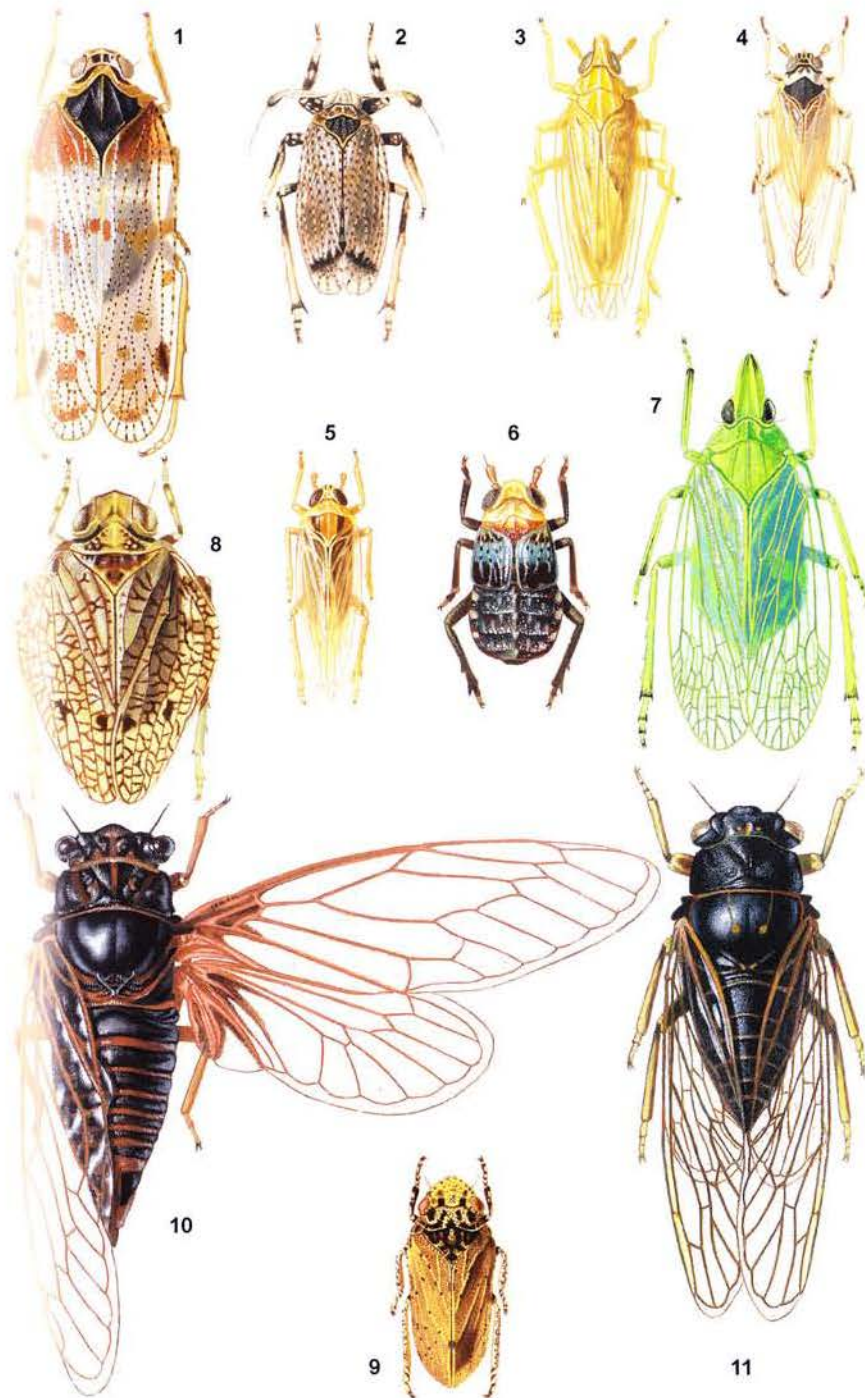
8 KORNATKA HNĚDÁ *Issus coleoptratus*. 5,5–7 mm. Statný, zavalitý, velký křís, olivově šedý až šedohnědý i s kožovitými předními křídly, na kterých je často na bázi na vnější straně špatně ohraničená skvrna zbarvená do okrova. Larvy přezimují, dospělci VI.–VIII. Larvy i dospělci žijí na kmeni a větvích mnoha druhů stromů a keřů, vesměs listnatých (duby, habry, jilmy, ale i zimoztráz, tis a jalovec).

9 PLOCHULKA OBECNÁ *Tettigometra leucophaea*. 4–4,5 mm. Rezavě okrový až rezavě tmavě hnědý druh, často s tmavšími či světlejšími skvrnkami či pásky na předních křídlech. Tělo jedolité, s pevnými silně kožovitými předními křídly, tvarem připomínající brouky. Dospělci VI.–IX. Na teplých a suchých stráních dřívě velmi hojný, nyní téměř vymizel.

KŘÍSI (Cicadomorpha): Křídla jsou střechovitě složena nad zadečkem, larvy i dospělci sají rostlinné šťávy.

10 CIKÁDA VINIČNÁ *Tibicina haematodes* (♀). Největší cikáda v ČR, až přes 45 mm. Černohnědá tělo s rezavou kresbou, se světle rezavou žilnatinou předních křídel. Dospělci VI.–z. VIII. Dříve na teplých jižních stráních Ždánického lesa a Chřibů, pravděpodobně vymizelá. Samci všech cikád vydávají cvrčivý zvuk, larvy žijí více let v půdě.

11 CIKÁDA CHLUMNÍ *Cicadetta montana* (♀). Statný druh, 27–28 mm. Tělo černo-hnědá s drobnou žlutou kresbou, žilky předních křídel tmavohnědá, na bázi žlutavé. Dospělci V.–VIII. Teplé okraje lesů a křovin; roztroušeně po celém území až do podhůří.



1 PĚNODĚJKA KRVAVÁ *Cercopis vulnerata*. 10–11 mm. Charakteristicky černočerveně zbarvená. Dospělci k. V.–z. VIII. Nymfy na kořenech různých druhů bylin, vesměs společně 3–8 ex. v ochranné pěně, často u lesních okrajů a cest. V ČR další 2 podobné druhy.

2 PĚNODĚJKA OLŠOVÁ *Aphrophora alni*. 8–10 mm. Dvě světlé kosé skvrny uprostřed předních křídel ohraničené tmavohnědými skvrnami. Předozadí uprostřed s kýlem. Dospělci V.–X. Velmi hojná v nejruznějších biotopech. 1 generace v roce, přezimuje vajíčko.

3 PĚNODĚJKA VRBOVÁ *Aphrophora salicina*. 9,5–11 mm. Světle šedohnědá, člunkovitého tvaru. Dospělci V.–X., larvy V.–VI. po 5–6 jedincích na vrbových prutech v chuchvalcích pěny, z níž odkapává přebytečná tekutina. Přezimují vajíčka.

4 PĚNODĚJKA OBEČNÁ *Philaenus spumarius*. 5,3–6,9 mm. Zaválitý druh, tvořící především u samic řadu různých forem zbarvení. Dospělci VI.–XI. Jeden z nejhodnějších druhů, má přes 1000 druhů hostitelských rostlin. Častý škůdce různých plodin.

5 OSTNOHŘBETKA KŘOVINNÁ *Centrotus cornutus* (♀). 7–9,5 mm. Matně černá až černošedá s nápadnými ostny. Dospělci VI.–IX. Přezimuje larva, vývoj je dvouletý. Polyfág na různých dřevinách, zejména keřích, ale i vysokých bylinách.

6 OSTNOHŘBETKA AMERICKÁ *Stictocephala bisonia* (♀). 7–9 mm. Světle zelená, stářím a po usmrcení postupně mění barvu ve žlutookrovou, jen konce trnů předozadí černavé. Dospělci VII.–X. Žije v sadech a ruderalích. Škodí hromadným kladením vajíček do lýka mladých větviček ovocných stromů, zjara při lhnutí místo zorkovatí a větévka odumírá. Larvy sají na podrostu, zejména na vojtěšce. Zavlečena z Ameriky.

7 UŠATKA KŮROVÁ *Ledra aurita*. 13–18 mm. Poměrně velký křis šedočerného zbarvení se zelenavým nádechem, nápadný velkými boltcovitými výrůstky po stranách předozadí. Křídla tuhá, kožovitá. Dospělci VI.–X., vývoj dvouletý, přezimuje larva. Žije těsně přitisknut na kmenech různých listnatých stromů (dubů, lip aj.) a zbarvením mimeticky splývá s kůrou.

8 ÚTLENKA KOPINATÁ *Eupelix cuspidata* (♂). 5,3–7,2 mm. Útlý šedohnědý křis s drobnými tmavějšími skvrnkami a plochým, širokým, kopinatě zvětšeným předním okrajem hlavy. Předozadí se 3 drobnějšími kýly. Dospělci VIII.–X., samičky přezimují do V. Na suchých slunných travnatých místech.

9 PRSTENOVKA BŘEZOVÁ *Oncopsis flavicollis*. Kolem 5 mm. Druh velice variabilní ve zbarvení se sklovitě průhlednými poličky v předních křídlech a vyniklými žilkami. Dospělci V.–VII. Ve skutečnosti skupina asi 5 tvarově neodlišitelných druhů. Vývoj na březích, další příbuzné druhy žijí na olších, líscích a habru.

10 TYKADLATKA ZNAČENÁ *Rhytidodus decimusquartus* (♂). 5,5–7,5 mm. Poměrně veliký druh, hlava široká, předozadí příčně vrásčité. ♂ s černoohnědou až rezavě hnědou a špinavě žlutou kresbou na těle, po straně uprostřed jsou černé skvrnky na žilkách křídel uspořádány tak, že tvoří číslici 14. ♀ je převážně rezavá. Dospělci VIII.–IV. Na topolu černém. Přezimuje dospělec, který vyhledává suchá a teplá místa a na podzim vniká do bytů.

11 TYKADLATKA *Populicerus confusus* (♀). 5–6,5 mm. Hlava a hrud' široké, tělo klínovitě dozadu se zužující, předozadí téměř hladké. ♂ i ♀ světlezelení. Dospělci koncem VI.–IX. Velmi hojná na krátkolistých vrbách. Přezimují vajíčka. Podobná a rovněž hojná tykadlatka *P. nitidissimus* s předními křídly ♂ nahnědlými až zelenými žije na topolech. Obě pohlaví **t. topolové** *P. populi* mají hnědošedá přední křídla a předozadí po stranách s černými trojúhelníky. Tento druh žije hojně na osikách.



1 MOKŘATKA POLNÍ *Aphrodes bicincta* (♂). 4,5–8 mm. ♂ na temeni a předozadí s příčnými, na křídlech s podélnými přerušovanými okrovými páskami, ♀ tmavší, černohnědá a okrově hnědě mramorovaná. Dospělci v VI.–X. Na teplých biotopech, zvláště na ruderálech, na bobovitých plodinách v polích. Přenašeč chorob rostlin.

2 SÍTI NOVKA ZELENÁ *Cicadella viridis* (♀). 5,7–9 mm. Žlutá, konec předozadí a přední křídla trávově zelená až modrozelená, zadní kouřově černohnědá. Dospělci VI.–X. Dvě generace v roce, na horách jen jedna. Žije na vlhkých místech na travách, ostržích a sítinách.

3 SÍTI NOVKA PĚNIŠNÍKOVÁ *Graphocephala fennahi*. 9–10 mm. Tělo zespodu žluté, nahoře i na předních křídlech jasně trávově zelené s jasně oranžovými skvrnami na předozadí a 2 šikmo podélnými na předních křídlech. Dospělci VII.–IX. Zavlečena z Ameriky, nedávno se rozšířila do ČR. Škodí na rododendronech.

4 MOKŘATKA ŽLUTOČERNÁ *Evacanthus interruptus* (♂). 5–7 mm. Dvě podélné skvrny na předních křídlech. Křídla ♀ nedosahují konce zadečku. Dospělci VI.–X. Na vlhkých stinných loukách, v lesním podrostu a v okolí potůčků. 1 generace v roce.

5 PIDIKŘÍSEK ZELENÁVÝ *Empoasca vitis*. 3,1–3,8 mm. Dlouhokřídý, jemně stavěný, s podlouhlým tělem. Dospělci po celý rok, přezimují na jehličnanech. Velmi polyfágní: hlavně na listnatých dřevinách, ale i bylinách. Na mnoha plodinách škodí. 1 generace v roce.

6 PIDIKŘÍSEK POLNÍ *Eupteryx atropunctata*. 3,5–4,3 mm. Citronově žlutý, dlouhokřídý, s kresbou černých skvrn na hlavě a zádech a s širokými černými nepravidelnými pruhy na předních křídlech, zadeček shora černý. Dospělci V.–X. Hojný na ruderálech a polích, často škůdce brambor. Polyfág na různých bylinách. 2 generace v roce, zimuje vajíčko.

7 PIDIKŘÍSEK ČERVENÁVÝ *Eurhadina pulchella*. 3,6–4,2 mm. Podlouhlý, jemný, tělo bělavé, hlava a předozadí citronově žluté, přední křídla jemně růžová nebo žlutá, na konci s černou kresbou a tečkou. Dospělci VI.–X. Na dubech, 1 generace v roce.

8 PIDIKŘÍSEK ŠÍPKOVÝ *Edwardsiana rosae*. 3,5–4,2 mm. Dlouhý, jemný, průsvitné bělavý křísek s nádechem do žlutookrova. Tělo průsvitné. Dospělci V.–XII. Na listech jsou na hostitelských rostlinách shora nápadně bělavé skvrny – stopy po vysátém palisádovém parenchymu. Škůdce růží, jabloní i jiných dřevnatých růžovitých. 2 generace v roce.

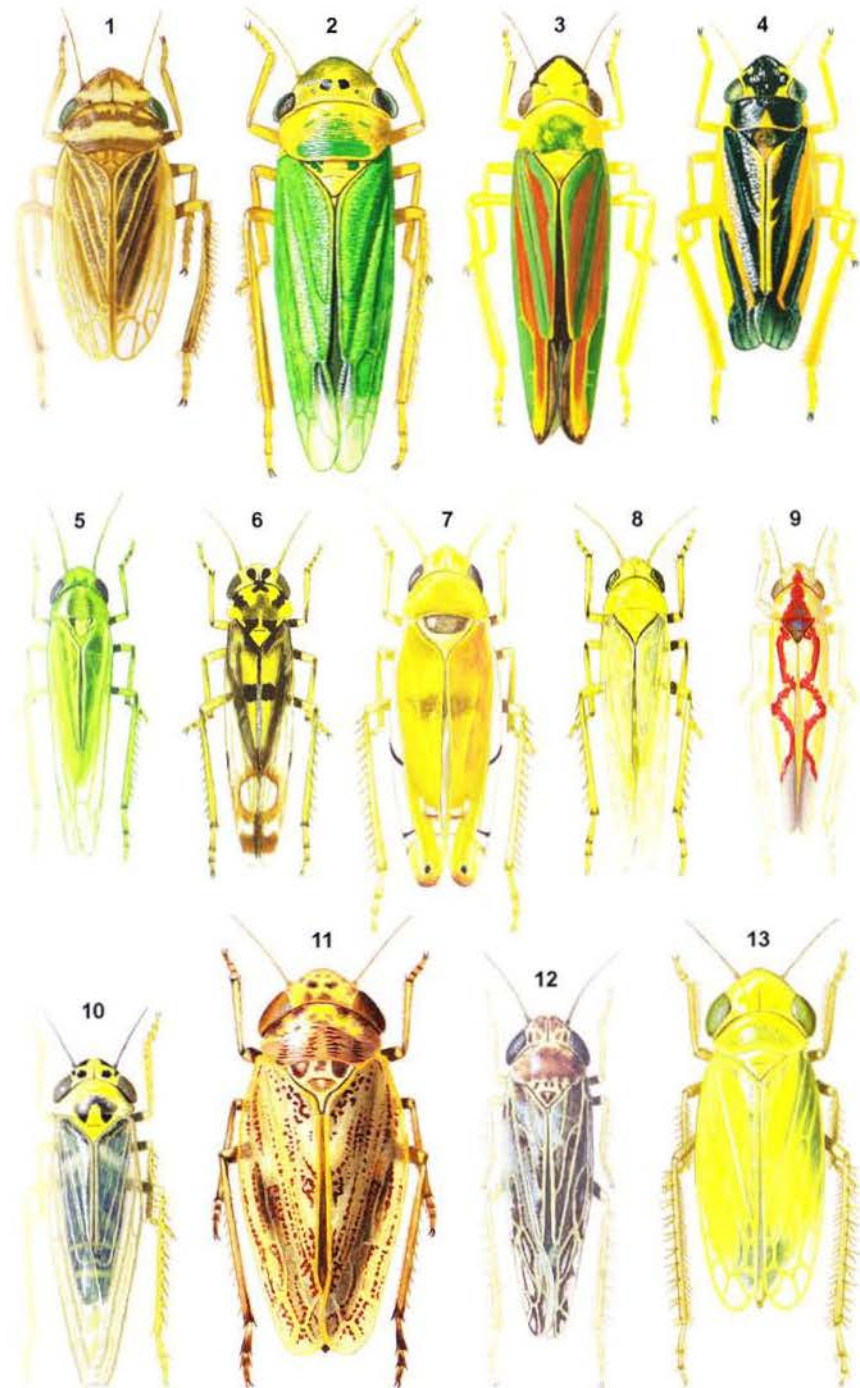
9 PIDIKŘÍSEK PLAMENOVÝ *Zygina flammigera* (♀). 3,2–3,4 mm. Štíhlý, dlouhokřídý, bělavě poloprůsvitný kříš. Dospělci po celý rok. Využívají se na slivoních (švestkách, trnkách, ryngličích), růžích a dubech, dospělci přezimují na jehličnanech. 2 generace v roce.

10 KŘÍSEK ŽLUTOŠEDÝ *Macrosteles laevis* (♂). 3,4–4,7 mm. Na čele příčné černé skvrny, zvláště na clypeu, na temeni 2 kulaté černé skvrny. Dospělci V.–XI., přezimují vajíčka. Jeden z nejhojnějších druhů na plochách časně nově osídlených travinami – ruderálech a polích. Významný škůdce obilí, přenašeč rostlinných chorob.

11 KŘÍSEK OBEČNÝ *Euscelis incisus* (♀). V ČR má 2, často i 3 generace v roce, liší se zbarvením, velikostí i tvarem pohlavních orgánů. Přezimují larvy, dospělci IV.–X. Preferuje biotopy s přebytkem živin, hlavně dusíku, hojný na ruderálech a polích (zejména s bobovitými plodinami), ale i na travách. Škodí sáním i přenosem chorob.

12 KŘÍSEK POLNÍ *Psamotettix alienus*. 3,9–4,4 mm. Na předozadí 4 podélné pruhy. Přední křídla s hnědě obroubenými políčky. Dospělci VI.–X. Migrační všeobecně rozšířený druh polí, ruderálů, luk a mezí. Škůdce obilí, přenašeč rostlinných viróz.

13 KŘÍSEK ČERNOŽLUTÝ *Diplocoleus abdominalis* (♀). 3,3–4,7 mm. Tělo zespoda (včetně tergítů zadečku) uhlově černé. Dospělci V.–IX. Na medynku vlnatém a mnoha dalších travách. Velmi hojný na suchých až vlhkých loukách a pasekách v podhůří a horách.



MŠICOSAVÍ (Stemorrhyncha): Drobné druhy, často jen málo sklerotizované. Bodavě sací ústní ústrojí ústí až za předními kyčlemi. Křídla jsou většinou jemná, slabě sklerotizovaná, často s redukovanou žilnatinou, zkrácená nebo chybí. Obvykle je skládá střechovitě. Často se vyskytuje partenogeneze a složité vývojové cykly. Živí se rostlinnými šťávami, jsou důležitými škůdci rostlin a přenašeči jejich chorob. Přes 1000 druhů ve 4 nadčeledech.

MERY (Psylloidea): V ČR 3 čeledi. Na rostlinách často působí hálkovitá znetvoření.

1 MERUŠKA PTAČINCOVÁ *Aphalara avicularis*. 2,2–2,9 mm. Dospělec i larva řezavě hnědí. Dospělci nalézáni po celý rok (přezimují), zřejmě 1 generace v roce. Velmi hojná na truskavci ptačím na ruderalech, sídlišťích, polích a v okolí cest. Více podobných druhů.

2 MERA ZIMOSTRÁZOVÁ *Psylla buxi* (a – ♂, b – háлка). 3–4 mm. Dospělec s hlavou a hrudí světle šedohnědou se zeleným nádechem a zadečkem světlezeleným, larvy zelené. Dospělci V.–k. IX. Ve velkém množství všude na zimostrázech, larvy tvoří lžicovité háłky.

3 MERA JASANOVÁ *Psyllopsis fraxini* (a – ♂, b – háлка). 3–3,9 mm. Tělo černé s mléčnými pruhy, přední křídla se širokými černými skvrnami. Dospělci V.–X., přezimují vajíčka, 2 generace v roce. Žije výhradně na jasaněch.

4 MERA OLŠOVÁ *Psylla alni*. 4,8–5,8 mm. Naše největší mera. Tělo listově zelené, k podzimu pozvolna hnědne, křídla sklovitě průhledná s černými žilkami. Dospělci V.–XI., 1 generace v roce. Velmi hojná na všech druzích olší. Vajíčka přezimují v pupenech.

5 MERA JABLOŇOVÁ *Cacopsylla mali*. 2,9–4 mm. Světlezelená, k podzimu postupně hnědne. Dospělci V.–X. Přezimují vajíčka. 1 generace v roce. Význačný škůdce jabloni, nejhojnější mera na listnatých dřevinách ve všech biotopech a nadmořských výškách.

6 MERULE ŘEŠETLÁKOVÁ *Trichochermes walkeri*. 3,6–4,4 mm. Poměrně velká se špinavě bílou skvrnou na hnědých křídlech. Výskyt v VIII.–XI. Přezimuje vajíčko. Vývoj na řešetláku.

7 MERULE HNĚDOKŘÍDLÁ *Trioza flavipennis* (a – ♂, b – háлка). 2,7–3,1 mm. Tělo i křídla hnědá. Dospělci VIII.–VI. Vývoj na bršlici kozí noze. Larvy způsobují tvorbu misovitých, až 1 cm širokých a 5 mm vysokých hálek, nápadných zejména na vrchovinách podél lesních cest.

MOLICE (Aleyrodoidea): Škodí sáním i tvorbou medovice. V ČR jediná čeleď.

8 MOLICE VLAŠTOVIČNÍKOVÁ *Aleyrodes proletella*. Necelé 2 mm. Tělo i křídla pokryta jemným popraškem vosku, čistě bílé, uprostřed předních křídel mikroskopická tmavá tečka. Dospělec celý rok. Polyfág, často na spodní straně listů vlaštovičniku i na zelenině.

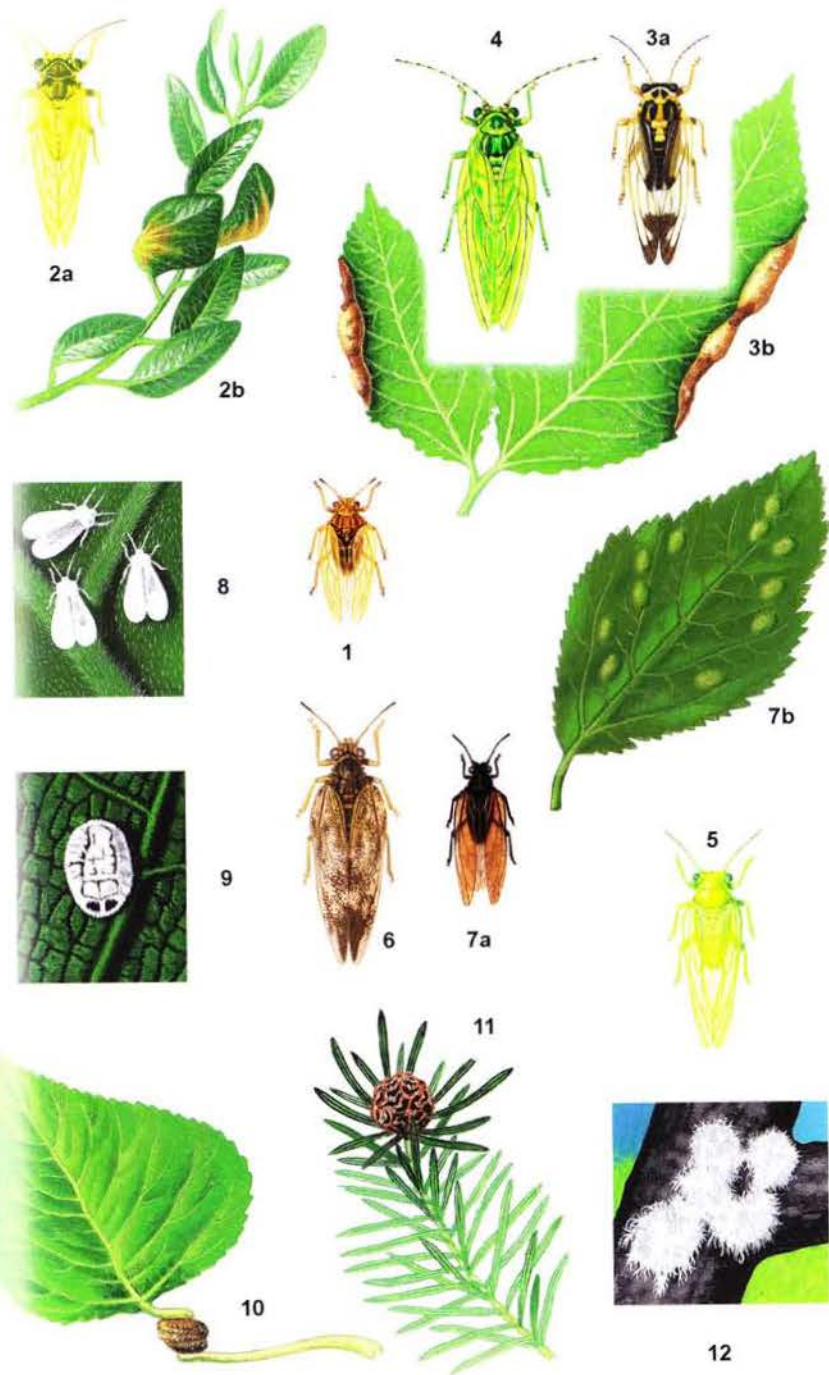
9 MOLICE JAVOROVÁ *Aleurochiton complanatus*. Přes 2 mm. Dospělec (i celá přední křídla) bílý jako předešlý druh, puparia 1,5–2 mm. Na javoru mléčném. Puparia přezimují na opadlých listech; 2 generace.

MŠICE (Aphidoidea): V ČR 4 čeledi, kolem 1000 druhů, mnoho závažných škůdců.

10 DUTILKA ŠROUBOVITÁ *Pemphigus spirothecae*. 1,8–2,2 mm. Drobné světlé mšice kryté voskovým popraškem. Zjara působí na řapících listů topolů několikrát zkrucené načervenalé háłky. Bílé exempláře hlavní generace žijí a přezimují na hvězdicovitých.

11 KOROVNICE SMRKOVÁ *Sacchiphantes abietis*. 1,7–2 mm. Sifunculi chybí, na křídlech jen 3 šikmé žilky. Sáním na konci smrkových větvíček působí larvy charakteristické kulovité háłky. V VI.–VII. háлка dřevnatí a hnědne, a okřídlené mšice vylétají.

12 VLNATKA KRVAVÁ *Eriosoma lanigerum* (bezkrídle ♀). 1,6–2,2 mm. Tělo hustě opýfené jemnými voskovými vlákny, tmavohnědé do purpurova, po rozmáčknutí krvavě červené. V koloniích na větvích a kmenech jabloni. Významný škůdce. Přezimuje na kořenech.



1 MŠÍČKA RĚVOKAZ *Viteus vitifolii* (a – sexupara, b – ♀). I s křídly 1,2 mm. Světlá drobnouká mšice, bezkřídla forma ještě menší. Okřídlená forma má v klidu křídla složená ploše k ose těla. Sifunculi nejsou přítomny. Pochází z Ameriky, je škůdcem vinné révy.

2 VLNATKA HLADKÁ *Tetraneura ulmi* (a – ♀, b – háčka). 1,5–2 mm. Drobné světle červenavé mšice obalené bílým voskem. Na jaře larvy působí růst až 2,5 cm velkých měchýřkovitých hálek (V.–VI.) na horní straně listů jilmů. Letní generace na rybíz a srstce.

3 MŠÍCE ZELNÁ *Brevicoryne brassicae* (♀). Sifunculi krátké, okřídlená generace (1,9–2 mm, IX.–X.) je černá s černozeleným zadečkem, bezkřídle (2,1–2,4 mm, V.–IX.) jsou zelené, obě s moučně bílým voskovým povlakem. Na jaře a v létě je hojná na kapustě, zelí, tuřín a hořčici, kde působí závažné škody. Je aktivní i v mírné zimě.

4 MŠICE MAKOVÁ *Aphis fabae* (a – okřídlená ♂, b – bezkřídla ♀). Smolně černá až olivově zelená. Druh hojný na zahradách i v polích. Vajíčko přezimuje na brslenu, kalíně a pustorylu, vyvíjejí se zde 2–3 bezkřídle (2,2 mm) generace, koncem jara se vyvinou okřídlení (2,6 mm) jedinci, napadající mák, boby, vikve, cukrovku, merlíky, kopřivy a jiné.

5 MŠÍCE BROSKVOŇOVÁ *Myzus persicae* (♀). 1,4–2,5 mm. Bez křídla, světle zelená, žlutavá, někdy bledě červenavá. Sifunculi uprostřed rozšířeny. Způsobuje svinování a zkroucení listů broskvoni. Koncem V. migruje na různé byliny a dřeviny, např. na zeleninu, brambor, tabák, chmel, řepu a košťaloviny, na podzim migruje zpět na broskvoně.

6 KYJATKA RŮŽOVÁ *Macrosiphum rosae* (♀). Až 4 mm. Poměrně velké, bledě zelené nebo bledě červené, s velmi dlouhými černými sifunculi, kterými se liší od ostatních mšic žijících na růžích. Zejména na růži (*Rosa* spp.), ale i hrušni, jabloni a jahodníku. Na nich se mohou vyvíjet celou sezónu, či v létě migrovat na štetkovité či kozlikovité rostliny.

7 MŠÍCE BEZOVÁ *Aphis sambuci* (a – ♀, b – kolonie). 1,5–2,5 mm. Sytě černé, drobné mšice. Hlavní hostitelskou rostlinou je bez černý, kde v V.–VII. vytváří svými těly černé prstence. Začátkem léta (VII.) přelétá na vedlejší rostliny, kde přežívá hlavně na kořenech.

ČERVCI (Coccoidea): ♂ většinou vzácní, s končetinami a 1 párem křídel, jejich larvy prodávají klidové stadium obdobné kukle. ♀ buď s končetinami, nebo jsou pohybové a smyslové orgány zcela redukovány a celé tělo kryto pevným štítem. V ČR 9 čeledí.

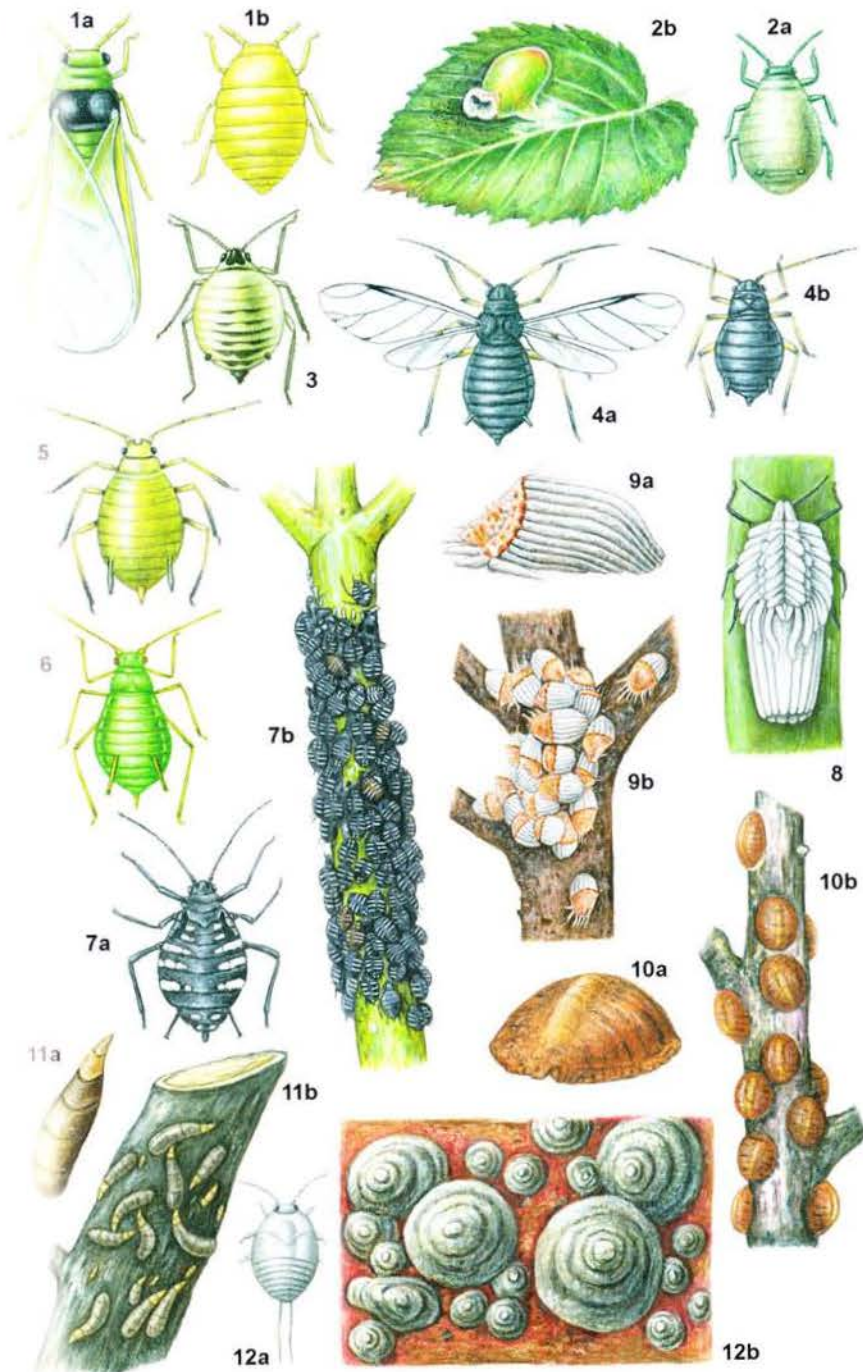
8 TOULICE KOPŘIVOVÁ *Orthezia urticae* (♀). Černé larvy i dospělci jsou celí kryti velkými bílými voskovými pláty (s nimi až 8 mm), během celého roku na kopřivách. Larvy i dospělci jsou pohybliví.

9 PERLOVEC ZHOUBNÝ *Pericerya purchasi* (a – ♀, b – kolonie). Kolem 10 mm. ♀ má tmavý štítek, ze kterého na konci vystupují pruhy bílého vosku a tělo pokryté voskovými plátky. Žije na citronících a pomerančovnicích. Z Austrálie byl zavlečen do celého světa.

10 PUKLICE ŠVESTKOVÁ *Parthenolecanium corni* (a – ♀, b – kolonie). Přezimují rezavé larvy velké kolem 1 mm, od konce II. na ovocných stromech a keřích i na akátu. Samičky (V.–VIII.) silně vyklenuté, 4–6 mm, pod tmavohnědými křehkými štítky. Vajíčka kladou samičky pod sebe v štítku, pohyblivé larvy se líhnou v VI.–VII. Významný škůdce.

11 ŠTÍTENKA ČÁRKOVITÁ *Mytilococcus ulmi* (a – ♀, b – kolonie). Štíhlý červec, ♀ pod štítkem 3–4 mm dlouhým a jen 1,5 mm širokým, často prohnutým až do tvaru S. Někdy štítky pokrývají kůru až v souvislých vrstvách. Široký polyfág jak na ovocných, tak na lesních stromech (dub aj.). Přezimují vajíčka pod štítkem, larvy od V.

12 ŠTÍTENKA ZHOUBNÁ *Quadraspidiotus perniciosus* (a – larva, b – kolonie ♀). Samiči štítky kruhové, mírně vypuklé, popelavě šedé nebo žlutohnědé, o průměru 1,5–2 mm. Kůra v okolí červenofialová. Rozšířen školkami z Číny po celém světě.



HMYZ S PROMĚNOU DOKONALOU (Holometabola)

SÍTOKŘÍDLÍ (Neuroptera): Křídla dospělců mají zpravidla bohatou, síťovitou žilnatinu. Skupina rozmanitá tvarově i způsobem života a vývojovými stadii. Zahrnuje většinou středně velké druhy, ale některé jsou malé (několik mm) a jiné i velké (např. mravkolvi až 70 mm). V ČR žijí zástupci 8 čeledí s více než 80 druhy. Nejvíce druhů mají velmi užiteční denivkovití (Hemerobiidae – 31) a zlatoočkovití (Chrysopiidae – 22).

1 ZLATOČKA OBEČNÁ *Chrysopa carnea* (larva tab. 70). Tělo 12–14 mm, rozpětí křídel 24–30 mm. Barva zelená nebo hnědá, oči zlaté třpytivé, křídla průsvitná. Dvě generace za rok, druhá přezimuje v úkrytech, často i v přibytcích. Po uchopení ucítíme na ruce nepříjemně páchnoucí exkret, kterým se všechny zlatoočky chrání před hmyzožravými ptáky. Hojná od nížin do hor, na keřích, stromech i bylinách, III.–XI. Užitečný hmyz.

2 ZLATOČKA SKVRNITÁ *Chrysopa perla*. Tělo 15 mm, rozpětí křídel 26–32 mm. Jako u všech zlatooček má okraje předních křídel bez větvených žilek. Barva zelenomodrá, na hlavě světlá skvrna v černém poli. Od nížin do hor na stromech, keřích, bylinách, V.–IX.

3 ZLATOČKA SEDMITEČNÁ *Chrysopa pallens*. Tělo 23 mm, rozpětí křídel 30–40 mm. Barva těla zelená, na hlavě 7 malých černých teček. Nížiny až hory, listnaté stromy, keře v lesích apod. Dvě generace, V.–XI.

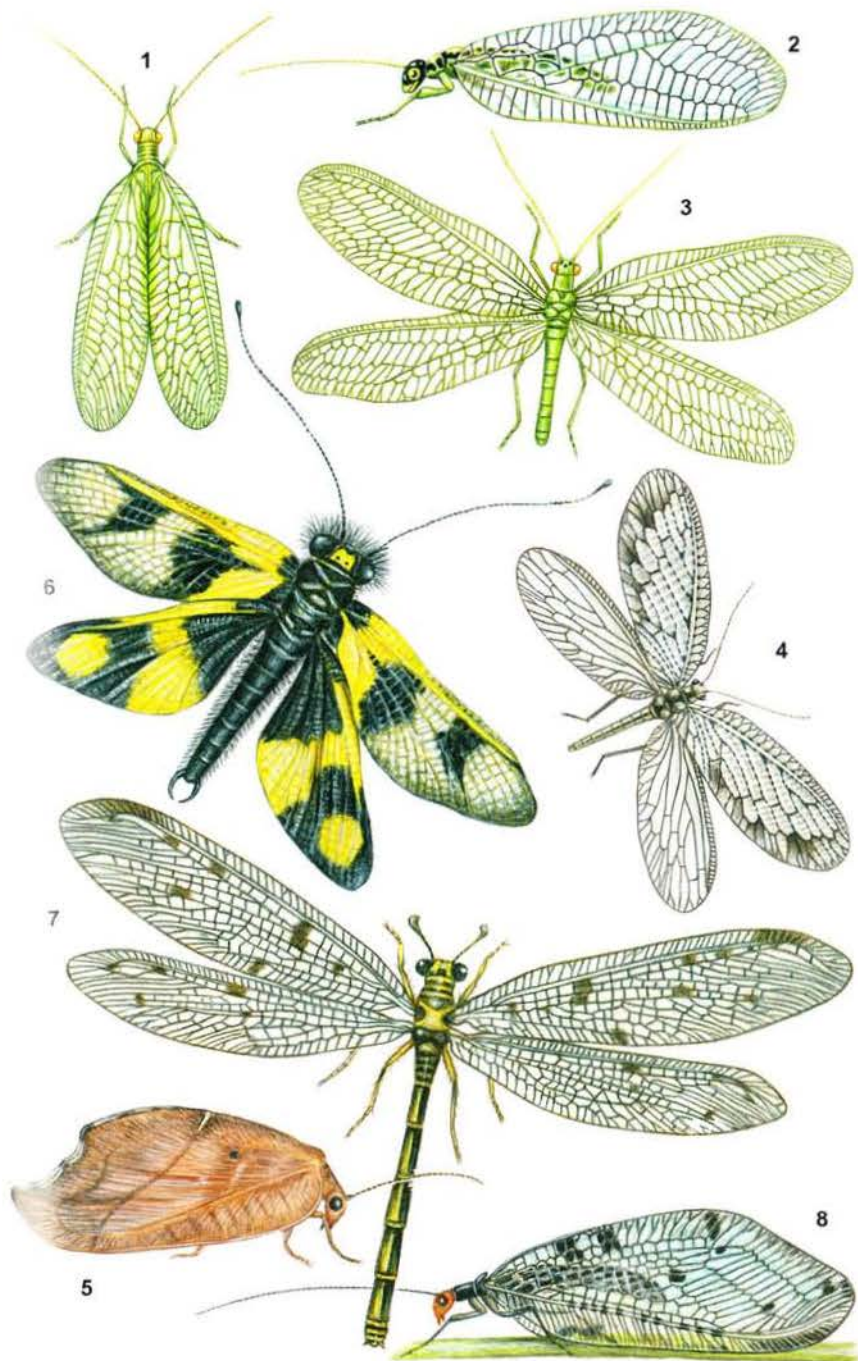
4 DENIVKA ZLATOHLAVÁ *Hemerobius humulimus* (larva tab. 70). Tělo 8–10 mm, rozpětí křídel 15–19 mm. Barva těla a křídel šedohnědá. Jako u všech denivek jsou na okraji předních křídel větvené žilky. Hojná od nížin do hor v lesích a hájích, hlavně na listnatých stromech a keřích. Dvě generace, k. IV.–z. X.

5 RZOUNEK VYKRAJOVANÝ *Drepanopteryx phalaenoides*. Tělo 10 mm, rozpětí křídel 24–28 mm. Barva těla a křídel rezavě hnědá, konec předních křídel vykrajovaný. Lesy od nižších poloh do hor, k. IV.–IX.

6 PLOSKOROH PESTRÝ *Libelloides macaronius* (♂, larva tab. 70). Tělo 27 mm, rozpětí křídel 50 mm. Tělo černé, chlupaté, křídla zbarvena žlutě a černě. Tykadla paličkovitá. V horkých dnech prudce létá, přenocuje na zemi na rostlinách. Stepi, lesostepi od nížin do pahorkatin, VI.–IX. Žije ve stř. Č. a j. M., vzácný a chráněný. Ve stř. Č. rovněž žije velmi vzácný, podobný **p. žlutý** *L. coccajus*.

7 MRAVKOLEV SKVRNITÝ *Euroleon nostras*. Tělo 35 mm, rozpětí křídel 70 mm. Barva těla černohnědá. Křídla čirá, skvrnitá, v klidu střechovitě složená. Tykadla krátká, na konci ztlustlá. Larva mravkolvu viz tab. 70. Od nížin do podhůří, ale jen místy a nehojný. Okraje lesů, paseky, meze, stepi, V.–IX. V ČR žije ještě 5 dalších druhů mravkolvů.

8 STRUMIČNÍK ZLATOOKÝ *Osmylus fulvicephalus* (larva tab. 70). Tělo 20 mm, rozpětí křídel až 50 mm. U čistých tekoucích vod od nížin do hor. Aktivní večer, ve dne ukryt na stinných místech, často pod mostky apod., V.–VIII.



1 PAKUDLANKA JIŽNÍ *Mantispa styriaca*. Tělo 12–15 mm, rozpětí křídel 25–30 mm. Barva hnědá, křídla čírá. Přední nohy „loupeživé“ jako u kudlanek. Má složitý vývoj, larvy parazitují u pavouků. Lesostepí j. M., vzácný druh na stromech a keřích. V.–VII. Patří mezi síťokřídle (Neuroptera).

STŘECHATKY (Megaloptera): Menší hmyz, tmavohnědě zbarvený, křídla v klidu střechovitě složená. Žijí blízko vod, larvy ve vodě. V ČR 4 hodně podobné druhy.

2 STŘECHATKA ZAČOUDLÁ *Sialis fuliginosa* (a – ♀ s vajíčky, b – larva). Tělo 12–18 mm, rozpětí křídel 20–28 mm. Barva těla šedohnědá až černohnědá. Pahorkatiny až hory, u tekoucích vod, místy hojná. Sedá blízko břehu na rostlinách, po vyplašení odlétá na kratší vzdálenost. V.–z. VII. Další tři naše druhy jsou podobné, liší se zejména morfologií konce zadečku.

DLOUHOŠÍJKY (Raphidioptera): Středně velký nebo menší hmyz s výrazně protaženou předohrudí i hlavou. Křídla čírá, hustě žilkovaná, v klidu střechovitě složená. Systematické znaky jsou na žilnatině křídel a na konci zadečku samečků. Samičky mají tenké, dlouhé kladélko. Užitečný hmyz, larvy jsou dravé. V ČR žije 10 druhů.

3 DLOUHOŠÍJKA ŽLUTONOHÁ *Raphidia flavipes* (♀, larva a kukla tab. 70). Tělo 15 mm, rozpětí křídel 20–27 mm. Barva těla černohnědá, nohy žluté, plamka v křídlech dvoubarevná (hnědá a žlutá), s jednou příčnou žilkou. Keře, stromy, světlé lesy, paseky, okraje lesa, sady apod., V.–VII.

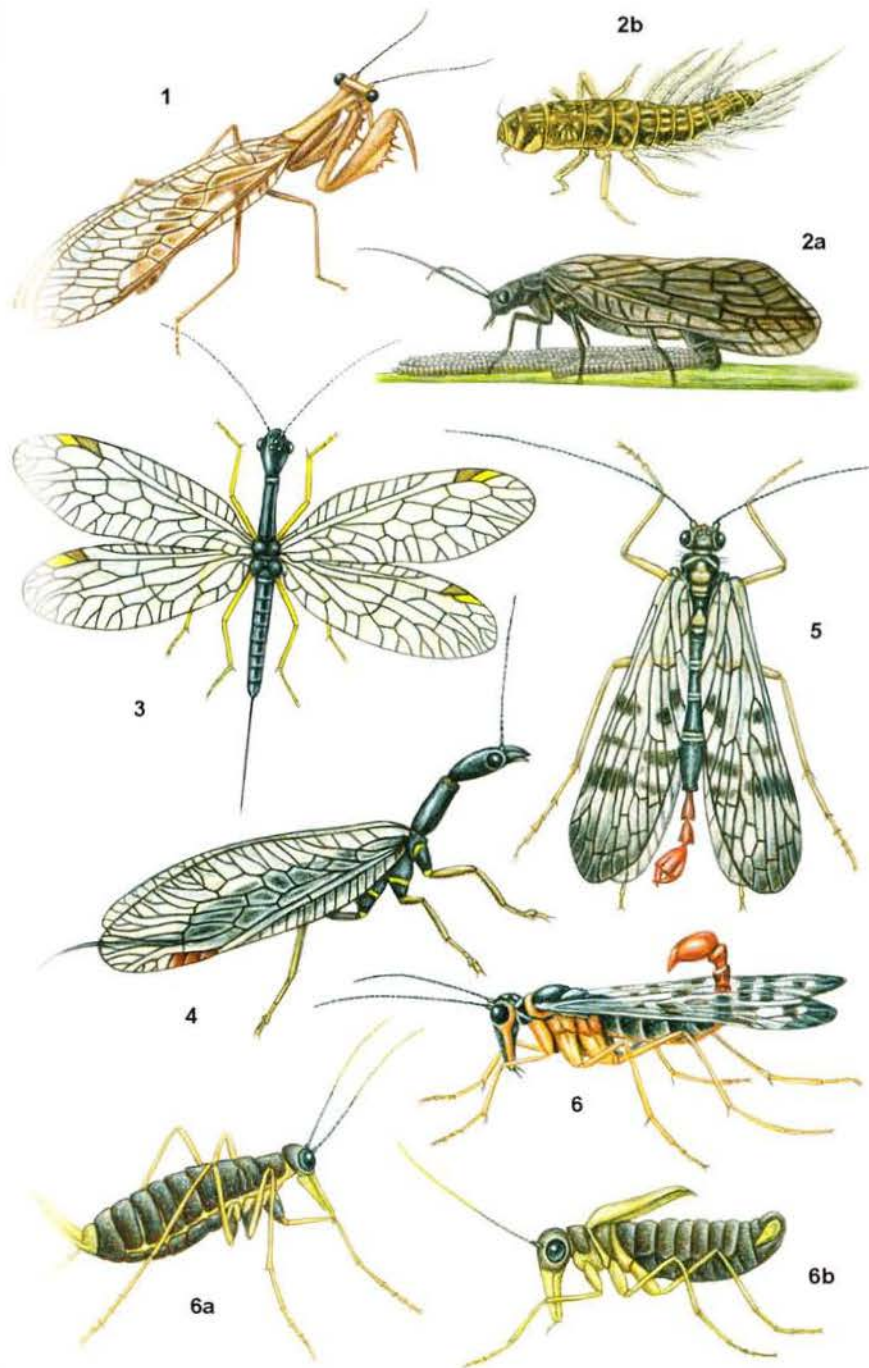
4 DLOUHOŠÍJKA ZNAMENANÁ *Raphidia notata* (♀). Tělo 15–17 mm, rozpětí křídel 30 mm. Plamka hnědá, se 2 žilkami. Pahorkatiny až hory, jehličnaté i listnaté lesy, V.–VIII.

SRPICE (Mecoptera): Drobný až středně velký hmyz. Hlava je rypákovitě prodloužená. Křídla vyvinutá, průsvitná, se skvrnami (srpicovití, 6 druhů), případně světle hnědá, bez skvrn (komárovcovití, 2 vzácné druhy) nebo zakrnělá (sněžnicovití, 2 druhy). Larvy žijí v půdě. V ČR celkem 10 druhů. Rozlišovací znaky jsou hlavně na konci zadečku.

5 SRPICE OBECNÁ *Panorpa communis* (♂, larva a kukla tab. 70). Tělo 16–20 mm, rozpětí křídel 25–30 mm. Křídla s černými skvrnami a pásky. Nížiny až hory, hojná na vlhkých a stinných stanovištích. Lesy, křoviny, louky, sady, na bylinách a keřích, V.–VIII. Podobná je s. běžná *P. vulgaris*, která je menší, na křídlech má výrazné černé skvrny a široké pásky.

6 SRPICE DROBNÁ *Panorpa germanica* (♂). Tělo 12–14 mm, rozpětí křídel 20–25 mm. Tělo hnědé, křídla drobně skvrnitá. Lesy od nížin do hor, hojná. Keře, stromy, byliny na zastíněných místech, V.–VIII.

7 SNĚŽNICE LESKLÁ *Boreus westwoodi* (a – ♀, b – ♂). Tělo 4–7 mm, křídla redukována, u samice srpovitě pahýlovitá, u samice jen jako malé šupinky. Barva těla hnědá, se zelenavým leskem. Tykadla žlutohnědá, ve druhé polovině hnědá, nohy, rypák, křídla a kladélko žlutohnědé. Hlavně pahorkatiny až hory; v lesích na zemi v mechu, listí, X.–IV. V zimě na vlhkém sněhu. Pohybují se i skoky (až 20 cm) a jsou také nazývány „sněžné blechy“. Podobná je s. matná *B. hiemalis*. Je zbarvena smolně černě a tykadla, rypák, nohy, křídla a kladélko jsou tmavohnědé až černohnědé. Žije podobně jako sněžnice lesklá.



1 ZLATOŮČKA *Chrysopidae* sp. (larva). Z vajíček na stopkách, umístěných na listech a větvíčkách, se líhnou protáhlé, šedé nebo hnědě zbarvené larvy se silnými kusadly, kterými spolu s čelistmi vysávají kořist. Tělo je pokryté brvami i silnými tmy. Na trny často nabodávají různý materiál i vysáté zbytky mšic. Larvy jsou dravé, živí se hlavně mšicemi aj. a jsou tím velmi užitečné. Jejich vývin je rychlý (3 stadia) a kuklí se v zámotcích na větvíčkách, nebo v nich larvy přezimují a kuklí se až na jaře. Larvy IV.–IX.

2 DENIVKA *Hemerobiidae* sp. (larva). Larvy denívkovitých jsou vzhledem i způsobem života podobné zlatoočkám, jsou ale menší a méně obrvené. Jejich hlavní potravou jsou mšice. Vývin larev trvá 2–3 týdny. Některé mají i dvě generace za rok. Larvy IV.–IX.

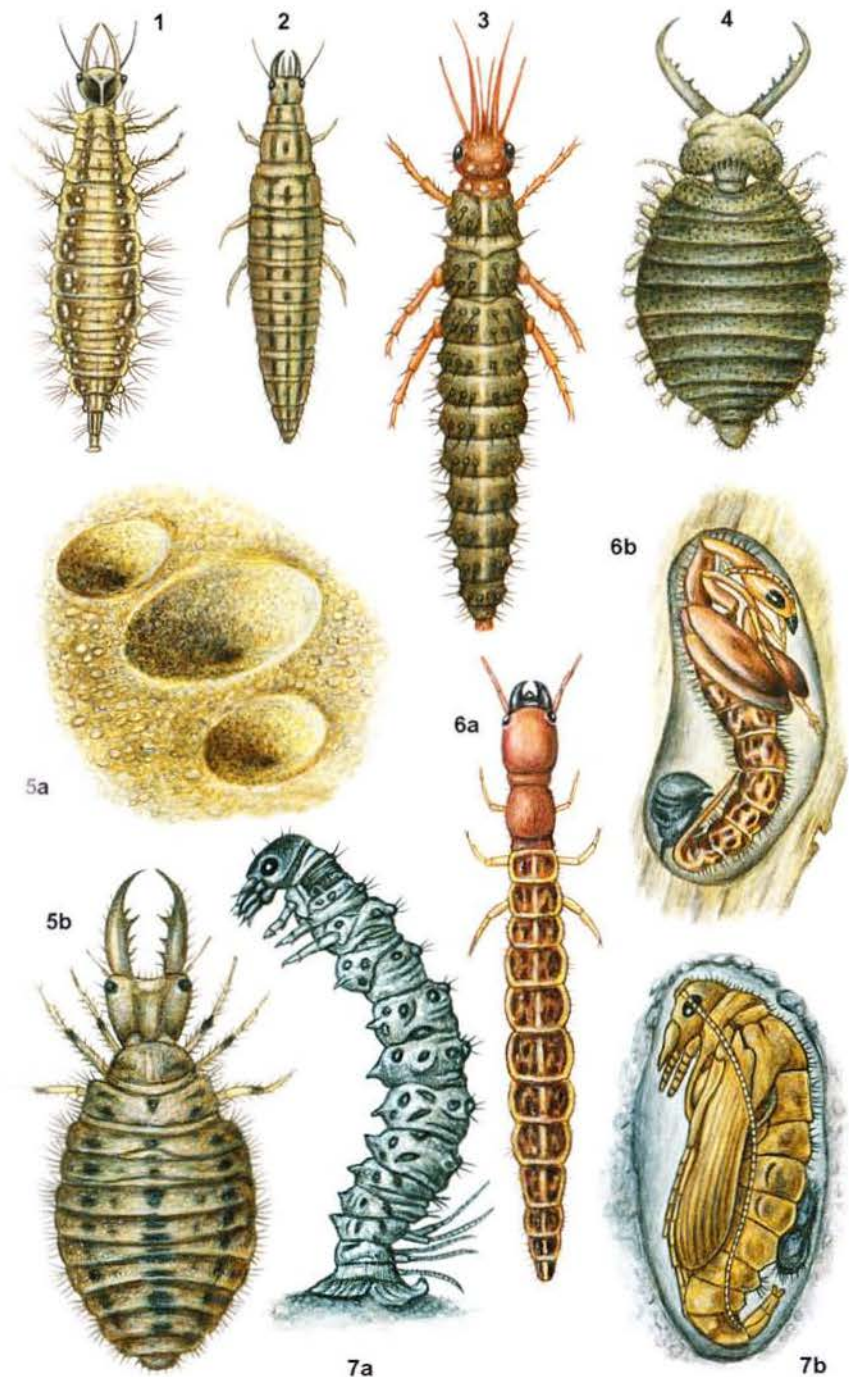
3 STRUMIČNÍK ZLATOOKÝ *Osmylus fulvicephalus* (larva). Nestopkatá vajíčka klade samička na vegetaci břehů vod. Dravé larvy žijí oboživelně na březích, ale lezou i pod vodou. Přezimují na břehu, na jaře se zakuklí a asi po 14 dnech se líhnou dospělci. Larvy VI.–V.

4 PLOSKOROH *Libelloides* sp. (larva). Samička klade krátce stopkatá vajíčka ve dvojitých řadách na nízké rostliny. Za 2 až 3 týdny se líhnou dravé larvy s velkými kusadly. Ty se na osluněných místech (stepi) pohybují po povrchu půdy mezi vegetací za kořistí. Jsou podobné larvám mravkolvů, ale nevytvářejí lapací jamky. Mají dvouletý vývoj, na jaře se kuklí v kokonech. Larvy VI.–V.

5 MRAVKOLEV BĚŽNÝ *Myrmeleon formicarius* (a – jamky, b – larva). Samička klade vajíčka do otevřené písčité nebo sypké půdy. Larvy si vyhrabávají trychtýřovité lapací jamky a zahrabány na dně čekají na kořist (hlavně mravence), kterou vysávají podobně jako např. larvy zlatooček nebo ploskorohů. Mají víceletý vývoj a pak v kulovitých kokonech pod jamkami vytvoří kukly. Jamky příbuzného *m. skvrnitého* *Euroleon nostras* jsou na místech chráněných před deštěm. U některých vzácných druhů mravkolvů larvy nevytvářejí jamky a loví kořist pod povrchem půdy nebo v mraveništích v dutých stromech. Larvy jsou aktivní k. IV.–X.

6 DLOUHOŠÍJKA *Raphidioptera* sp. (a – larva, b – průřez kuklou). Samička klade vajíčka dlouhým tenkým kladélkem zpravidla pod kůru stromů, napadených škůdci. Larvy jsou dravé, velmi pohyblivé a žijí pod kůrou nebo v novotvarech na stromech i v lesní hrabance apod. Lesnicky jsou velmi užitečné. Přezimují v komůrkách a na jaře se kuklí. Kukla se před líhnutím dospělce stává pohyblivou a vylézá z komůrky. Larvy VI.–IV.

7 SRPICE *Mecoptera* sp. (a – larva, b – průřez kuklou). Saprofágní larvy žijí ve vlhké půdě a detritu. Mají housenkovitý tvar s četnými hrbolky a ostny na těle. Zvláštností je pár složených očí. Dovedou se i vztyčit a pohybují se i „přídalkovitým“ pohybem. Přezimují v zemi, na jaře se kuklí a pak se líhnou dospělci. Některé srpice mají dvě generace za rok. Larvy VI.–V.



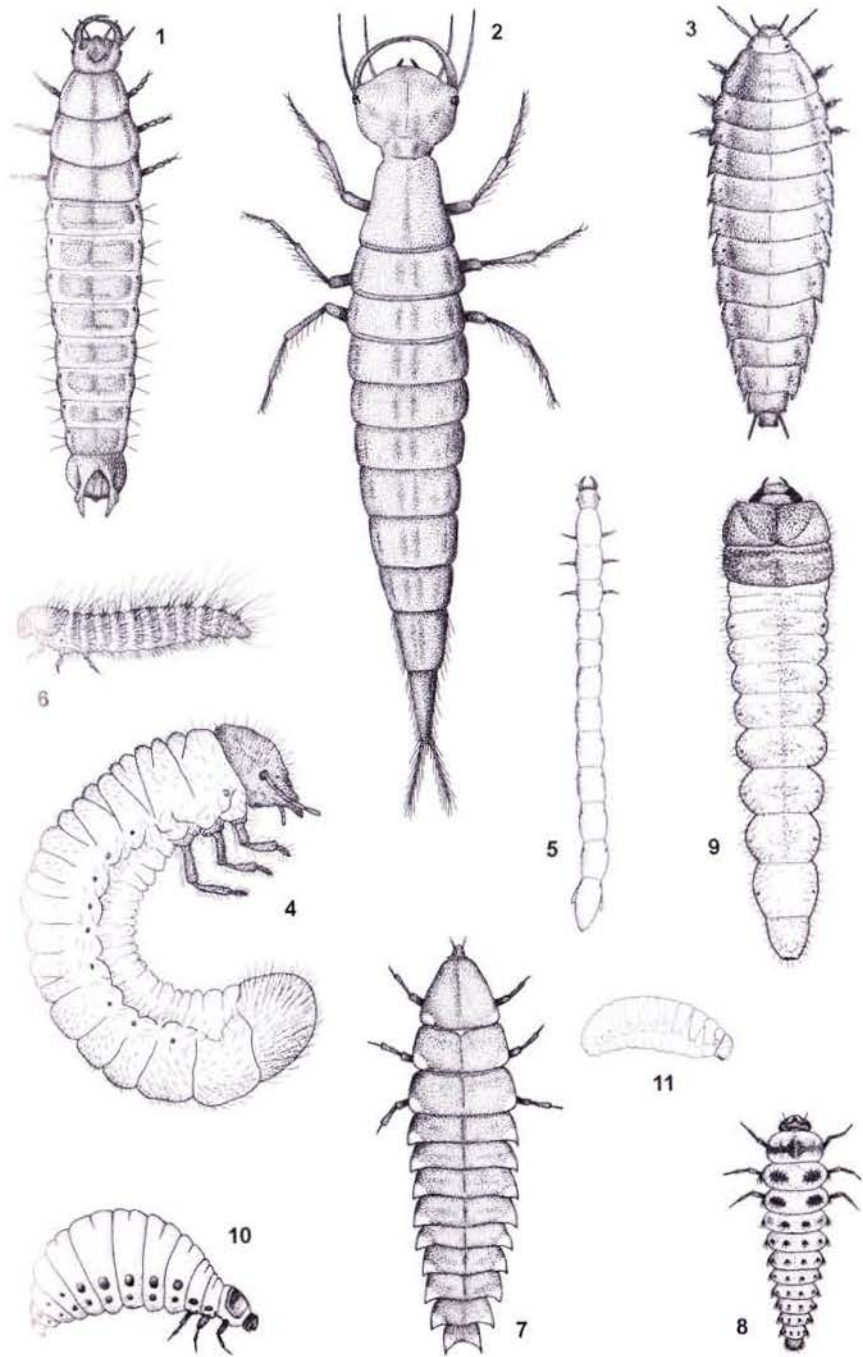
BROUCI (Coleoptera) jsou v současné době největším známým řádem organismů na zemi. Celkem je jich popsáno asi milion druhů a další se stále objevují. Také ve fauně ČR jsou druhově početní – evidujeme asi 6100 druhů brouků nalezených na našem území. Předložený výběr zahrnuje druhy ze 78 z celkem 114 u nás žijících čeledí tak, aby si zájemce mohl učinit představu o celém řádu a zároveň se seznámil s druhy běžnými a (v menší míře) i zajímavými způsobem života nebo vnějším vzhledem. Zařazeno je i několik druhů velmi vzácných a kriticky ohrožených.

Brouci jsou hmyz s proměnou dokonalou. To znamená, že z vajíčka se vyvíjí larva, která se posléze zakuklí, z kukly pak vylézá dospělý brouk, který už dále neroste. Výjimkou jsou majky a vějířníci, u kterých larvy navíc procházejí v průběhu vývoje změnou tvaru těla. Larvy mívají pouze 3 páry nohou, které však mohou být zakrnělé (zejména u býložravých druhů žijících pod kůrou, v trouchu nebo v zemi). Ústní ústrojí larev i dospělců je vždy kousací, tj. bývá přítomen pár kusadel (mandibulace), pár čelistí (maxillae) s makadly, svrchní pysk (labrum) a spodní pysk (labium) s makadly. Tykadla jsou různě utvářena, v nejjednodušším případě jsou nitkovitá a 11členná, často též bývají vějířovitá, pilovitá a paličkovitá. Kromě složených očí se vzácně na čele vyskytují i jednoduchá očka, např. u některých kozojedů a drabčků. Předohruď bývá výrazná, silně sklerotizovaná, na bocích někdy s výraznou hranou. Ze středohruď jsou nejvýraznější krovky, mezi kterými vyčnívá pouze malý štítek. Krovky jsou silně sklerotizovaná křídla prvního páru, která u brouků neslouží letu, ale chrání 2. pár blanitých křídel a většinou i celý zbytek těla. Křídla 2. páru jsou součástí zadohruď a jsou v klidové poloze složité skládána pod krovky (včetně drabčků, kteří mají krovky zkrácené). Ve zvláštních případech mohou být křídla zakrnělá. (Nelétavé druhy se vyskytují ve většině velkých čeledí – stěvlíci, nosatci, tesaříci, atd. Samice světlušek mají navíc zakrnělé i krovky.) Každý článek hrudi nese pár nohou, které mohou být různě utvářené. Na konci nohou bývá nejčastěji 5 chodidlových článků, z nichž poslední nese dva drápky – hovoříme pak o chodidlovém vzorci 5-5-5. Počet článků chodidel může být u jednotlivých párů nohou redukován. Například chodidlový vzorec 5-5-4 je typický pro potměníky, 4-4-4 pro tesaříky a mandelinky. Zadeček bývá dlouhý jako celá hrud' a je většinou shora kryt krovkami. Je v něm ukryto rozmnožovací ústrojí a tukové tělísko a má také dýchací funkci.

Biologie brouků je velmi rozmanitá, protože dokázali obydlet většinu prostředí kromě moří. Žijí ve stojatých i proudících sladkých vodách, v jeskyních, na pouštích i v horách. Mnoho druhů je dravých, jiní žijí na organických zbytcích nebo jsou vázáni na rostliny a houby. U řady druhů přijímá potravu jen larva, zatímco dospělci přijímají potravu jen v malé míře nebo vůbec. Bývá to tak u býložravých druhů, kde larva žije řadu let, zatímco dospělci brouci jen několik dnů nebo týdnů (např. roháč obecný). Někteří brouci jsou víceletí, například velcí stěvlíci a potměníci. U druhů krátkověkých přezimuje většinou larva, výjimečně se dospělci líhnou na podzim a přezimují (slunéčka). V nejčastějším případě kladou na jaře a v létě samičky vajíčka, ze kterých se líhnou larvy, které se po dokončení růstu (několik týdnů, ale i více než 10 let) zakuklí a v teplém období roku se z kukly vylíhne brouk, který se ještě v téže sezóně rozmnoží.

Při používání této příručky je nutno si uvědomit, že některé vyobrazené druhy mají mnoho příbuzných, kteří nejsou okem odlišitelní. Většinou jde o drobné druhy, které dokáže určit jen specialista vybavený mikroskopickou technikou a detailní znalostí morfologie.

Larvy brouků: 1 – stěvlík (*Carabus*), 2 – potápník (*Dytiscus*), 3 – mrchožrout housenkář, 4 – chroust (*Melolontha*), 5 – kovařík (*Agriotes*), 6 – kozojed (*Dermestes*), 7 – světluška (*Lampyrus*), 8 – slunéčko sedmitečné, 9 – tesařík (*Rhagium*), 10 – mandelinka bramborová, 11 – lýkožrout smrkový →



STŘEVLÍKOVITÍ (Carabidae): Jsou aktivní od jara do podzimu, větší druhy přezimují. Někteří jsou nočními dravci. Žijí pod kameny, pod kůrou, volně na zemi, často též na vlhkých místech, i vysoko v horách. V ČR asi 400 druhů.

1 SVIŽNÍK POLNÍ *Cicindela campestris*. 10,5–14,5 mm. Hedvábně světle zelený, vzácněji do modra. Každá krovka s jednou výraznou běložlutou, měděně obroubenou skvrnou ve středu a několika drobnými skvrnami po obvodu. Na otevřených stanovištích (polní cesty, holé hlinité svahy). Od nížin do hor.

2 SVIŽNÍK *Cicindela sylvicola*. 12–17 mm. Zelený s měděným leskem. Každá krovka s výraznou běložlutou kresbou, která bývá variabilní; zachována bývá střední příčná páska. V prosluněných, zejména jehličnatých lesích horského pásma.

3 KRAJNÍK PIŽMOVÝ *Calosoma sycophanta*. 18–30 mm. Hlava a štít kovově modročerné, krovky zlatozelené, někdy i do červena. Nohy černé. Od nížin do hor, zejména v listnatých lesích, vzácný. Častější při přemnožení škodlivých lesních motýlů (např. bekyně mnišky), jejichž housenky na stromech pronásleduje.

4 KRAJNÍK HNĚDÝ *Calosoma inquisitor*. 16–24 mm. Černý, s kovově měděným až namodralým leskem. Lem krovek a štítu kovově zelený. Nohy černé. V teplých dubových lesích. Nížiny až pahorkatiny. Pronásleduje housenky obaleče dubového, při jejich přemnožení bývá též hojný. Dobře létá.

5 STŘEVLÍK ZLATOLESKLÝ *Carabus auronitens*. 18–26 mm. Kovově zlatozelený s výraznými žebry na krovkách. Nohy žlutohnědé. Pod kameny a kořeny, v kamenných zidkách apod. Široce rozšířený v podhorských a horských lesích, sadech a remízích.

6 STŘEVLÍK KOŽITÝ *Carabus coriaceus*. 33–40 mm. Celý černý, matný; krovky nepravidelně kožovitě zvrásněné. Náš největší střevlík. V lesích a na jejich okrajích. Od nížin do hor, nehojný. Loví v noci nebo po dešti.

7 STŘEVLÍK HLADKÝ *Carabus glabratus*. 22–34 mm. Celý černý; krovky tmavě modré až černé, téměř hladké, velmi silně klenuté, bez fialového okraje. V lesích celého území. Od pahorkatin do hor, až do alpské zóny. Hojný.

8 STŘEVLÍK ZAHRADNÍ *Carabus hortensis*. 22–30 mm. Bronzově hnědý; krovky s rovnoběžnými úzkými rýhami, každá se 3 řadami zlatozelených jamek. Nohy černé. V listnatých i jehličnatých lesích a zahradách od nížin do hor. Hojný.

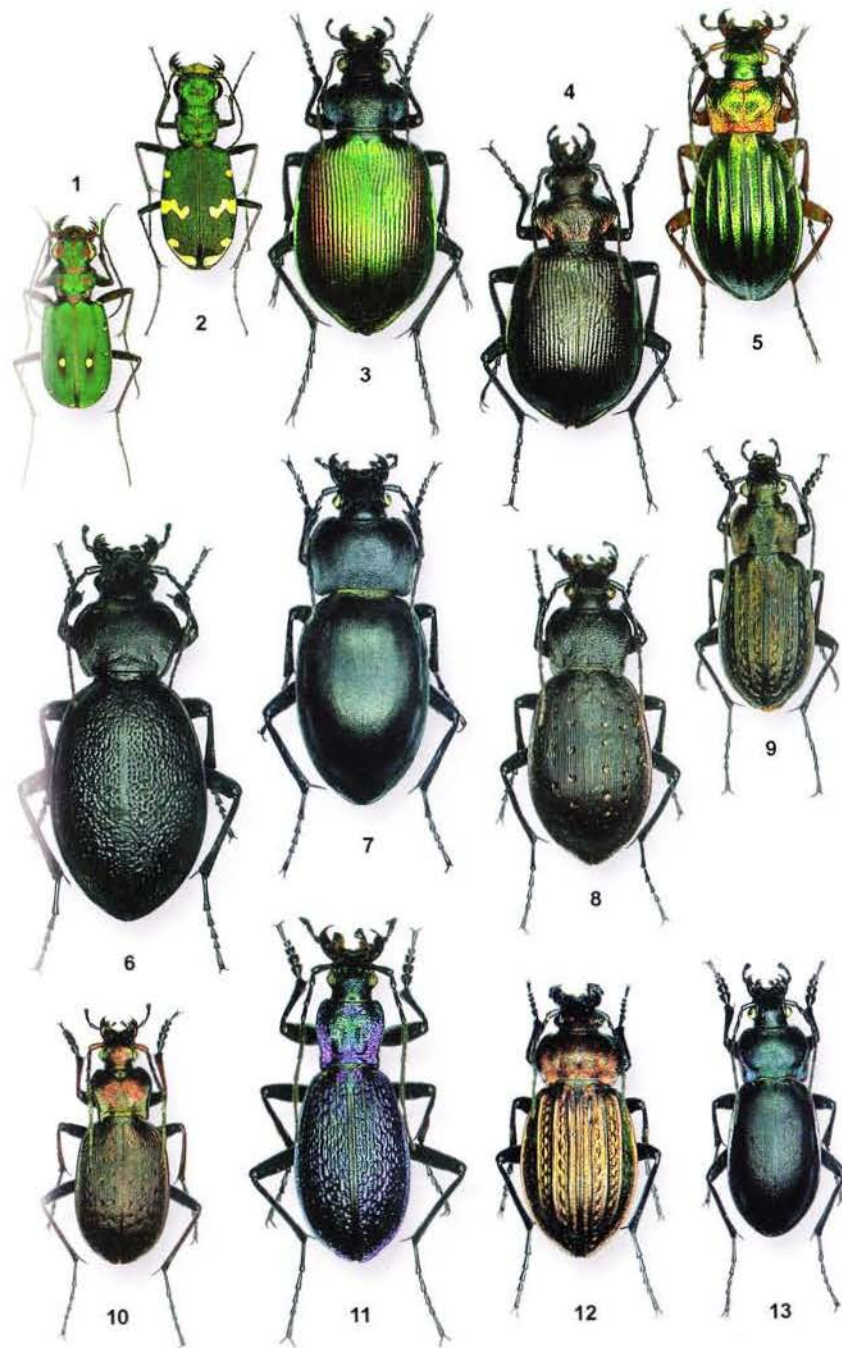
9 STŘEVLÍK ZRNITÝ *Carabus granulatus*. 16–23 mm. Tmavě bronzově zbarvený. Krovky s 3 řadami řetízkovitých skulptur. Nohy černé, někdy červená stehna. Vzácně se vyskytují i létaví jedinci. Vlhkomilný, žijící na různých typech stanovišť od nížin do hor.

10 STŘEVLÍK LINNÉHO *Carabus linnei*. 15–22 mm. Kovově bronzově nebo měděně zbarvený, krovky s několika řadami jemných vpichů. Nohy tmavé, kromě žlutohnědých holení. Horský druh, typický pro lesy větších horských masivů.

11 STŘEVLÍK VRÁŠČITÝ *Carabus intricatus*. 24–36 mm. Kovově modrý, někdy se zeleným nebo černým nádechem. Krovky výrazně zvrásněné. Nohy černé. Po celém území v teplejších polohách, v hájích a zahradách nížin a středních poloh.

12 STŘEVLÍK ULLRICHŮV *Carabus ullrichi*. 22–33 mm. Podobný s. Linného, ale větší a živěji zbarvený: kovově měděný se zelenavým nádechem. Krovky se 3 řadami výrazných řetízků. Nohy černé. Na loukách, okrajích lesů, hájích a polích. Od nížin do podhůří.

13 STŘEVLÍK FIALOVÝ *Carabus violaceus*. 22–35 mm. Celý černý, hladký, klenutý. Podobný s. hladkému, ale štít a krovky s kovově fialovými okraji. V lesích i na otevřených stanovištích po celém území. Od nížin do vysokých hor.



1 STŘEVLIČEK *Anchomenus dorsalis*. 5,5–8 mm. Hlava a štít zelené, vzácněji štít červený; krovky mohou být i jednobarevně červené či modré. Nohy červenohnědé. Osluněná suchá i mírně vlhká pole, stepi, okraje remízků. Od nížin do hor.

2 STŘEVLIČEK ŠESTITEČNÝ *Agonum sexpunctatum*. 7,5–10 mm. Hlava a štít modrozelené, krovky měděné, zelené, modré až černé. Každá krovka s 6 vpichy podél švu. Nohy tmavé. Vlhká nezastíněná stanoviště: louky, břehy vod, lesní paseky. Nížiny až hory.

3 KVAPNÍK KOVOVÝ *Amara aenea*. 6–8,5 mm. Většinou jednobarevně kovově hnědočerný (mosazný). Nohy černé nebo hnědočerné. Všude na otevřených stanovištích (pole, stepi, ruderály). Od nížin do hor.

4 HRBÁČ OSENNÍ *Zabrus tenebrioides*. 12–16,5 mm. Krovky silně klenuté, s podélnými rýhami. Celý černý nebo hnědočerný, se slabým leskem. Nohy hnědočervené. Býložravý (výjimka mezi střevlíky), místy škůdce obilovin. Nížiny až podhůří, na obilných polích.

5 STŘEVLIČEK *Stenolophus mixtus*. 4,5–6,5 mm. Hlava černá, štít černý s hnědými okraji, krovky žlutohnědé s velkou modročernou skvrnou podél švu. Rozsah tmavého zbarvení na štítě a krovkách variabilní. Nohy žlutohnědé. Nezastíněné močály, rákosiny, zarostlé břehy vod. Nížiny až pahorkatiny.

6 PRSKAVEC VĚTŠÍ *Brachynus crepitans*. 6,5–10 mm. Hlava, nohy, štít a tykadla oranžovočervené, krovky tmavě modré nebo zelené, řádkovaně tečkované. Pod kameny na okrajích polí a lesů. Při útěku vypouští z váček na zadečku slyšitelně explodující tekutinu.

7 STŘEVLIČEK RÁKOSNÍ *Odacantha melanura*. 5,5–7,5 mm. Hlava a štít kovově tmavozelené, krovky žlutočervené s černým nebo tmavomodrým koncem. Nohy žlutohnědé, kolena tmavá. V rákosových porostech močálů. Nížiny až pahorkatiny.

8 STŘEVLIČEK *Badister unipustulatus*. 6–7,5 mm. Hlava černá, štít a krovky žlutočervené – každá s variabilní černou skvrnou, která se může rozpadat na 2 části (jako na obrázku). Nohy žlutočervené. Velmi vlhké, zarostlé břehy vod. V nížinách.

9 STŘEVLIČEK *Elaphrus riparius*. 5,5–7,5 mm. Zelenobronzový až zelenohnědý s drobnými svítivě zelenými body. Krovky se světle zeleně obroubenými fialovými jamkami. Holeně žlutohnědé. Na vlhkých jilovitých a písčitohlinitých březích vod. Od nížin do hor.

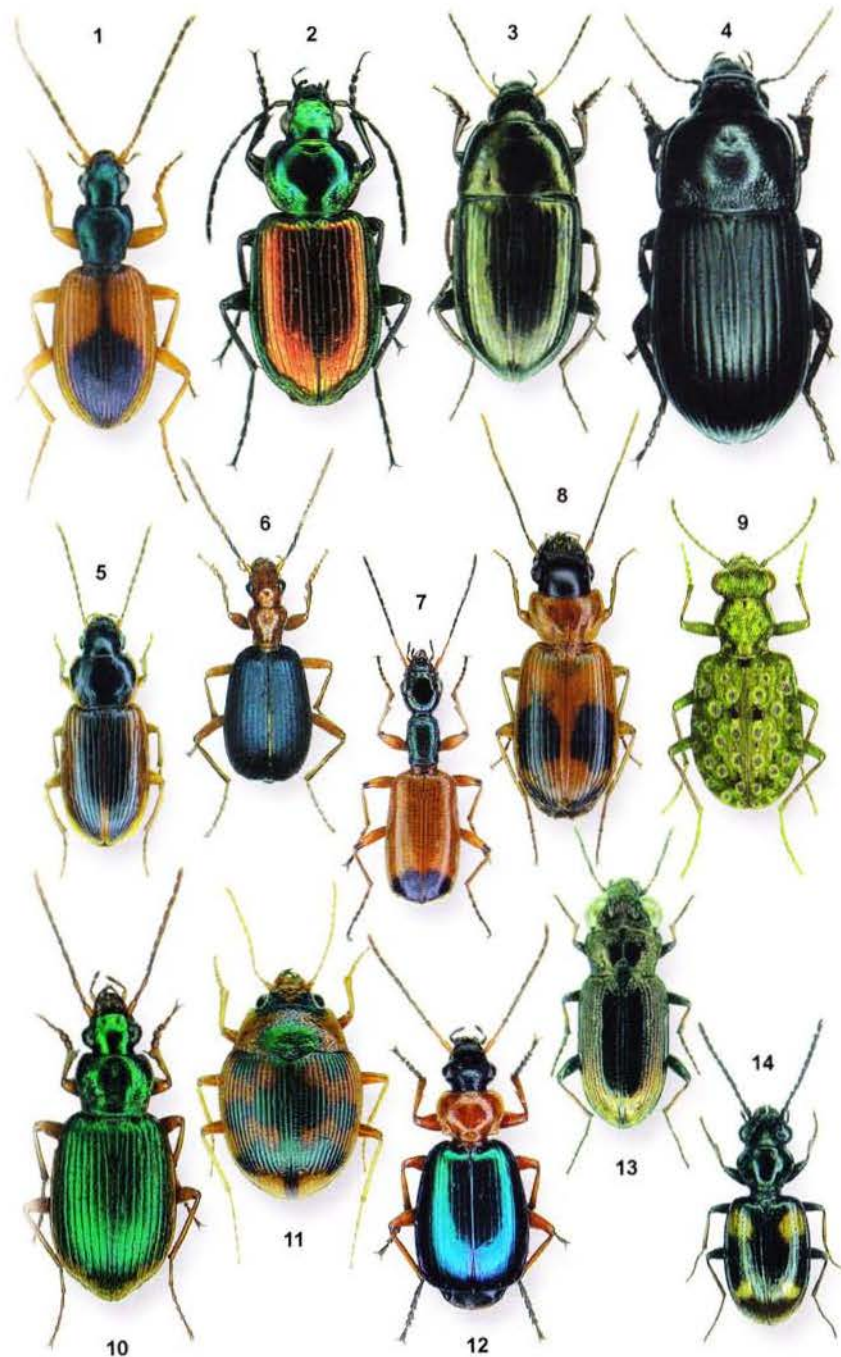
10 STŘEVLIČEK *Chlaenius vestitus*. 9,0–11 mm. Kovově světle zelený, někdy i namodralý nebo s měděným nádechem. Krovky se žlutým lemem. Nohy žluté. Zarostlé břehy stojatých i tekoucích vod. Nížiny až podhůří.

11 STŘEVLIČEK *Omophron limbatum*. 5–6,5 mm. Střevlík s okrouhlým, klenutým tělem přizpůsobeným k „plavání“ v jemném písku. Žlutohnědý, s variabilní kovově zelenou kresbou na hlavě, štítě a krovkách. Holé, písčité, nezastíněné břehy vod. Nížiny až podhůří.

12 STŘEVLIČEK *Lebia chlorocephala*. 5–8 mm. Hlava kovově černá, štít červenožlutý, krovky zelené, modré až fialové s řádkami jemných vpichů. Stehna a holeně žlutohnědé, chodidla černá. Na sušších nezastíněných loukách, polích, mezích. Nejčastěji v pahorkatinách. Larvy jsou vnějšími parazity larev a kulek mandelínek.

13 STŘEVLIČEK *Notiophilus biguttatus*. 4–6 mm. Kovově měděný nebo bronzový. Oči obrovské, takže hlava je širší než štít; čelo s podélnými zářezy podél očí. Krovky s řadami teček, podél švu zcela hladké. Na konci krovek variabilní žlutá skvrna. V lesích a na jejich okrajích, bez vyhraněných nároků na prostředí. Od nížin po alpské pásmo.

14 ŠIDLATEC SKVRNITÝ *Bembidion quadripustulatum*. 3–4 mm. Měděně černý, každá krovka se 2 žlutými skvrnami. Stehna černá, žlutohnědé holeně a chodidla. Vlhké, nezastíněné, hlinité břehy vod. Nížiny až pahorkatiny.



PLAVČÍKOVITÍ (Haliplidae): Drobní brouci žijící ve vodě. Tělo vyklenuté, člunkovité. V ČR asi 15 druhů.

1 PLAVČÍK *Haliplus flavicollis*. 3–4 mm. Celé tělo tmavě hnědé, krovky s pravidelnými řadami velkých černých okrouhlých vtlaků. Tykadla úzká, krátká. Chodidla, zvláště zadní, s dlouhými silnými chlupy, které slouží k plavání. Hojný ve vodách rybníků a tůň.

POTÁPŇIKOVITÍ (Dytiscidae): Velká skupina dravých vodních brouků, v ČR přes 100 druhů. Dravé jsou i larvy. Velké druhy v celé Evropě vymírají, bohužel však u nás nepatří mezi chráněné živočichy.

2 POTÁPŇÍČEK BAHENNÍ *Hydroporus palustris*. 3,5–4 mm. Štít a krovky černohnědé, žlutě obroubené. Žlutá kresba je variabilní a může i převládat. Pohlavní dvoutvárnost není výrazná. Žije v čistých stojatých vodách.

3 POTÁPŇÍČEK *Laccophilus variegatus*. 3,5–4 mm. Drobný potápňík s hladkým lesklým tělem. Hlava a štít většinou žlutohnědé, krovky černohnědé s variabilní žlutavou kresbou. Ve stojatých nížinných vodách, bez větších nároků na jejich čistotu.

4 POTÁPŇÍK DVOUSKVRNNÝ *Agabus bipustulatus*. 8–10 mm. Celý černý, temeno hlavy někdy se 2 načervenalými skvrnami. Pohlavní dvoutvárnost není výrazná: povrch těla samce je lesklejší než u samice. Jeden z našich nejhojnějších potápňíků. Častý je i na horách, dokonce i v horských studánkách a tůňkách. Rod obsahuje několik dalších, velmi podobných druhů.

5 POTÁPŇÍK RÝHOVANÝ *Acilius sulcatus* (a – ♂, b – ♀). 14–17 mm. Středně velký potápňík se zřetelnou pohlavní dvojtvárností. Samec má špinavě žluté hladké krovky, které jsou velmi hustě, jemně, černě tečkované. Přední chodidla rozšířená. Samice má na krovkách 4 vystouplá žebra, zřetelně dlouze ochlupené rýhy. Krovky žluté s černými skvrnami. Dravý, žije se převážně vodními larvami hmyzu. Ve všech stojatých vodách, zalétává i do zahradních bazének.

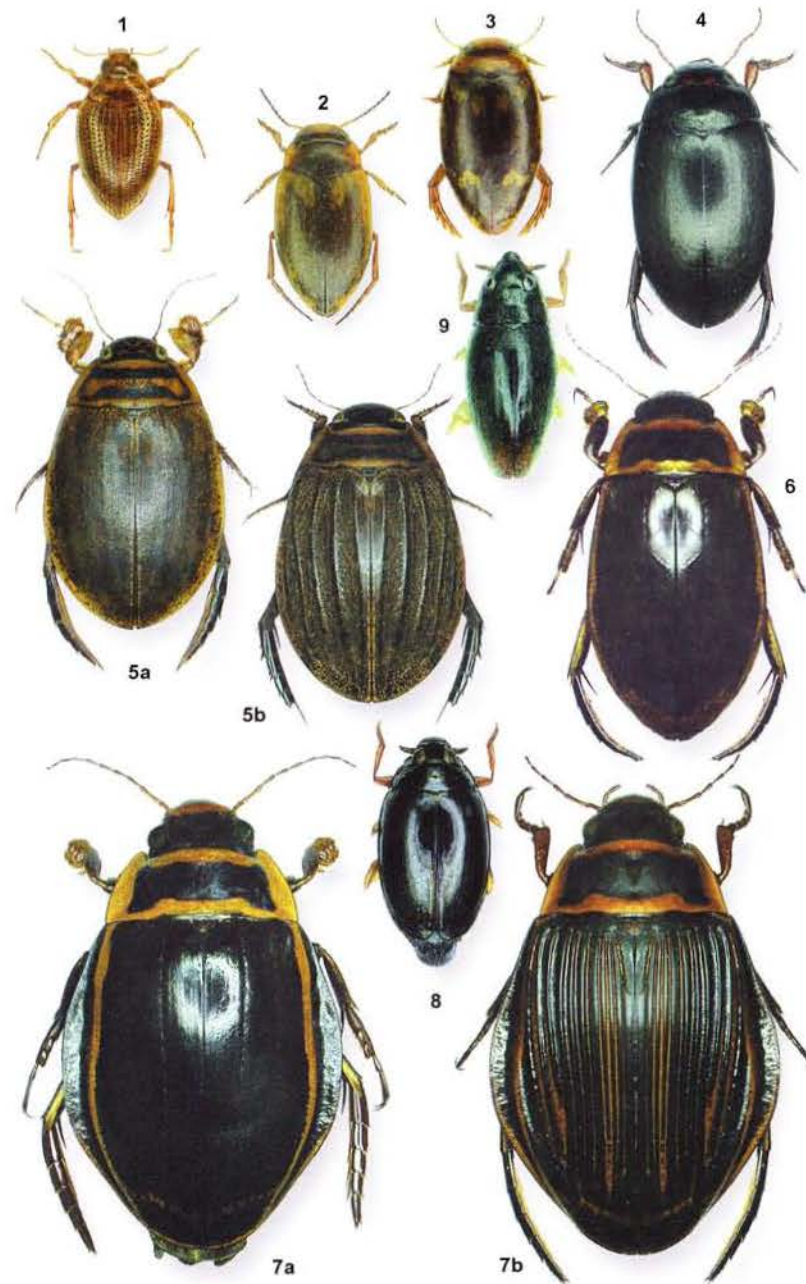
6 POTÁPŇÍK VROUBENÝ *Dytiscus marginalis*. 30–35 mm. Podobný následujícímu druhu, ale menší a krovky nejsou za polovinou výrazně rozšířené. Dravý. Tento nehojný, avšak nejčastější z našich velkých potápňíků rodu *Dytiscus* žije všude v rybnících i mírně tekoucích vodách.

7 POTÁPŇÍK ŠIROKÝ *Dytiscus latissimus* (a – ♂, b – ♀). Náš největší potápňík, 40–44 mm. Nápadný brouk s výraznou pohlavní dvojtvárností. Hlava, štít a krovky samce hladké a černé, se žlutohnědým obroubením. Hlava a štít samice matné, krovky s výrazným rýhováním. Krovky obou pohlaví jsou za polovinou výrazně rozšířené. Larva i dospělý brouk jsou draví, larvy se žíví larvami chrostíků, dospělci nejsou potravně specializováni. Dříve častý např. v jihočeských rybnících, dnes na celém území pravděpodobně vyhynulý.

VÍRNÍKOVITÍ (Gyrinidae): Velmi homogenní čeleď dravých vodních brouků rozšířená po celém světě. V ČR asi 10 druhů.

8 VÍRNÍK *Gyrinus substriatus*. 5–7 mm. Tělo černé, lesklé. Krovky s pravidelnými řadami jemných teček. Nohy žlutohnědé. Oči jsou horizontálně rozděleny přibližně v rovině hrany krovek, takže při plavání na hladině směřuje jeden pár očí pod vodu a druhý pár nad vodu. Plave vířivým pohybem v hejnech na hladině čistých stojatých i mírně tekoucích vod. Při vyrušení se hejno hbitě potápí pod hladinu.

9 VÍRNÍK *Orectochilus villosus*. 5,5–6,5 mm. Tělo svrchu matně černé se světlými chloupky. Nohy a spodní část těla žlutohnědé. Vyskytuje se hlavně v noci v klidných zátočinách potoků. Někdy nalézán i pod kameny na březích.



HYDRAENIDAE: Brouci žijící ve vlhkém prostředí, ve starších systémech spojování s vodomily. Je možné se s nimi setkat od jara do podzimu. V ČR přes 30 druhů.

1 *Hydraena riparia.* 2–2,5 mm. Tělo podlouhlé, černohnědé. Nohy a čelistní makadla, která jsou výrazně delší než tykadla, žlutohnědé. Hlava, štít a krovky hrubě tečkované. Pod kameny na dně lesních potůčků, někdy i na vlhkých březích pod listím. Živí se řasami.

SPERCHEIDAE: V ČR 2 druhy.

2 *Spercheus emarginatus.* 5,5–7 mm. Hlava a štít vrásčité, černohnědé. Krovky vysoce klenuté, žlutohnědé s černými skvmami a hustými řadami teček. Ve stojatých, často bahnitých vodách. Místy hojný.

VODANOVIŤÍ (Hydrochidae): V ČR 3 druhy.

3 VODAN *Helophorus aquaticus.* 4–9 mm. Štít a hlava hrubě zvrásněné, se zeleným kovovým leskem. Krovky žlutohnědé, s pravidelnými řadami teček a variabilními černými skvmami. Tykadla krátká, paličkovitá. V různých typech vod, snad i na vytékající míze stromů.

4 VODAN *Hydrochus elongatus.* 3–4,2 mm. Tělo podlouhlé, kovově modročerně lesklé s hrubým tečkováním. Krovky s několika výraznými podélnými žebry. Nohy černohnědé. Ve stojatých i tekoucích vodách pod kameny a dřevy, též v náplavech.

VODOMILOVIŤÍ (Hydrophilidae): Velká čeleď brouků, z nichž někteří žijí trvale ve vodě a někteří na zemi v kompostech, hnoji, starých houbách a výkalech. Lze je většinou nalézt od jara do podzimu. V ČR přes 100 druhů.

5 VODOMIL *Berosus signaticollis.* 4–4,5 mm. Hlava černá, zbytek těla žlutohnědý s černými skvmami. Hlava a štít jemně tečkované, krovky s podélnými rýhami; rýhy i vystouplá mezirýží jemně tečkované. Tykadla paličkovitá, přibližně tak dlouhá jako čelistní makadla. Ve stojatých vodách na kořenech rostlin.

6 VODOMILEK KULOVAŤÝ *Coelostoma orbiculare.* Asi 3,5 mm. Tělo černé, lesklé, silně vyklenuté. Krovky s jemným nepravidelným tečkováním. Nohy a tykadla hnědočerné. Ve stojatých vodách, přes zimu i na březích pod mechem a listím.

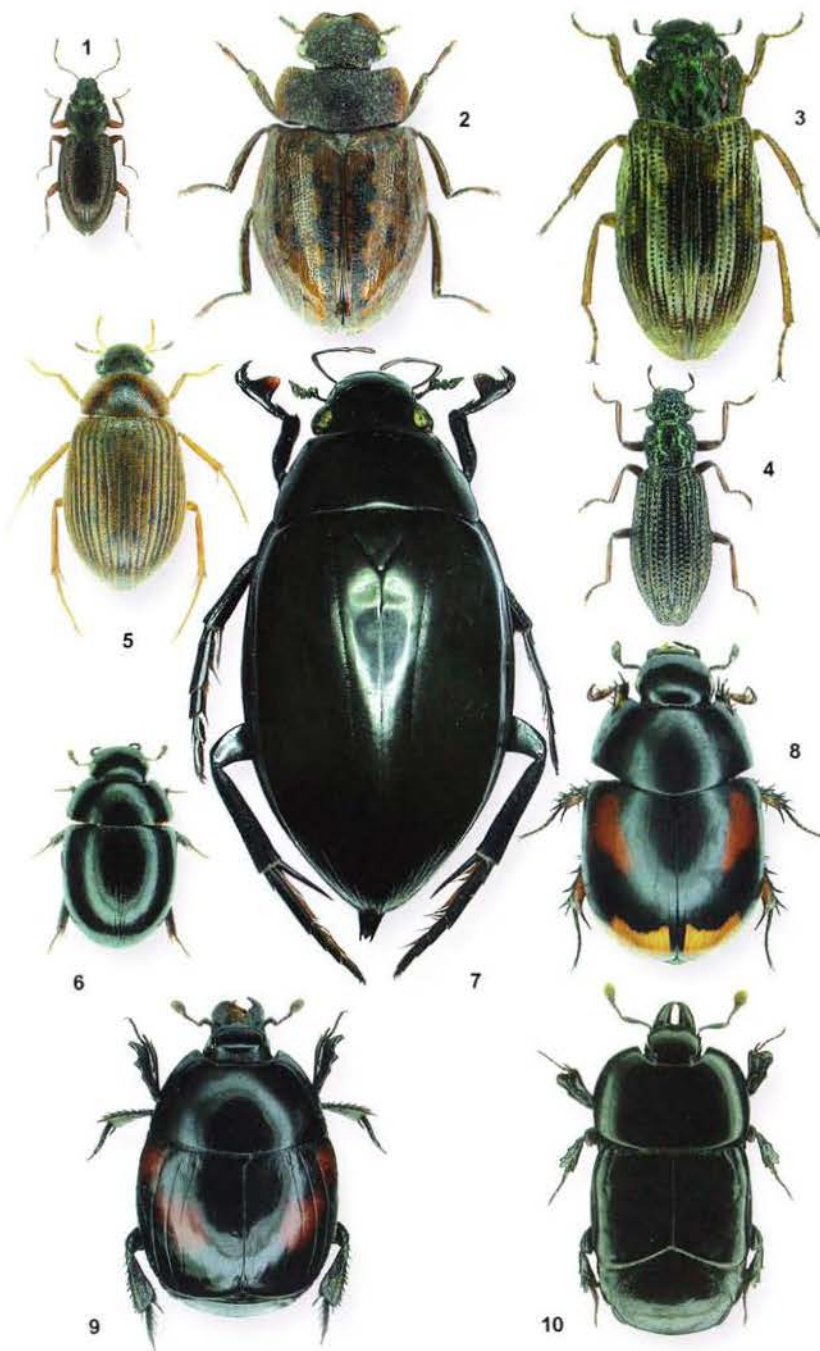
7 VODOMIL ČERNÝ *Hydrophilus piceus.* Náš největší vodní brouk, 35–50 mm. Černý se zelenavým hedvábným leskem. Krovky téměř hladké, pouze s několika slabě naznačenými řadami jemných teček. Ve stojatých vodách. Živí se rostlinnými zbytky. Spolu s ním žijí i dva další podobné, ale o něco menší druhy.

8 VODOMILEK *Sphaeridium scarabaeoides.* 6–7 mm. Tělo silně klenuté, matně černé s velmi jemnou skulpturou. Každá krovka se dvěma červenými nebo žlutočervenými skvmami. Holeně všech párů nohou s velmi výraznými tmy. Hojný, v čerstvém trusu krav a koní.

MRŠNÍKOVITÍ (Histeridae): Ploší, hladcí brouci menší velikosti. Dospělci i larvy dravé. Od jara do podzimu je lze nalézt na mršinách, ve výkalech, pod kůrou apod. V ČR přes 50 druhů.

9 MRŠNÍK SKVRNITÝ *Hister quadrinotatus.* 5–8 mm. Tělo široké, ploché. Krovky zkrácené tak, že jsou vidět dva poslední články zadečku. Černý, hladký, lesklý; krovky s jemnými podélnými rýhami a dvěma červenými skvmami, které mohou být slité. Dravý, loví larvy much ve výkalech, na zdechlinách, v kompostech apod.

10 MRŠNÍK *Hololepta plana.* 7–8 mm. Tělo extrémně ploché, zcela černé a hladké, bez skulptury. Tykadla s kulovitou lčennou paličkou. Pod mrtvou kůrou listnatých stromů, častý např. v lužních lesích.



PÍRNÍKOVITÍ (Ptiliidae): Mimořádně malí brouci, kteří jen výjimečně přesahují 1 mm. Žijí v zahnavajících organických látkách, někdy i v mraveništích. V ČR asi 40 druhů.

1 PÍRNÍK *Ptenidium pusillum*. Asi 1 mm. Velmi malý hnědočerný brouček s jemným nepravidelným tečkováním krovek a štítu. Tykadla dlouhá asi jako hlava a štít, dlouze ochmýřená. Křídla peříčkovitá. V kompostech a pod tlejícími rostlinami.

MRCHOŽROUTOVITÍ (Silphidae): Skupina středně velkých brouků, kteří žijí převážně na zdechlinách, řidčeji i na rostlinách. V ČR asi 20 druhů.

2 MRCHOŽROUT HOUSENKÁŘ *Xylodrepa quadripunctata*. 12–14 mm. Tělo převážně žlutohnědé, pouze hlava, střed štítu, štítek a čtyři skvmy na krovkách černé. Nohy a tykadla černá. Nápadný, avšak spíše vzácný dravý brouk. Dospělci i larvy loví často na keřích a stromech housenky škodlivých motýlů (bourovci, bekyně apod.).

3 MRCHOŽROUT ZNAMENANÝ *Oiceoptoma thoracica*. 12–16 mm. Tělo ploché; štít žlutočervený, místy přilehle chloupkovaný. Černé, hedvábně lesklé krovky s výrazným, dvakrát zalomeným podélným žebrem. Dravý – loví na výkalech, mršínách, houbách.

4 MRCHOŽROUT OBECNÝ *Silpha obscura*. 13–17 mm. Tvarem těla podobný předešlému druhu, ale celý černý. Krovky pouze s několika slabě vystouplými žebry. Je dravý, avšak bývá uváděn i jako škůdce cukrovky.

5 HROBAŘÍK ČERNÝ *Nicrophorus humator*. 18–25 mm. Celý černý, lesklý. Štít téměř okrouhlý, s jemným tečkováním. Krovky s nevýraznými podélnými žebry a hrubější skulpturou. Žije především v lesích, kde vyhledává zdechliny, zejména ptáků a menších savců, které pohřbívá pod zem (tam se také vyvíjejí jeho larvy). Dospělý brouk je dravý. Podobný **h. velký** *N. germanicus* je větší a místy vzácnější.

6 HROBAŘÍK OBECNÝ *Nicrophorus vespillo*. 12–22 mm. Podobný předešlému druhu, odlišuje se dvěma příčnými žlutočervenými pruhy na krovkách. Žije podobně jako předešlý druh, zejména v polích a zahradách.

SCAPHIDIIDAE: Brouci s typicky člunkovitým tělem, uťatými krovkami a tenkýma nohama a tykadly. Žijí v houbách a pod kůrou. V ČR asi 8 druhů.

7 ČLUNOTVAREC *Scaphidium quadrimaculatum*. 5–6 mm. Tělo černé, lesklé, jemně tečkované. Krovky se čtyřmi červenými skvmami. Tykadla a nohy dlouhé a tenké. Pod kůrou, v tlejícím dřevě, ve stromových houbách.

LEIODIDAE: Skupina bývala někdy spojována dohromady s předešlou čeledí. Brouci žijí většinou v houbách nebo pod kůrou na plísni. V ČR přes 50 druhů.

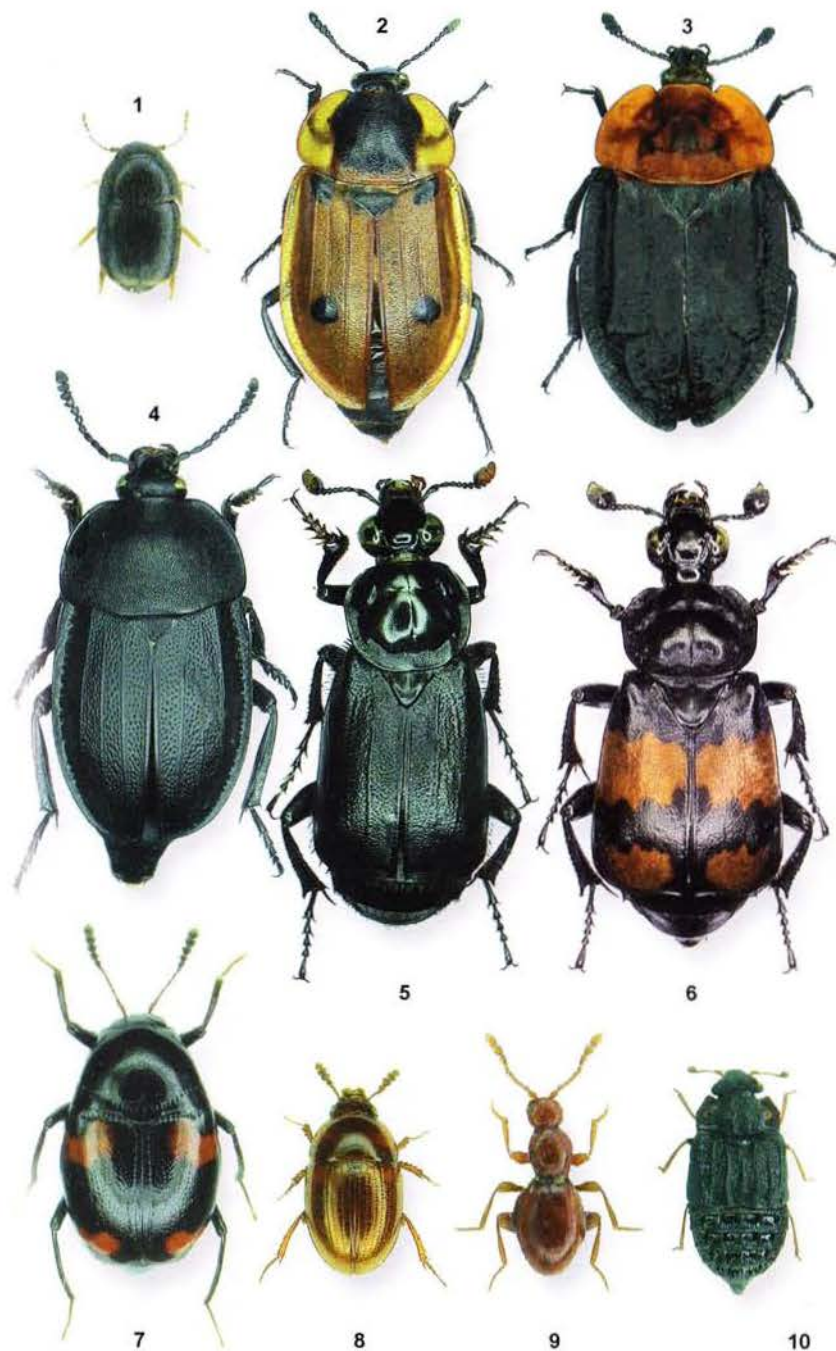
8 Leiodes ferruginea. 2,8–3,5 mm. Tělo i nohy žlutohnědé. Štít a hlava téměř hladké, jen s velmi jemným tečkováním; krovky s pravidelnými podélnými řadami teček. Larvy žijí v houbách, dospělci v podvečer létají nad travnatými plochami.

SCYDMAENIDAE: Drobní brouci žijící většinou skrytě ve spadaném listí, trouchu starých stromů, rostlinných zbytcích a často též u mravenců. V ČR asi 50 druhů.

9 Scydmaenus perrisi. 1,5 mm. Podlouhlý, hnědý, s jemnou skulpturou. Štít okrouhlý, bez ostrých rohů, ochlupení svrchní části těla nevýrazné. Žije u mravenců.

MICROPEPLIDAE: Příbuzní drabčků, se kterými bývali řazeni do společné čeledi. V rostlinných zbytcích. V ČR asi 5 druhů.

10 Micropeplus porcatus. Asi 2 mm. Tělo matně černé, krovky, štít i zadečkové články se silně vystouplými podélnými žebry a hrubým tečkováním. Krovky zkrácené, takže pět zadečkových článků je shora viditelných. V trouchu listnatých stromů, v mechu.



DRABČÍKOVITÍ (Staphylinidae): Jedna z největších čeledí brouků, býložravých i dravých, kteří jsou charakterističtí zkrácenými krovkami. Nacházíme je pod kameny, na zemi, v organických zbytcích, houbách, u mravenců, někdy i na květech. V ČR přes 1000 druhů.

1 DRABČÍK *Eusphalerum signatum*. Asi 3,5 mm. Tělo ploché. Zadeček černohnědý, zbytek těla žlutý až světle hnědý. Krovky široké a relativně dlouhé. Temeno hlavy se dvěma jednoduchými očky. Na květech, často ve větším množství.

2 DRABČÍK *Omalium rivulare*. 3,5–4 mm. Tělo ploché. Hlava, štít a zadeček (kromě žlutého konce) černé. Krovky tmavohnědé, nohy žluté. Hlava a štít hrbolaté, krovky hrubě tečkované. Pod tlejícími zbytky rostlin a hub, v kompostech, pod listím, pod kůrou.

3 DRABČÍK *Oxytelus rugosus*. 4,5–5 mm. Celé tělo uhlově černé, lesklé, kromě matného zadečku. Hlava s podélnými vráskami a vyvýšenými valy nad vkloubením tykadel, štít s několika hladkými lesklými podélnými kýly. Pod hnijícími rostlinami, v kompostech, na polích. Létávají i navečer.

4 DRABČÍK *Lesteva longelytrata*. 4–4,5 mm. Hlava, štít a zadeček černé, krovky a nohy hnědočerné. Povrch těla výrazně tečkovaný. Krovky široké a poměrně dlouhé, ploché. V mechu a pod spadáním listím na vlhkých místech, často též na sněhu.

5 DRABČÍK *Oxyporus rufus*. 7–11 mm. Hlava leskle černá s výraznými dlouhými kusadly. Štít oranžový, hladký. Krovky oranžové s černě lemovaným švem a koncem, zadeček oranžový s černým koncem. V houbách, výrazně páchne.

6 DRABČÍK *Xantholinus linearis*. 5–8,5 mm. Tělo velmi štíhlé, protáhlé. Hlava a štít hnědočerné, lesklé, řídké tečkované. Nohy, tykadla a krovky hnědé, zadeček černý. Na tlejících rostlinách, pod kůrou starých stromů.

7 DRABČÍK *Lathrobium fulvipenne*. 7–8 mm. Tělo podlouhlé, štíhlé. Hlava, štít a zadeček (kromě konce) černé. Krovky kaštanově hnědé, černé na bázi. Nohy, tykadla a konec zadečku světle hnědé. Pod kameny, většinou na vlhkých místech.

8 DRABČÍK BŘEHOVÝ *Paederus litoralis*. 7,5–8,5 mm. Hlava, konce stehen a konec zadečku černé, štít a zbytek zadečku oranžové, krovky kovově modré, hrubě tečkované. Na březích vod a na vlhkých loukách. Vylučuje látku způsobující puchýře.

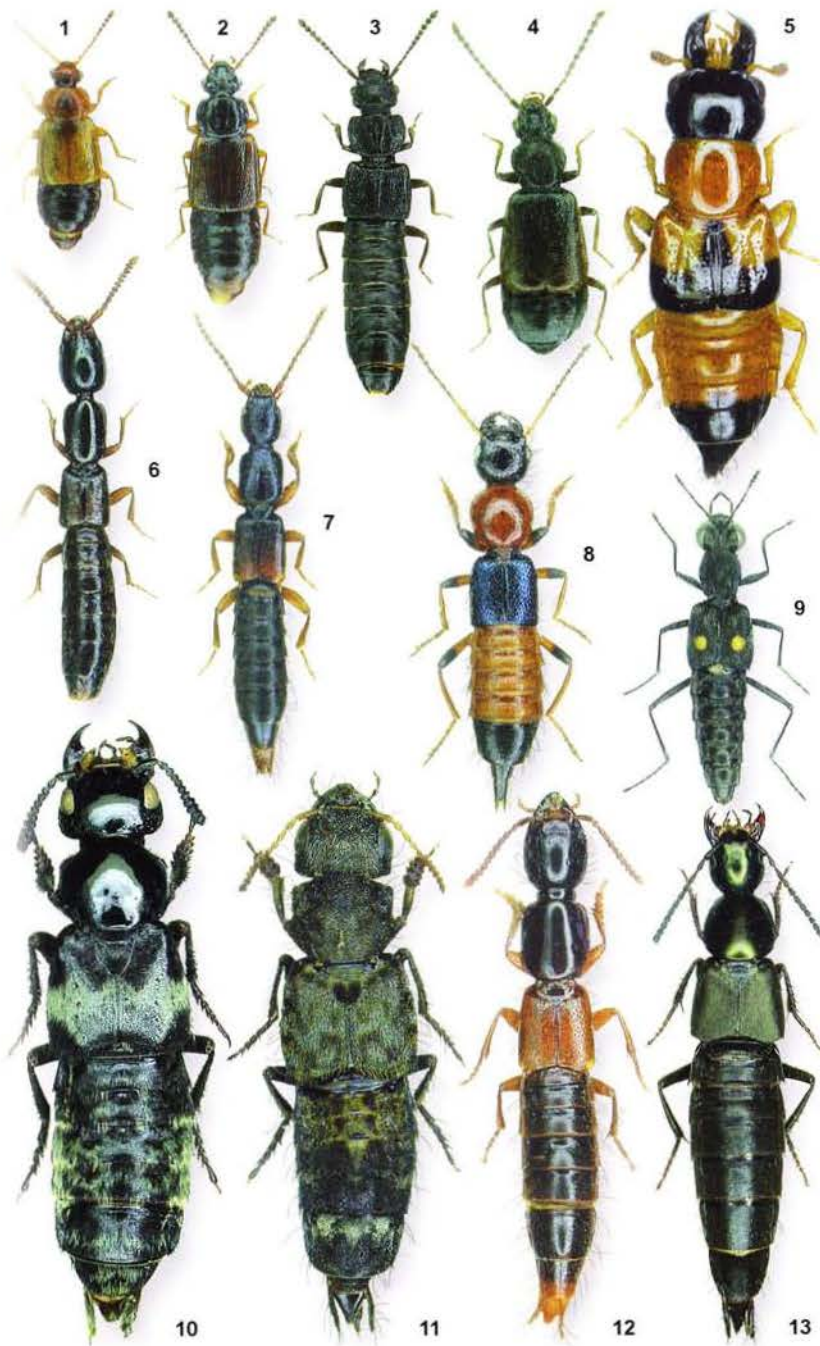
9 DRABČÍK *Stenus biguttatus*. 4,5–5 mm. Celé tělo černé, hrubě tečkované. Oči velké, silně vystouplé. Nohy tenké, dlouhé. Každá krovka s jednou okrouhlou žlutou skvrnou. Na písčitéch březích vod, na kamenech u potoků. Umějí se i potápět. U nás mnoho dalších podobných druhů, většinou bez skvrn na krovkách.

10 DRABČÍK PÁSKOVANÝ *Creophilus maxillosus*. 14–22 mm. Celé tělo uhlově černé. Hlava a štít lesklé, bez skulptury. Krovky s příčnou stříbritou páskou tvořenou přilehlými chloupky. Zadeček se světlými skvrnami. Na mršinách, v hnoji, na trusu, kvasících látkách, kde loví larvy much.

11 DRABČÍK *Ontholestes murinus*. 14–19 mm. Tělo černé s kovovým bronzovým leskem. Barevný vzor, zejména na krovkách a zadečku, tvořen krátkými lesklými stříbrnými a zlatými chloupky. Přední chodidla rozšířená. Na mršinách a hnijících látkách, loví larvy much.

12 DRABČÍK *Othius punctulatus*. 10–14 mm. Tělo výrazně protažené, hnědočerné, lesklé. Nohy, krovky a konec zadečku žluté nebo žlutohnědé. Na bocích s dlouhými odstálými chlupy. V lesích pod listím a kameny.

13 DRABČÍK *Philonthus decorus*. 11–13 mm. Hlava, štít a krovky tmavozeleně až bronzově kovově zbarvené, hladké. Krovky hustě porostlé přilehlými černými chloupky. Nohy a zadeček černé. V lesích pod listím a kameny.



1 DRABČÍK ZDOBENÝ *Staphylinus caesareus*. 17–25 mm. Jeden z našich největších drabčků. Krovky, nohy a tykadla rezavě červené, zbytek těla černý se zlatými skvrnami a páskami tvořenými hustými chomáči chlupů. Pod kameny, na polních cestách, na mršínách.

2 DRABČÍK *Velleius dilatatus*. 15–24 mm. Hlava a štít hnědočerné, hladké. Krovky a zadeček černé, hustě přilehle ochlupené s řídkým odstálým dlouhým ochlupením. Žije v hnízdech sršňů, dospělci mohou být nalézáni i na stromech v blízkosti hnízd.

3 DRABČÍK *Quedius brevis*. Asi 7 mm. Hlava a štít černohnědé, zcela hladké, lesklé. Krovky hnědé, ochlupené. Zadeček, tykadla a nohy černohnědé až červenohnědé. Žije v hnízdech mravence *Lasius fuliginosus*.

4 DRABČÍK *Quedius fuliginosus*. 10–16 mm. Celé tělo černé, hlava a štít hladké a lesklé, krovky jemně tečkované a přilehle ochlupené. Zadeček lesklý, jemně ochlupený. V lesích pod listím a kameny.

5 DRABČÍK *Lordithon lunulatus*. 5–6 mm. Hlava černá, štít žlutý, krovky černé se žlutou skvrnou na bázi a žlutým lemem konce krovek, zadeček žlutý s černým koncem, nohy žluté. Na houbách, např. holubinkách a hříbech.

6 DRABČÍK *Tachyporus hypnorum*. 3–4 mm. Drobný drabčik s velkým štítem a relativně dlouhými krovkami. Hlava, štít a zadeček černé. Štít po okrajích hnědočervený, hladký. Žlutočervené až hnědočervené krovky s černými okraji. Na tlejících rostlinách, pod kameny.

7 DRABČÍK *Tachyporus obtusus*. 3,5–4 mm. Tvarem těla podobný předešlému druhu, ale hlava a štít jednobarevně žlutohnědé. Krovky červenohnědé s černou bází. Zadeček na konci černý, po stranách dlouze ochlupený. Pod kameny a listím.

8 DRABČÍK *Drusilla canaliculata*. 4–5 mm. Hlava černá, nohy žluté, zbytek těla hnědý. Zadeček s příčným černým pruhem ve druhé třetině. Štít s podélnou rýhou u báze, celý povrch jemně tečkovaný. Často v hnízdech mravenců, může však žít i mimo ně.

9 DRABČÍK *Lomechusa pubicollis*. 3,7–4,3 mm. Zvláště utvářený drabčik s konkávním štítem a širokými plochými krovkami. Celé tělo světle hnědé. Široký zadeček má zvednuté okraje s chomáči silných chlupů. Žije u mravenců *Formica rufa*.

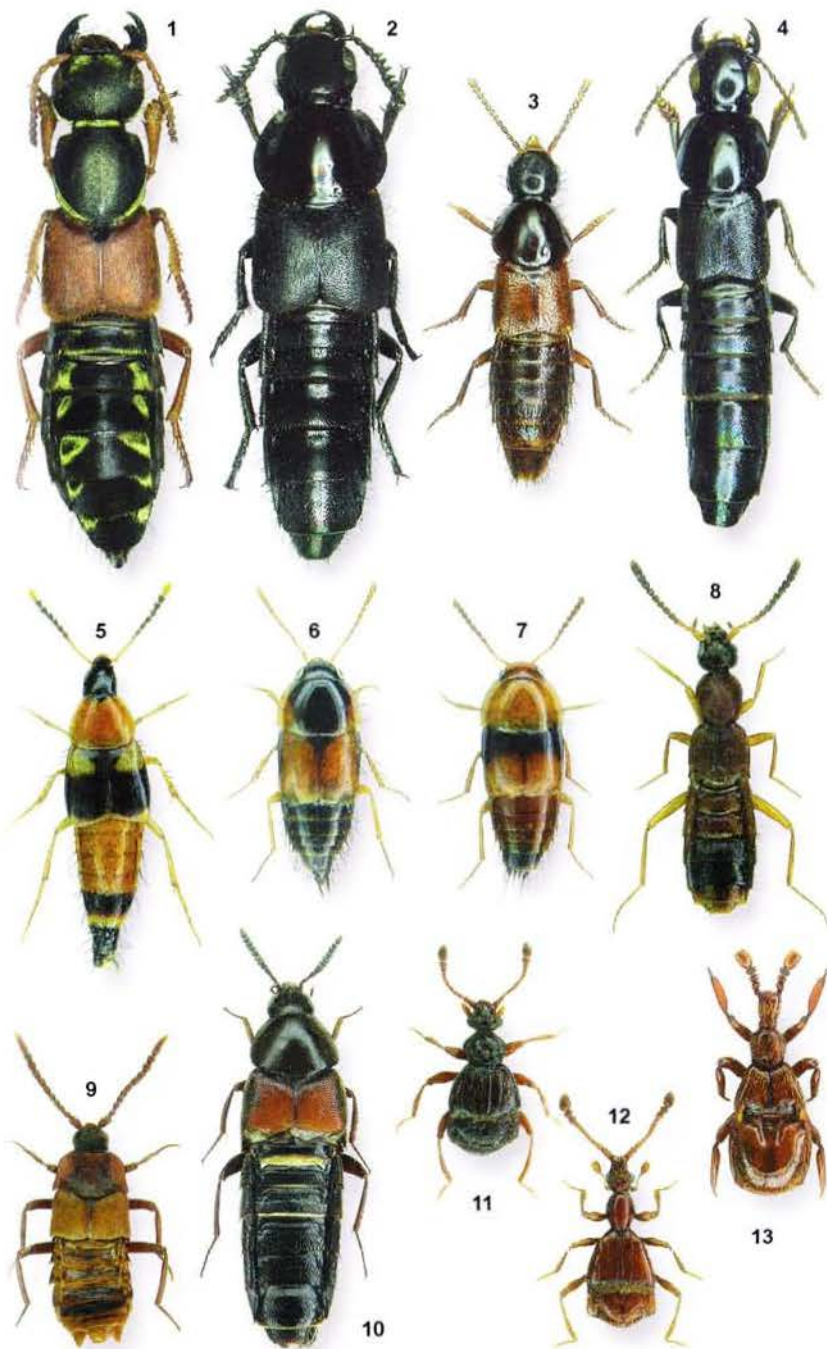
10 DRABČÍK *Aleochara curtula*. 5,5–8 mm. Celé tělo černé, matně lesklé, s výjimkou krovek, které jsou žlutohnědé, hnědočerně lemované. Nohy rovněž světlejší. V trusu a hnoji, kde pravděpodobně loví larvy much.

HMATAVCOVITÍ (Pselaphidae): Drobní broučci se zkrácenými nebo paličkovitými tykadly a mírně zkrácenými krovkami. Žijí pod listím, mechem a často též u mravenců. V ČR asi 65 druhů.

11 HMATAVEC *Brachygluta fossulata*. 1,5–2 mm. Tělo hnědočerné, přilehle ochlupené, nohy a tykadla světlejší. Hlava hluboce zbrázděná, štít se třemi zřetelnými vtisky. Krovky ploché, se dvěma rýhami. Na vlhkých místech, na březích stojatých vod a močálů.

12 HMATAVEC HEISEŮV *Pselaphus heisei*. 1,5–1,8 mm. Podobný předchozímu, ale je světlejší, s podlouhlým hladkým a lesklým štítem. Na vlhkých místech, pod kameny a listím, někdy v náplavech.

13 KYJOROŽEC NARUDLÝ *Claviger testaceus*. 2–2,5 mm. Slepý, žlutohnědý, s přilehlým světlým ochlupením. Zadní rohy zkrácených krovek s trsem tuhých brv. Tykadla 5členná, masivní. Žije v mraveništech; často nalézán na spodní straně obráceného kamene, pod kterým je mraveniště.



HELODIDAE: Brouci žijící většinou na rostlinách kolem vod, jejich larvy se vyvíjejí přímo ve vodě. V ČR asi 15 druhů.

1 *Elodes minuta*. 4,5–6 mm. Žlutý, krovky a dlouhá nitkovitá tykadla někdy černavé až úplně černé. Štít polokruhový. Nohy světle žluté. Nalézán na vlhkých až bažinatých loukách.

ROHÁČOVITÍ (Lucanidae): Středně velcí až velcí brouci, jejichž samci často mívají zvětšená kusadla. Tykadla na konci vějířovitá. Brouky nalézáme od k. IV. do VII. na kmenech stromů, pařezech, výronech mízy apod. V ČR 7 druhů.

2 ROHÁČ OBECNÝ *Lucanus cervus* (a – ♂, b – ♀). ♂ 30–75 mm, ♀ 25–50 mm. Náš největší brouk. Samci s velkými kusadly (které používají k soubojům o samice) a výraznými kýly na temeni hlavy, samice bez těchto znaků. Štít a krovky lesklé, černě nebo kaštanově zbarvené. V VI. v dubových lesích teplejších oblastí. Vývoj larev je možný i v jiných listnáčích.

3 ROHÁČEK KOVOVÝ *Platycerus caraboides*. 10–15 mm. Kovově modrý nebo zelený, se zřetelným nepravidelným tečkováním. Nohy a tykadla načervenalé. Hojný v listnatých lesích teplých oblastí, zejména v V.

4 ROHÁČEK BUKOVÝ *Sinodendron cylindricum*. 12–16 mm. Celý černý, krovky hrubě tečkované. Hlava se zřetelným zahnutým rohem, přední okraj štítu s několika výstupky směřujícími proti rohu. V VI. pod kůrou odumřelých buků nebo na jiných starých listnáčích.

5 ROHÁČEK KOZLÍK *Dorcus parallelipipedus*. 19–32 mm. Malý druh roháče tvarem těla připomínající samici r. obecného. Tělo celé černé, matné; krovky s velmi hustým, slítmým tečkováním. Bez zřetelné pohlavní dvoutvárnosti. Poměrně hojný v listnatých lesích, larvy se vyvíjejí v trouchu různých listnáčů, např. buku.

TROGIDAE: Silně klenutí tmaví brouci, kteří žijí na starých zdechlinách, kostech, v ptáčích hnízdech. V ČR 6 druhů.

6 *Trax scaber*. 5–7 mm. Tělo černé, s hrubou skulpturou. Hlava, štít a krovky obroubeny silnými krátkými chlupy. Krovky s pravidelnými podélnými rýhami, vystouplá mezirýží s chomáčky krátkých tuhých chlupů. Na písčitém podloží, nalézán na starých kostech, pod živočišnými odpady.

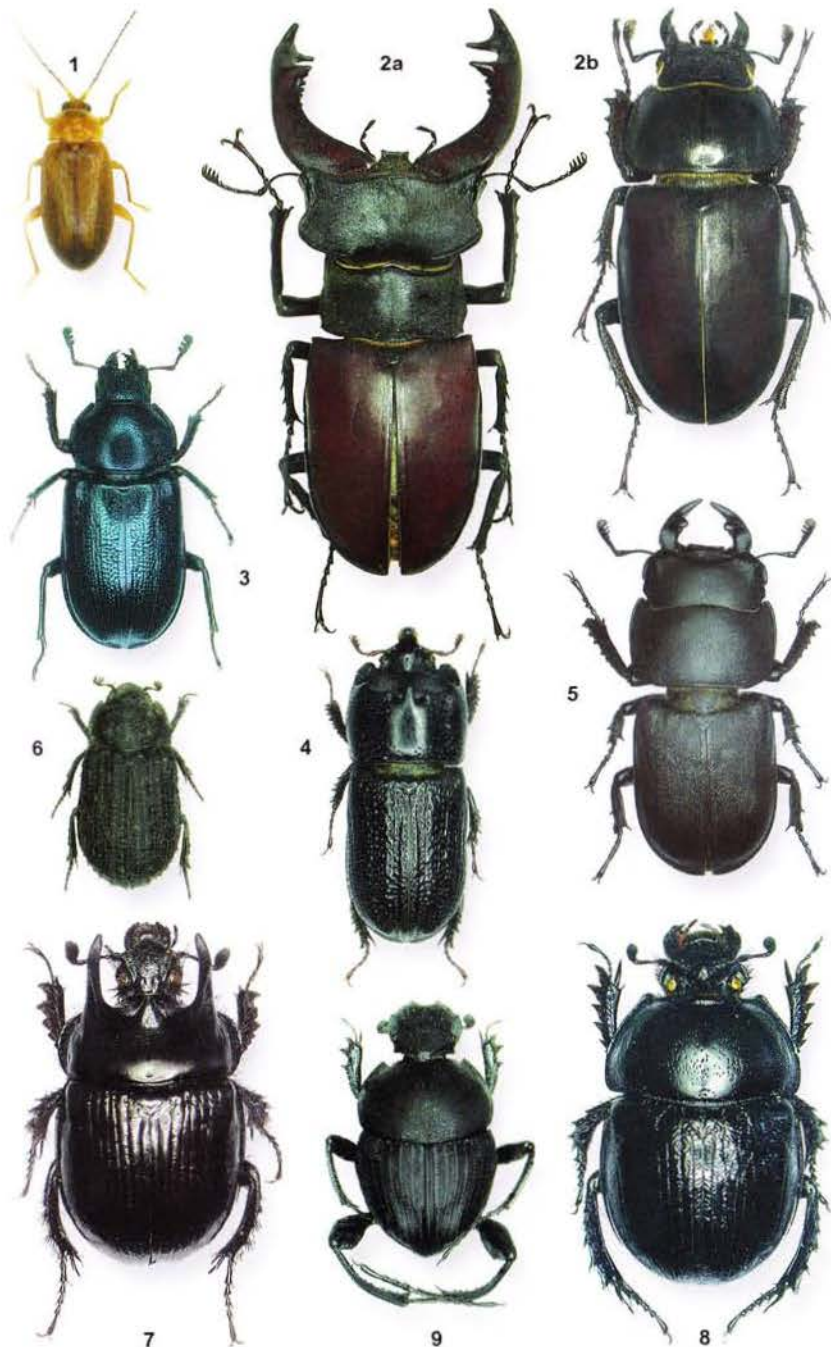
CHROBÁKOVITÍ (Geotrupidae): Blízcí příbuzní vrubounů, výluční koprofágové. Setkáváme se s nimi od jara do podzimu. V ČR 8 druhů.

7 CHROBÁK *Typhaeus typhoeus*. 16–20 mm. Tělo celé černé nebo hnědočerné. Hlava a štít hladké, krovky podélně rýhované. Štít se třemi rohy dosahujícími předního okraje hlavy. Jen v z. Č., na písčitých půdách. Vyhledává trus menších savců, např. králíků.

8 CHROBÁK LESNÍ *Anoplotrupes stercorosus*. 13–20 mm. Celé tělo černé, okraje krovek a štítu s modrofialovým leskem. Krovky jemně rýhované. V lesích hojný, na trusu kopytníků, též poblíž stavení. Podobný **ch. velký *Geotrupes stercorarius*** žije v otevřeném krajině; **ch. jarní *G. vernalis*** s hladkými krovkami žije rovněž v lesích.

VRUBOUNOVITÍ (Scarabaeidae): Velká čeleď s několika desítkami tisíc druhů rozmanitého vzhledu a způsobu života. Většinou jsou býložraví. Tykadla vždy vějířovitá. Mnohé druhy v přírodě potkáváme jen během krátkého období. V ČR přes 150 druhů.

9 CHROBÁK VRUBOUNOVITÝ *Sisyphus schaefferi*. 8–10 mm. Matně černý, s jemně tečkovaným štítem a hlavou a slabými podélnými žebry na krovkách. Střední a zadní nohy velmi dlouhé, uzpůsobené k válení kuliček z trusu. Na pastvinách s lehkou, písčitou půdou. Zahrabané kuličky jsou potravou jak pro dospělé brouky, tak i pro larvy, které mají trusové kuličky umístěny ve zvláštních komůrkách.



1 CHROBÁK *Orthophagus fracticornis*. 6–9,5 mm. Krovky a štít širší než dlouhé. Štít a hlava černé s bronzovým leskem, řídké tečkované. Krovky žlutohnědé, černě kropenaté, s rýhami. Šev krovek kovově zelený. V trusu býložravců.

2 HNOJNÍK OBĚCNÝ *Aphodius fimetarius*. 5,5–6,5 mm. Všechny páry holení s mohutnými tmy, tykadla krátká vejřovitá. Štít jen s několika tečkami, černý. Krovky hnědočerveně, rýhované. Velmi hojný v kravském trusu, popř. v trusu jiných kopytníků. Rod *Aphodius* zahrnuje mnoho dalších tvarově podobných druhů vázaných rovněž na trus býložravců.

3 CHROUSTEK LETNÍ *Amphimallon solstitiale*. 15–18 mm. Celé tělo žlutohnědé s dlouhým žlutým odstálým ochlupením. Krovky s několika žebry. Hojný za teplých letních večerů v VI.–VII. Larvy (ponravý) v zemi okusují kořeny rostlin, dospělci na listech ovocných stromů apod. V ČR žije ještě několik velmi podobných druhů, některé létají již zjara.

4 CHROUST MILYNAŘÍK *Polyphylla fullo*. 24–34 mm. Velký nápadný brouk s hnědobíle mramorovanými krovkami a velmi výraznými vejřovitými tykadly. Vyskytuje se na místech s písčitou půdou, např. v Polabí a na j. M. Dospělci se objevují v VI.–VII., často nalétávají na světlo.

5 CHROUST OBĚCNÝ *Melolontha melolontha*. 22–28 mm. Hlava, štítek a štít černé; krovky, tykadla a končetiny světle až kaštanově hnědé. Krovky s žebry. Kdysi jeden z našich nejhojnějších a neškodlivějších brouků, dnes téměř vzácný. Larvy v zemi okusují kořinky rostlin, dospělci žijí okusují listy a květy stromů.

6 LISTOKAZ ZAHRADNÍ *Phyllopertha horticola*. 8,5–12 mm. Hlava, štít a nohy kovově modrofialové až černé; krovky s řadami teček, které vytvářejí nevýrazné rýhy. Celé tělo dlouze odstále ochlupené. Místy se vyskytuje masově (většinou v VI.), dospělci ožirají květy a listy různých keřů a bylin. Larvy v zemi.

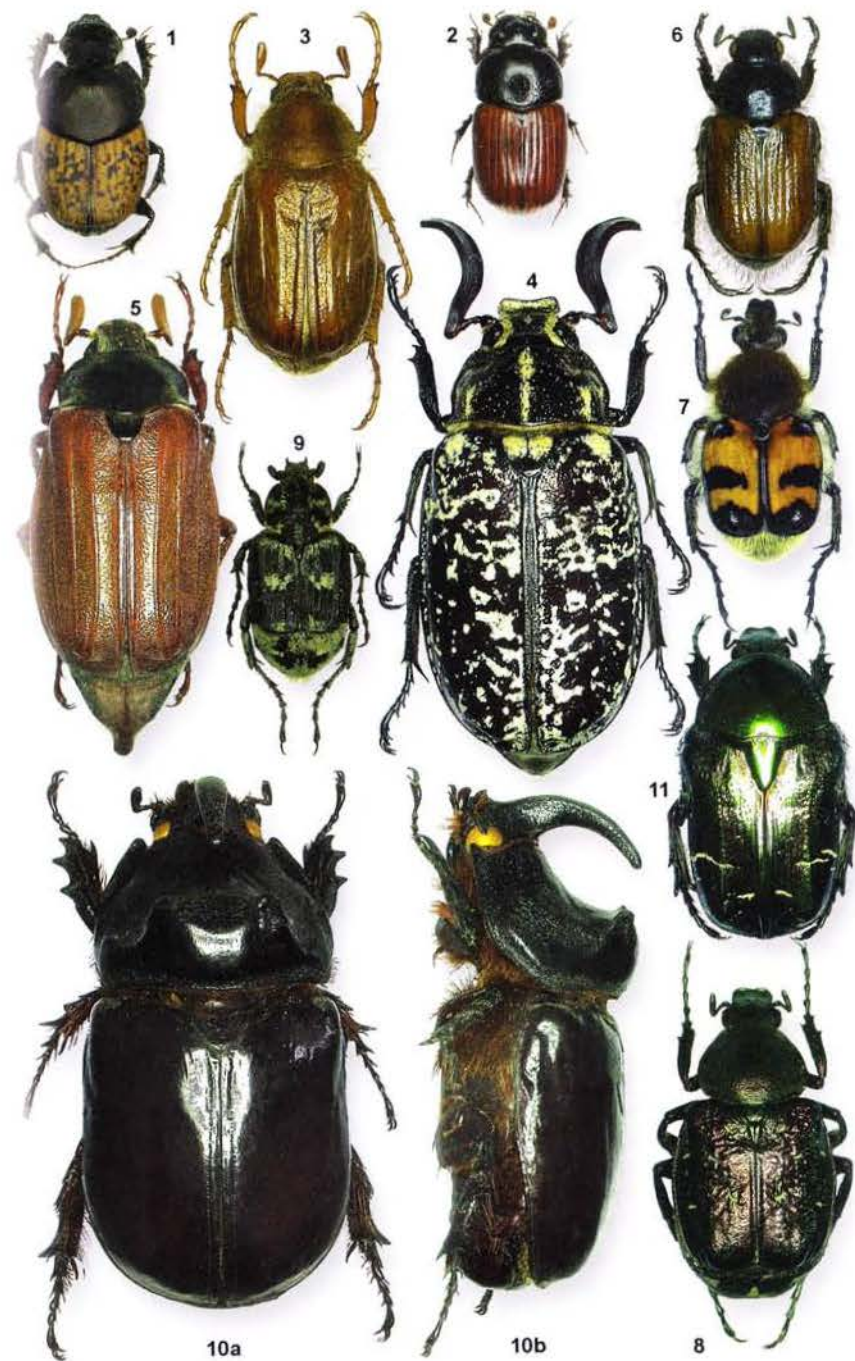
7 ZDOBENEC SKVRNITÝ *Trichius fasciatus*. 10–12 mm. Tvarem těla a zbarvením připomíná tento brouk čmeláka. Hlava a štít jsou velmi dlouze odstále žlutě ochlupené. Krovky matně žluté s černými skvrnami. Nohy černé. Larvy se vyvíjejí v trouchu listnáčů, dospělci na mířkovitých květech na krajích lesů. Častý v podhorských oblastech.

8 ZDOBENEC ZELENAVÝ *Gnorimus nobilis*. 14–18 mm. Kovově zelený nebo měděný brouk, tvarem těla a zbarvením podobný zlatohlávkům. Na bocích krovek nemá štěrbinu pro vysunutí křídel. Larvy v trouchu listnáčů, dospělci na květech (např. na bezu nebo mířkovitých bylinách).

9 Valgus hemipterus. 7–9 mm. Celé tělo černé, ploché. Bílé skvrny jsou vytvořeny malými voskovitými šupinkami. Dospělci na květech, zejména ve starých ovocných sádkách.

10 NOSOROŽÍK KAPUČÍNEK *Oryctes nasicornis* (a – ♂ shora, b – z boku). 25–40 mm. Jeden z našich největších a nejnápadnějších brouků. Tělo černé nebo kaštanově hnědé. Samec s mohutným rohem, který je výběžkem hlavy a směřuje proti výběžkům štítu (obr. 10b). Samice bez těchto útvarů, pouze s malým vyhloubením na štítě. Larvy v trouchu listnáčů, často též ve starých pilinách a dokonce hromadách pecek. Dospělci jsou aktivní v podvečer, kdy mohou naletovat na světla.

11 ZLATOHLÁVĚK ZLATÝ *Cetonia aurata*. 14–20 mm. Tělo zavalité, s výrazným zlatozeleným nebo modrým kovovým leskem. Zespodu měděně zbarvený. Krovky s několika variabilními tenkými bílými příčnými páskami v zadní polovině. Při letu neotevírá krovky. Larvy většinou v trouchu listnatých stromů, dospělci brouci na květech.



VYKLENULCOVITÍ (Byrrhidae): Silně klenutí drobní brouci, kteří při vyrušení stahují nohy a tykadla do zvláštních zářezů. V ČR asi 30 druhů.

1 VYKLENULEC KULOVITÝ *Byrrhus pilula*. 7–11 mm. Černohnědý, silně vyklenutý, s hlavou skloněnou směrem k hrudi. Tykadla krátká, paličkovitá. Nohy ploché – jsou-li přiloženy k tělu, zapadají do zářezů na spodní straně těla. Nejčastěji bývá nalézán na lesních cestách. Menší, lesklý *Cytilus sericeus* (obr. 2) žije na vlhkých loukách a v mechu.

DRYOPIDAE: Drobní, tmavě zbarvení brouci vázaní na vodu, ve které však aktivně neplavou. V ČR 8 druhů.

3 *Dryops lutulentus*. 3–3,5 mm. Tělo podlouhlé, matně černé, hustě přilehle ochlupené. Nohy černohnědé. Tykadla velmi krátká, silně pilovitá. Chodidla s jedním velkým drápkem (původní 2 drápky jsou srostlé). Ve vodě pod kameny, v mechu omývaném vodou apod. Přilétají na světlo.

ELMIDAE: Způsobem života a tvarem těla podobní předešlé čeledi, ale tykadla mají dlouhá a nitkovitá. V ČR asi 20 druhů.

4 *Elmis maugetii*. 1,5–2,5 mm. Tykadla dlouhá, chodidla se 2 velkými drápkami, nohy dlouhé. Štít s ostrými rohy a dvěma ostře vystouplými podélnými kýly, krovky hustě žebrované. V potocích.

HETEROCERIDAE: Malí, vzájemně si podobní brouci s pestře zbarvenými krovkami. Žijí v bahně a písku na březích vod, často ve velkém množství. V ČR asi 10 druhů.

5 *Heterocerus pruinus*. 4–4,5 mm. Tělo tmavé, hustě jemně tečkované a přilehle ochlupené. Krovky se žlutohnědými skvrnami. Tykadla krátká paličkovitá, holeně (zejména přední) zřetelně otměně. V jasném bahně nebo písku na březích vod, kde si hloubí chodbičky. Přilétají na světlo.

KRASCOVITÍ (Buprestidae): Velká čeleď býložravých brouků často výrazných kovových barev. Objevují se na květech, listech a na dřevě, většinou v slunečných jamkách a letních dnech. V ČR asi 100 druhů.

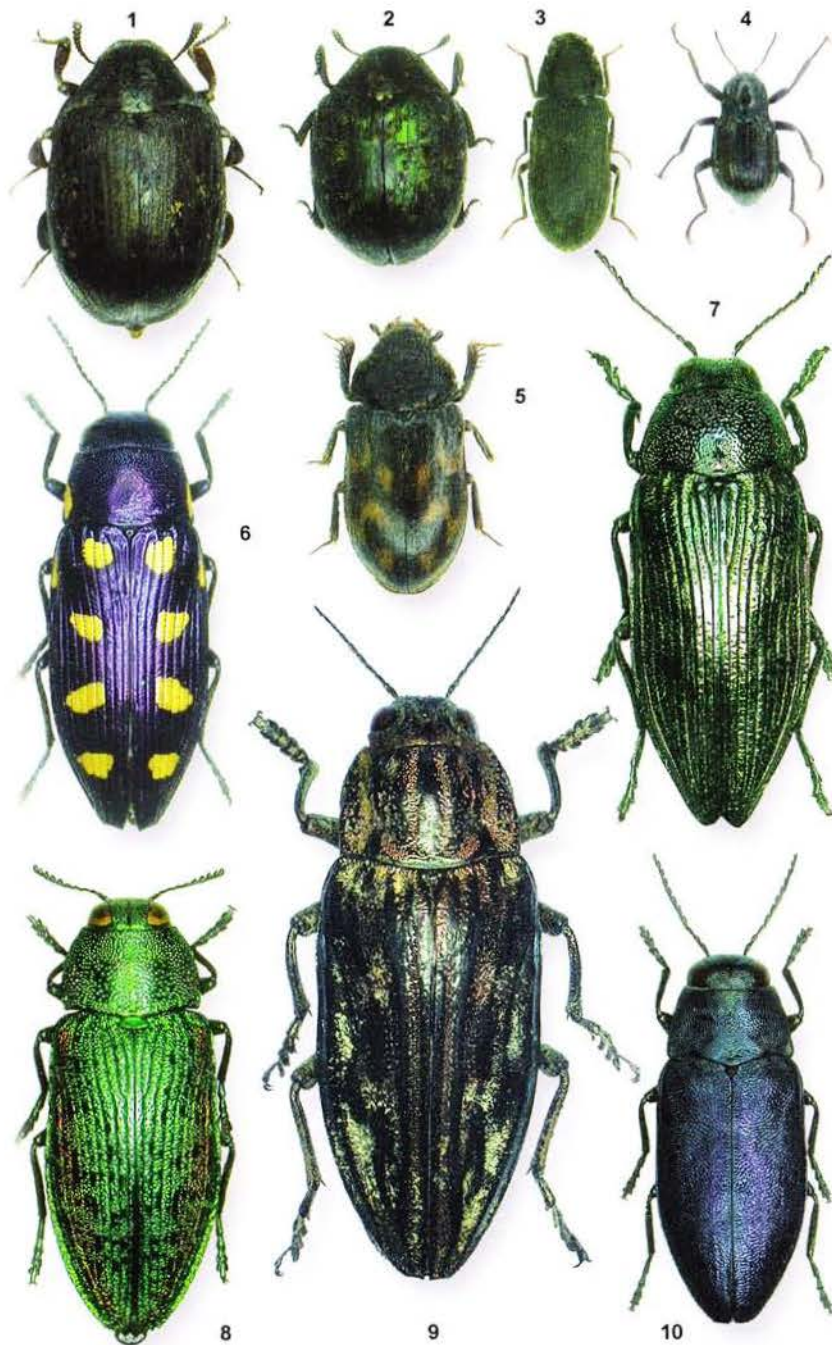
6 KRASEC OSMISKVRNNÝ *Buprestis octoguttata*. 9–15 mm. Tělo kovově modré nebo zelené, se žlutými skvrnami: 1 pár na čele, 1 pár na bocích štítu, 1 pár na bocích krovek v ramenní části, 4 páry na krovkách. Vývoj v borovicích, dospělci na mladém jehličí nebo na větvích a kmenech borovic ve větších borech.

7 KRASEC LESNÍ *Buprestis rustica*. 13–19 mm. Povrch těla kovově modrý, zelený až bronzový. V smrkových a jedlových lesích. Larva v odumírajícím dřevě, zejména v pařezech. Dospělci létají v létě na lesních pasekách.

8 KRASEC LIPOVÝ *Poecilnota rutilans*. 11–15 mm. Nádherně kovově zlatozelený až namodralý, s načervenalým okrajem krovek, které jsou navíc ozdobeny vystouplými černými ploškami. Vývoj v kmenech a silných větvích starých lip. Dospělci na kmenech a listech lipy. Další dva podobné druhy jsou mnohem vzácnější a vyvíjejí se v jívách, břizách a jilmeh.

9 KRASEC MĚĐÁK *Chalcophora mariana*. 23–32 mm. Náš největší krasec. Tělo černé, hladké s plochými vtlaky, které jsou kovově měděné, zvráskněné, poprášené voskovitým sekretem. Larva v čerstvě pokácených kmenech borovic. Dospělci na kmenech a pařezech.

10 KRASEC *Melanophila cyanea*. 7–12 mm. Kovově modrý, zelenomodrý až fialový. Tělo je někdy dvoubarevné: hlava a štít černé, krovky tmavě modré. Vývoj v borovicích, dospělci naletují na osluněné kmene. U nás dva další podobné, ale vzácnější druhy.



1 KRASEC TŘEŠŇOVÝ *Anthaxia candens*. 7–12 mm. Nezaměnitelný, nádherně kovově zbarvený brouk. Vývoj pod kůrou osluněných kmenů třešně, višně, mahalebky a snad i tmyky. Dospělci na listech a větvičkách. V teplých oblastech, poměrně vzácný.

2 KRASEC *Anthaxia deaurata*. 9–13 mm. Tělo hedvábně zelenozlaté s kovovým leskem. Krovky purpurově lemovány. Vývoj v silných větvích jilmů. V teplých lužních oblastech j. M. Dospělci v korunách stromů nebo nalétávají na jilmové klády.

3 KRASEC LESKNAVÝ *Anthaxia nitidula*. 4,5–7,5 mm. Krovky kovově zelené nebo modré. Štít samce je podobný krovkám nebo zlatavý, štít samice zlatavě červený až oranžový. Vývoj v ovocných stromech až do středních poloh. Dospělci na květech.

4 KRASEC ČTYŘTEČNÝ *Anthaxia quadripunctata*. 4,5–8 mm. Tělo ploché, tmavohnědé, s bronzovým leskem. Štít se čtyřmi plochými vtisky, čelo neochlupené. Vývoj ve větvích jehličnanů, zejména smrku. Dospělci na žlutých květech (jestřábníky, pryskyřníky) v horských oblastech. U nás několik dalších podobných druhů.

5 KRASEC ŠESTITEČNÝ *Chrysobothris affinis*. 10–15 mm. Tělo kovově bronzové, krovky se slabými podélnými žebry. Krovky se šesti mělkými vtaky, první dvojice na bázi krovek není výrazná. Vývoj ve většině našich listnáčů (např. dub, buk, javor), dospělci nalétávají na padlé kmeny a větve.

6 POLNÍK DVOJTEČNÝ *Agrilus biguttatus*. 8,5–13 mm. Tělo kovově zelené, někdy i modré. Krovky uprostřed zúžené, každá krovka s bílou skvrnou v zadní třetině, u švu. Další shora viditelná skvrna je na prvním zadečkovém článku. Vývoj v odumírajících kmenech a silných větvích dubů. Dospělci v teplejších oblastech na kůře a listech dubů, V.–VII.

7 POLNÍK ZELENÁVÝ *Agrilus viridis*. 4,5–10 mm. Zbarvení vrchní části těla variabilní: buď celý kovově zelený, modrý, fialový až černý nebo dvoubarevný – hlava a štít zlatožluté až bronzové. Vývoj ve větvích a slabších kmenech téměř všech našich listnáčů, především buku, břízy, jívy. Dospělci na listech živné dřeviny.

8 KRASEC *Trachys minutus*. 2,5–3,5 mm. Drobný krasec s trojúhelníkovitým tělem. Zbarvení kovově bronzové až černé, krovky s několika příčnými zvlněnými páskami, které jsou tvořeny bílými chloupky. Larva minuje v listech různých listnáčů (jíva, bříza, habr, jilm apod.). Dospělci na listech. Od nížin do podhůří.

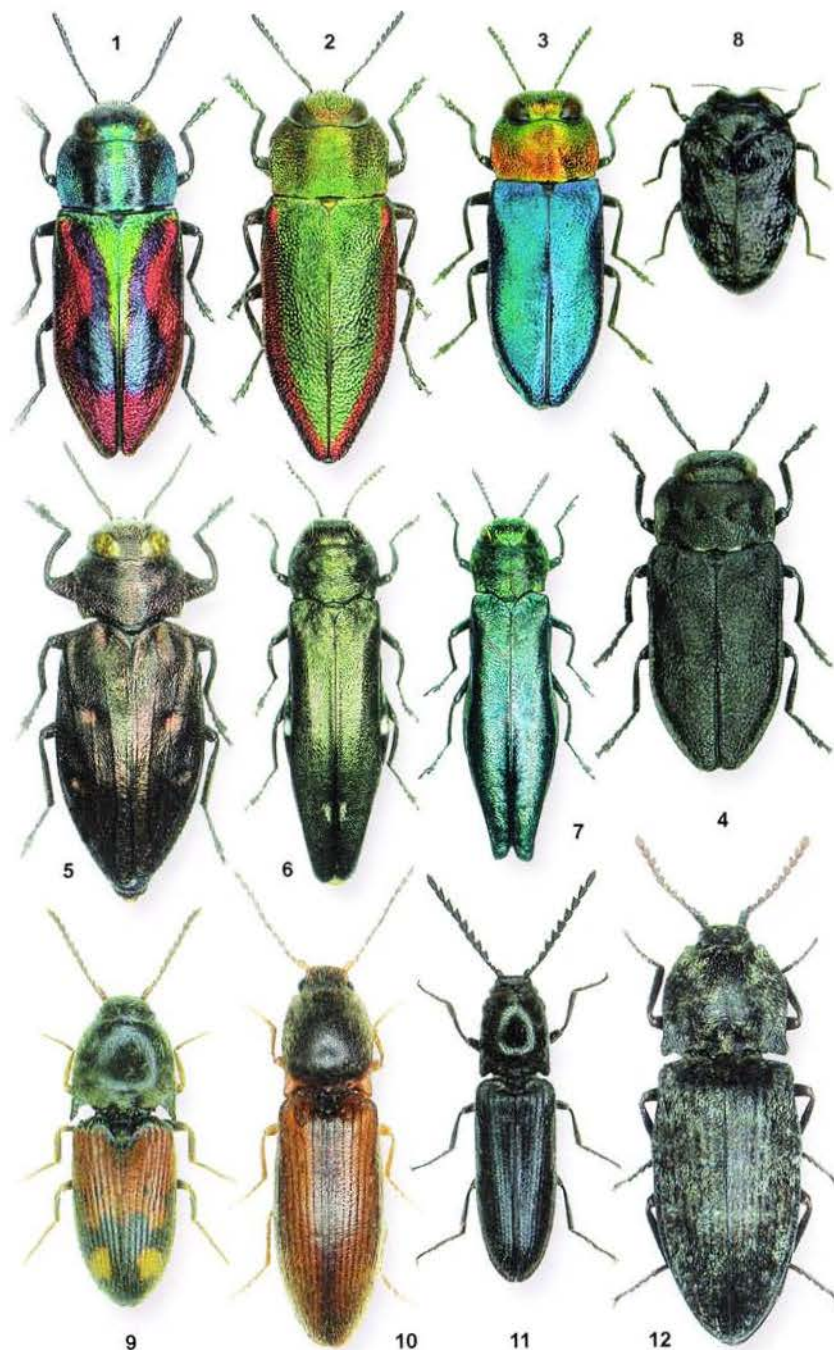
KOVAŘÍKOVITÍ (Elateridae): Tvarově velmi uniformní brouci. Bývají vázáni na rostliny, avšak larvy mnoha druhů bývají dravé. Larvám se lidově říká drátovci, protože jsou tvrdé, silně sklerotizované. V ČR přes 100 druhů.

9 KOVAŘÍK *Drasterius bimaculatus*. 4,5–5,5 mm. Hlava a štít matně černé, na okrajích přilehle ochlupené. Krovky do 2/3 cihlově červené, poslední třetina černá se dvěma světlými skvrnami. Krovky rýhované, jemně ochlupené. Larva v zemi, dospělec běhá po zemi; často na březích řek v teplých oblastech.

10 KOVAŘÍK PÁSKOVANÝ *Athous vittatus*. 11–13 mm. Celé tělo včetně nohou a tykadla černé, jemně tečkované. Každá krovka s jedním podélným žlutohnědým pruhem. Někdy pruhy zabírají téměř celou šířku krovek. Dospělci na travách a listech.

11 KOVAŘÍK *Kibunea minuta*. 6–7 mm. Celé tělo uhlově černé, lesklé, řídce ochlupené. Krovky jemně vrásčité, štít řídce tečkováný. Larva škodí na kořenech stromků. Dospělci na jaře na listech, na okrajích dubových lesů. Spíše v nížinách a teplejších oblastech.

12 KOVAŘÍK ŠEDÝ *Agrypnus murinus*. 12–17 mm. Celé tělo matně černé. Špinavě bílé skvrnky jsou tvořeny krátkými přilehlými šupinovitými chloupky. Zjara na travách a pupenech rašících stromů. Larva škodí na kořenech mladých stromků.



1 KOVAŘÍK *Hemicrepidius niger*. 11–12,5 mm. Celé tělo hnědočerné; hlava a štít bývají zcela černé. Svrchní část těla je krátce bíle ochlupena. Larva je zemědělským škůdcem; dospělci sedají na obilí, ale i na křovinách a květech na okrajích polí.

2 KOVAŘÍK HORSKÝ *Ctenicera pectinicornis*. 15–17 mm. Celé tělo zeleně, modře až červenofialově kovově zbarvené. Tykadla samce silně zpeřená. Létá zjara na horských loukách a pasekách, sedá na travách. Několik velmi podobných druhů žije stejným způsobem.

3 KOVAŘÍK *Prosternon tessellatum*. 11,5–13 mm. Celé tělo včetně nohou a tykadel černo-ohnědé. Krovky a štít s kresbou tvořenou krátkými přilehlými žlutými chloupky. Larvy dravé. Dospělci na květech, listech, travách.

4 KOVAŘÍK *Anostirus castaneus*. 8,5–10 mm. Tělo ploché, štít s výrazně vyčnělými rohy. Hlava a štít matně černé, s dlouhým světlým přilehlým ochlupením. Krovky žluté kromě černé špičky. Tykadla hřebenitá. Larva v zemi, dospělci na travách.

5 KOVAŘÍK *Anostirus purpureus*. 12–14 mm. Nohy a tykadla černé. Hlava a štít černo-černé, s velmi hustým přilehlým červeným ochlupením. Krovky řidčeji ochlupené, tmavě červené, s výraznými žebry. Biologie podobná předešlému druhu.

6 KOVAŘÍK *Selatosomus aeneus*. Asi 14 mm. Povrch těla kovově lesklý, tmavý s bronzovým, zeleným nebo fialovým odstínem. Nohy tmavě hnědé. Larva škodí na obilninách i na mladých stromcích. Dospělci na travách a na zemi.

7 KOVAŘÍK KRVAVÝ *Ampedus sanguineus*. 12–17 mm. Nohy, tykadla, hlava a štít uhlově černé, lesklé. Krovky červeně zbarvené, s jemnými podélnými rýhami. Na starých pařezech nebo trouchnivějících jehličnatých stromech. Dospělci též na květech v horách.

8 KOVAŘÍK *Ampedus sinuatus*. Asi 8 mm. Celý černý, lesklý, kromě červené skvrny na štítě. Na listech dubů, na okrajích lesů v teplých polohách.

9 KOVAŘÍK *Agriotes ustulatus*. 9–12 mm. Hlava a štít matně černé, jemně tečkované. Nohy a krovky špinavě žluté, s podélnými rýhami. Štítek černý. Hojný koncem léta na květech mířkovitých rostlin. Larva škodí zejména na cukrovce v těžkých půdách.

10 KOVAŘÍK *Melanotus villosus*. 14–16 mm. Hlava, štít a krovky černé, lesklé, řídce, ale výrazně tečkované. Rohy štítu mohou být zahnědlé. Tykadla a nohy tmavohnědé. Dravé larvy v trouchu. Dospělci na pařezech, starých kmenech, ale i na květech.

11 KOVAŘÍK *Adrastus rachifer*. Asi 3 mm. Štít a hlava černé, rohy štítu zažloutlé. Krovky, nohy a tykadla žlutohnědé. Krovky podél švu tmavší. Celé tělo dlouze přilehle světle ochlupené. V lesích v bylinném a křovinném patře.

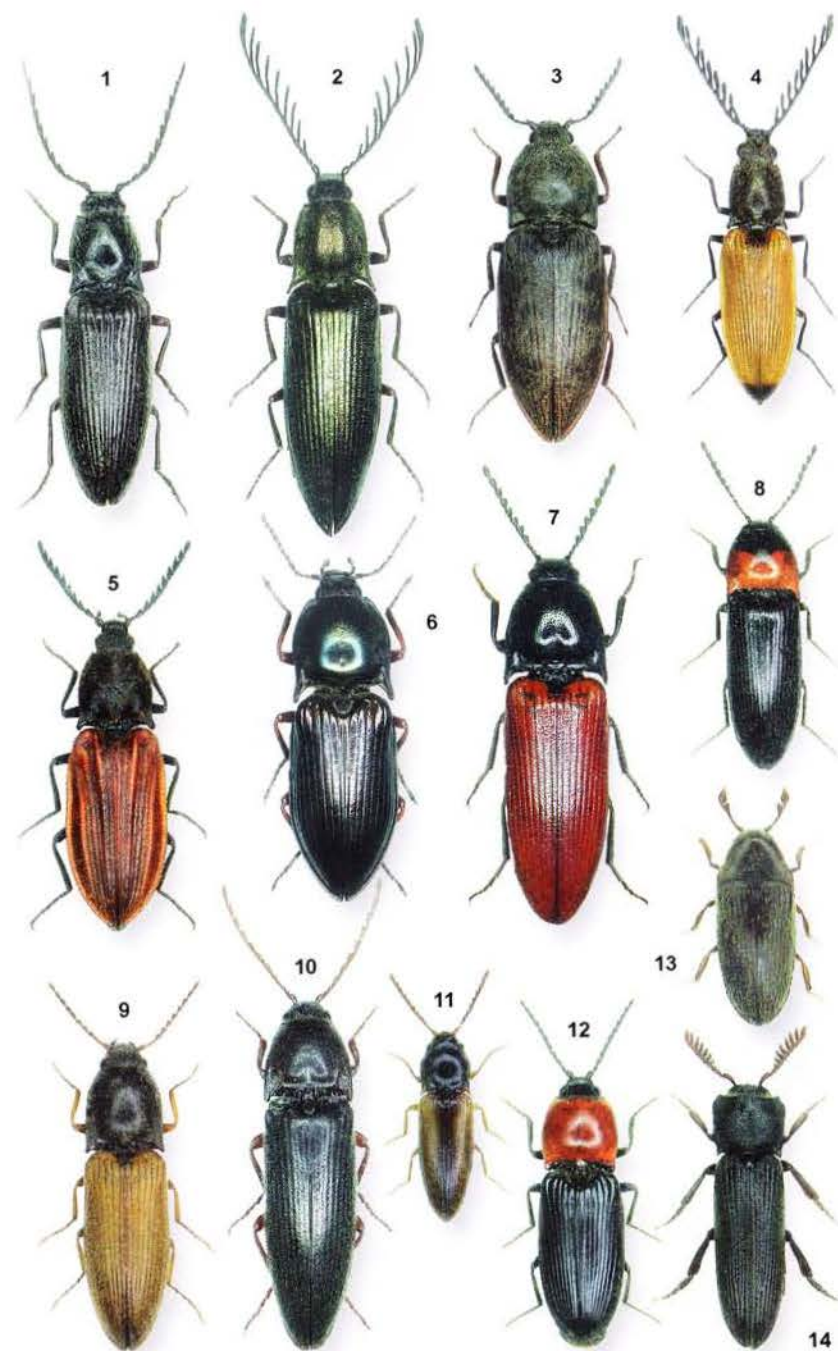
12 KOVAŘÍK *Cardiophorus gramineus*. 8–9 mm. Celé tělo kromě štítu je černé, lesklé, holé. Štít červený, krovky s podélnými rýhami. Larva měkká, dlouhá, s nestejně širokými články zadečku; žije v zemi na okrajích lesů, zejména dubových. Dospělci na travách a listech.

THROSCIDAE: Drobní brouci připomínající kovaříky. Využívají se ve starých stromech. V ČR asi 6 druhů.

13 *Trixagus dermestoides*. 2,5–3,5 mm. Tělo hnědé, štít jemně tečkovaný, krovky podélně rýhované. Tykadla s 3člennou paličkou. Tělo s hlubokými rýhami pro vložení nohou i tykadel na spodní straně. V lesním podrostu.

DŘEVOMILOVITÍ (Eucnemidae): Žijí většinou v trouchu starých stromů, kde nacházíme dospělé i larvy. V ČR asi 14 druhů.

14 DŘEVOMIL *Melasis buprestoides*. 6–9 mm. Matně černý, štít hrubě tečkovaný, krovky s podélnými rýhami a jemným ochlupením. Štít s ostrými rohy na bázi. Tykadla hřebenitá. Na starých listnáčích, zejména bucích.



DLOUHOÚSTCOVITÍ (Lycidae): Larvy se vyvíjejí ve starých stromech, dospělce většinou nalezneme na okoličnatých květech. Tělo bývá měkké. V ČR 7 druhů.

1 DLOUHOÚSTEC ČERVENÝ *Dictyopectera aurora*. 7–13 mm. Tělo červené, ploché. Nohy a tykadla tmavé. Štít rozdělen vystouplými žebry na 7 oddělených proláklín. Krovky s podélnými žebry, mezi kterými jsou dvě řady teček. Tykadla dlouhá, pilovitá. Na květech miříkovitých rostlin nebo na starých pařezech. **Dlouhoústec** *Lygisterus sanguineus* (obr. 2) má černou hlavu, červený štít s černou trojúhelníkovitou skvrnou uprostřed, červené krovky, nohy a tykadla černé. Krovky jsou nevýrazně žebrované. Na květech miříkovitých.

SVĚTLUŠKOVITÍ (Lampyridae): Samečci s měkkými krovkami létají navečer a vyhledávají bezkřídle samičky svítící v trávě. Intenzivně svítí larvy, které jsou dravé (živí se např. drobnými plži). V ČR 3 druhy.

3 SVĚTLUŠKA MENŠÍ *Lamprohiza splendidula*. 8–10 mm. Samec žlutohnědý, s jemným hustým tečkováním krovek i štítu. Štít kryje hlavu, v místě nad velkýma očima je průhledný. Samice bezkřídla, se zakrnělými krovkami. Na okrajích lesů na přelomu VI.–VII. Vzácnější s. větší *Lampyrus noctiluca* (obr. 4a – ♂, obr. 4b – ♀) je podobná předešlému druhu, ale větší a štíhlejší.

PÁTEŘÍČKOVITÍ (Cantharidae): Velká skupina převážně dravých brouků s měkkými krovkami. Nacházíme je na jaře a v létě na bylinách a keřích. V ČR přes 50 druhů.

5 PÁTEŘÍČEK LESNÍ *Cantharis rustica*. 10–15 mm. Hlava, nohy a krovky černé. Štít žlutohnědý s černou skvrnou uprostřed, báze tykadel žlutá, zbytek černý. Tělo řídko světle ochlupené. Na listech keřů, travách, miříkovitých květech, zejména zjara. **Páteříček** *Cantharis rufa* (obr. 6) bývá nalézán na travách a na obilí na krajích polí.

7 PÁTEŘÍČEK *Rhagonycha lignosa*. 5–7 mm. Hlava a štít černé, krovky žluté se začernalým koncem. Krovky hruběji tečkované než hlava a štít, jemně ochlupené. Tykadla tmavá, nitkovitá. Drápky rozdvojené. Na keřích a listech stromů.

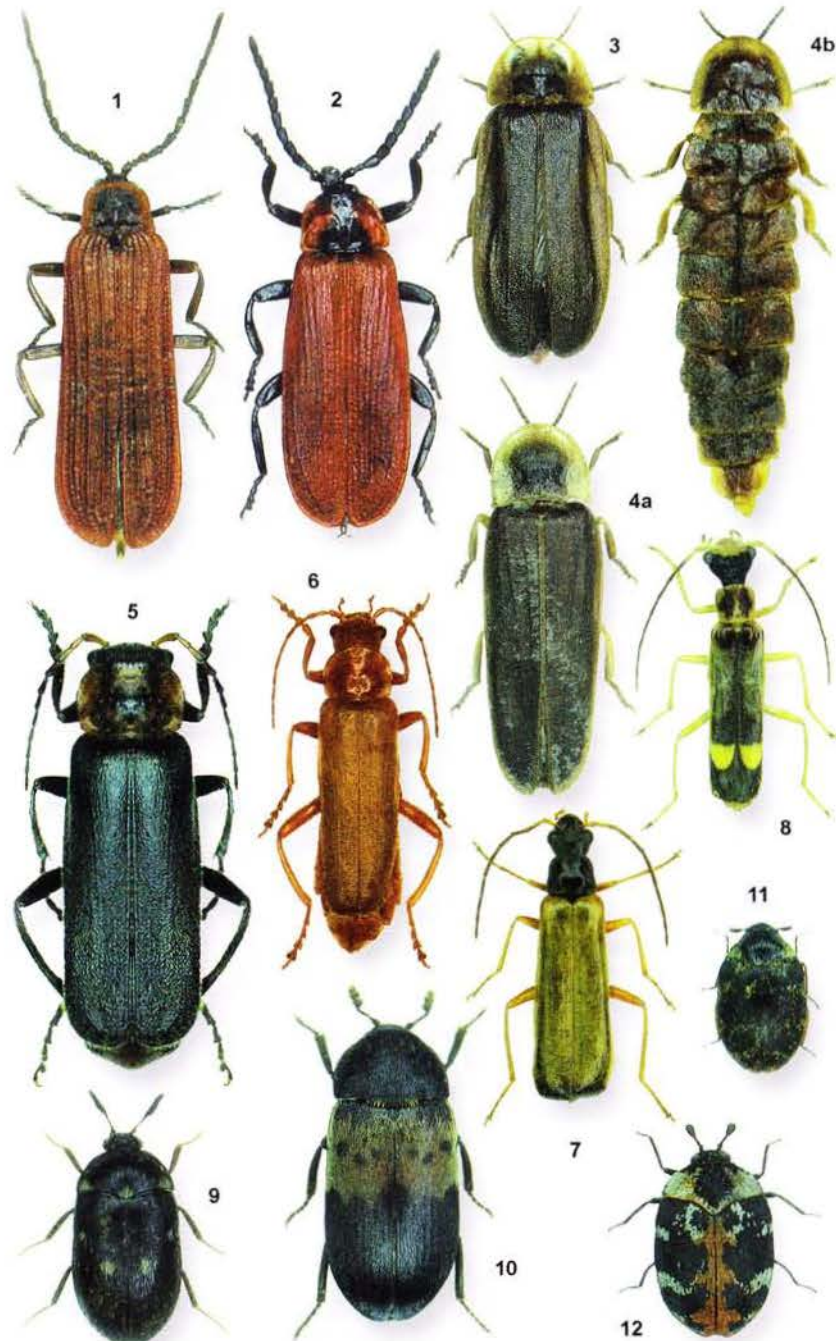
8 PÁTEŘÍČEK *Malthinus flaveolus*. 5–6 mm. Čelo žluté, temeno hlavy černé, štít a krovky světle hnědé, na konci žluté. Krovky jsou částečně zkrácené, takže je vidět část křídel a zadečku. Na keřích a větvích listnatých stromů.

KOŽOJEDOVITÍ (Dermestidae): Larvy i dospělce nacházíme na organických zbytcích, např. zdechlinách, drobné druhy rušníků často sedávají i na květech. Řada druhů patří mezi škůdce v domácnostech. V ČR přes 30 druhů.

9 KOŽOJED SKVRNITÝ *Attagenus pelloi*. 4–4,5 mm. Tělo černé nebo černohnědé, s přilehlým černým ochlupením. Bílé skvrny na krovkách a štítu tvořeny bílými přilehlými chlupy. Poslední tykadlový článek výrazně prodloužený. Střed čela se zřetelným jednoduchým okem. Larvy na vlněných látkách a kožešinách; škůdce v domácnostech, sbírkách přírodnin apod.

10 KOŽOJED OBECNÝ *Dermestes lardarius*. 7–9 mm. Tělo černé nebo hnědočerné, černě přilehle ochlupené. Drobné skvrny na štítu a vzor na krovkách tvořeny přilehlými bílými chlupy. Žije podobně jako předešlý druh, v přírodě též na mršinách a starých kostech.

11 RUŠNÍK MUZEJNÍ *Anthrenus museorum*. 2–3 mm. Drobný uhlově černý, lesklý, silně klenutý. Tělo svrchu kryto černými a žlutobílými šupinkami, které na krovkách a štítu vytváří pravidelné vzory. Tykadla krátká, paličkovitá. Larvy se živí organickými zbytky, dospělí brouci na květech. Obávání škůdci muzejních sbírek, zejména preparovaného hmyzu. **R. krtičníkový** *Anthrenus scrophulariae* (obr. 12) se od předešlého druhu liší pestřejším vzorem na krovkách a štítu. Škodí i v domácnostech.



KOROVNÍKOVITÍ (Bostrichidae): Brouci připomínají tvarem těla i způsobem života kůrovce, se kterými však nejsou příbuzní. V ČR asi 10 druhů.

1 HRBOHLAV PARETOVÝ *Lyctus linearis*. 2,5–5 mm. Krovky tmavě hnědé, hlava a štít černohnědé, přilehle ochlupené. Krovky hustě žebrované. Tykadla paličkovitá. Využívají se v suchých listnatých stromech, dříve byl znám jako škůdce dřevěných parket.

2 KOROVNÍK DUBOVÝ *Bostrichus capucinus*. 8–14 mm. Hlava a štít černé, velmi hrubě hrboľaté. Krovky červené, nepravidelně tečkované. Nohy a paličkovitá tykadla černá. Larva se vyvíjí v suchém, zejména dubovém dříví. Místy může škodit, žije však jen v teplejších oblastech.

ČERVOTOČOVITÍ (Anobiidae): Drobní broučci s často výrazně hřebenitými tykadly. Žijí ve starém dřevě, včetně nábytku a rámu obrazů (č. **peřenitý** *Ptilinus pectinicornis*, obr. 3), takže některé druhy patří mezi škůdce. V ČR přes 50 druhů.

4 ČERVOTOČ CÍSAŘSKÝ *Ptinomorphus imperialis*. 3,5–5,5 mm. Pestře zbarvený červotoč se silně klenutým tělem. Štít s výrazným kýlem uprostřed, krovky černé, u ramen hnědé. Kresba tvořena drobnými, hustými černými a bílými chlupy. V tenkých odumřelých větvích, dospělci na květech.

5 ČERVOTOČ UMRLČÍ *Hadrobregmus pertinax*. 4,5–5 mm. Matně černý, s promáčklinami na bocích a u báze štítu. Krovky hustě výrazně žebrované, tykadla s volnou 3člennou paličkou. Larvy vrtají chodbičky v dřevěných trámech a způsobují značné škody. Dospělí brouci vydávají zvuk podobný tikání hodin („umrlčí hodiny“).

VRTAVCOVITÍ (Ptinidae): Drobní broučci, kteří žijí ve starém dřevě a starých organických látkách. V ČR asi 20 druhů.

6 VRTAVEC PLSTNATÝ *Niptus hololeucus*. 4–4,5 mm. Štít i krovky téměř kulovité, s dlouhými tykadly i nohama. Tělo černohnědé, úplně kryté bíložlutými přilehlými šupinkami a chlupy. Škodí v domácnostech na kůžích a vlněných látkách.

KORNATCOVITÍ (Trogossitidae): Různorodá skupina brouků, kteří se žijí buď mycelií hub na starých stromech nebo jsou draví. V Evropě jsou poměrně vzácní. V ČR 8 druhů.

7 KORNATEC DROBNÝ *Ostoma ferruginea*. 7–10 mm. Tělo široké, ploché, rezavě hnědé až černě zbarvené. Krovky s pravidelnými řadami zřetelných teček a podélnými žebry. Pod kůrou odumřelých jehličnanů i listnáčů ve starých lesích. Živí se vlákny hub.

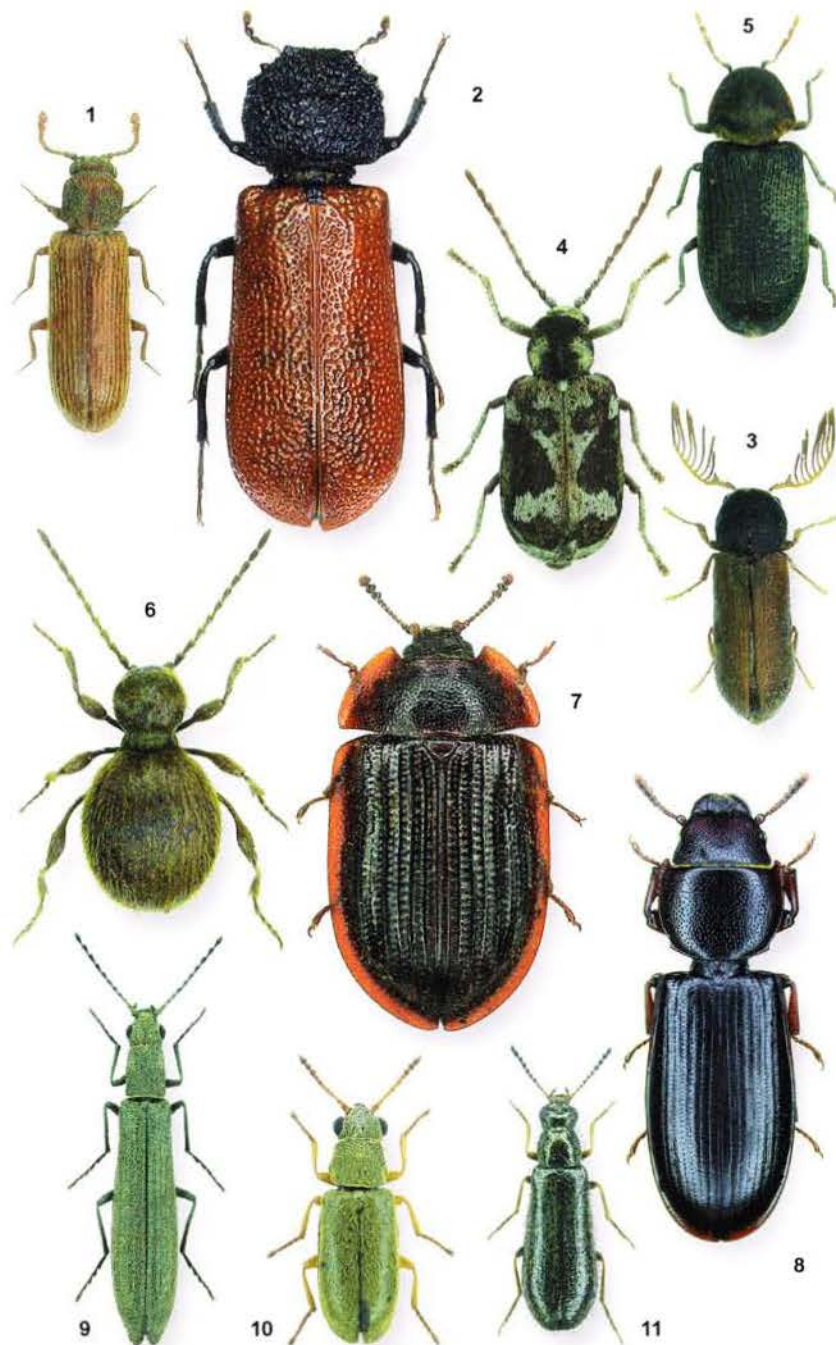
8 KORNATEC SKLADIŠTNÍ *Tenebroides mauritanicus*. 6–11 mm. Černě nebo hnědočerně zbarvený s podélnými rýhami na krovkách. Přední rohy štítu vytaženy směrem k hlavě. Žije dravě pod kůrou starých stromů nebo požírá zrní ve skladištích. Kosmopolitní.

DASYTIDAE: Drobní draví brouci, většinou s měkkými krovkami. Larvy často loví v dutých stoncích bylin, dospělci jsou na květech. V ČR asi 20 druhů.

9 *Dolichosoma lineare*. 5–6 mm. Tělo výrazně podlouhlé, úzké, s tmavozeleným kovovým leskem. Povrch velmi hustě nepravidelně tečkovaný a přilehle světle ochlupený. Na loukách a okrajích lesů v bylinném patře.

10 *Danacea nigritarsis*. 4–4,5 mm. Celé tělo kovově tmavozelené, hustě nepravidelně tečkované, s přilehlým žlutým ochlupením. Nohy a tykadla žlutohnědé, konce tmavé. Hojná na květech v teplých suchých oblastech, někdy v masách.

11 *Dasytes plumbeus*. 3–4,5 mm. Celý černý s kovovým leskem. Štít i krovky s dvojnásobným ochlupením: přilehlé krátké světlé chloupky a odstálé delší černé chlupy. Chodidla a holeně hnědožluté. Na květech.



BRADAVIČNÍKOVITÍ (Malachiidae): Příbuzní předešlé čeledi, mají i podobný způsob života. Jsou zvláštní vychlipitelnými žlázami výrazných barev, které se mohou nacházet na různých částech těla a jejichž smysl není zcela vysvětlen. V ČR necelých 30 druhů.

1 BRADAVIČNÍK *Anthocomus rufus*. 3–3,5 mm. Zesponu černý, s přilehlým černým chloupkováním a žlutými vychlipitelnými vaky. Krovky cihlově červené, hlava a střed štítu černé. Na květech, tenkých větvičkách, zdech domů.

2 BRADAVIČNÍK ZELENÝ *Malachius aeneus*. 6–7 mm. Kovově zelený s odstálým černým chloupkováním. Štít a krovky oranžově obroubeny. Vychlipitelné vaky oranžové. Na květech a nízké vegetaci.

3 BRADAVIČNÍK *Troglops albicans*. Asi 3 mm. Celý černý, lesklý, s řídkým jemným tečkováním. Přední a zadní okraj štítu s variabilní žlutou skvrnou. Tykadla a přední nohy žlutohnědé. Na listnatých stromech (např. lípa, dub).

PESTROKROVEČNÍKOVITÍ (Cleridae): Nesmírně různorodá skupina dravých brouků, kteří žijí převážně v tropických oblastech. Nacházíme je od k. IV. do z. VII., výjimečně i později. V ČR asi 20 druhů.

4 PESTROKROVEČNÍK PROTÁHLÝ *Tillus elongatus* (♀). 6–9 mm. Tykadla pilovitá, samec celý černý, samice s červeným štítem. Krovky řádkovaně tečkované, ochlupené. Na starých kmenech a větvích, především listnatých stromů (lípa, jeřáb, dub).

5 PESTROKROVEČNÍK MRAVENČÍ *Thanasimus formicarius*. 7–10 mm. Hlava a přední okraj štítu černé, zbytek štítu a báze krovek červenohnědé. Zbytek krovek černý, se dvěma příčnými páskami tvořenými bílými chloupky. Zjara na poražených jehličnanech i listnáčích, kde loví kůrovce. Podobný p. větší *Clerus mutillarius* (11–15 mm, obr. 6) loví na kmenech listnáčů korovníky (tab. 84).

7 PESTROKROVEČNÍK VČELOVÝ *Trichodes apiaris*. 10–16 mm. Hlava a štít kovově modré nebo zelené, dlouze ochlupené. Krovky červené, se dvěma kovově modrými pruhy a modrým koncem. Larva v hnízdech samotářských včel, dospělci na květech.

8 PESTROKROVEČNÍK *Opilo mollis*. 9–13 mm. Tělo hnědé nebo hnědočerné, řídce dlouze ochlupené. Tykadla nevýrazně paličkovitá, chodidlové články s výraznými laloky. Krovky s proměnlivou žlutočernou kresbou. Tečkování krovek se za polovinou ztrácí. Žije dravě na jehličnanech i listnáčích, kde pronásleduje dřevokazný hmyz.

9 PALIČNÍK TMAVÝ *Necrobia violacea*. 4–6 mm. Celé tělo kovově modré nebo zelené, nohy a tykadla černé. Krovky řádkovitě tečkované. Celosvětově rozšířený brouk; v přírodě na starých zetlelých mršinách, kde loví např. kožojedy (tab. 14). Kromě toho i ve skladovacích potravinách (olejnatá semena, suchá potrava pro psy).

LESANOVITÍ (Lymexylonidae): Zvláštní izolovaná skupina podlouhlých brouků, jejichž larvy se vyvíjejí ve dřevě. V ČR 2 druhy.

10 LESAN HNĚDÝ *Hylecoetus dermestoides*. 6–18 mm. Velký, štíhlý, žlutohnědý s velmi jemným, téměř nezatelným tečkováním a řídkým žlutým ochlupením. Štít světlejší, lesklý. Vývoj ve dřevě listnáčů, zejména buku. Létá na lesních pasekách v V.–VI.

LESKLECOVITÍ (Rhizophagidae): Podlouhlí drobní brouci válcovitého těla, kteří společně se svými larvami loví pod kůrou stromů. V ČR asi 20 druhů.

11 LESKLEC DVOUSKVRNNÝ *Rhizophagus bipustulatus*. 2,5–3,5 mm. Tělo černo-hnědé až červenohnědé, krovky před koncem se světleji hnědou, nevýraznou skvrnou. Řídce, ale výrazně tečkované. Larva i dospělec pod kůrou listnáčů, kde loví larvy hmyzu. U nás ještě několik dalších podobných druhů.



LESKNÁČKOVITÍ (Nitidulidae): Drobní brouci s plochým tělem a paličkovitými tykadly, draví i býložraví. Nacházíme je na květech a pod kůrou. V ČR přes 100 druhů.

1 LESKNÁČEK ČTYŘSKVRNNÝ *Glischrochilus quadripunctatus*. 3–6,5 mm. Podlouhlý, plochý, černý s matným leskem. Přední rohy štítu vytaženy dopředu. Štít a krovky jemně řídce tečkované, holé. Každá krovka se dvěma žlutými skvmami. Pod kůrou jehličnatých stromů, často v chodbičkách kůrovců.

2 LESKNÁČEK *Epuraea depressa*. 2,5–3,5 mm. Celé tělo včetně nohou a tykadla žlutohnědá, krovky a štít jemně tečkované a ochlupené. Tykadla s výraznou 3člennou paličkou, poslední chodidlový článek delší než předešlé dohromady. Brzy na jaře na květech.

3 BLÝSKÁČEK ŘEPKOVÝ *Meligethes aeneus*. 2–2,5 mm. Kovově černomodrý nebo zelený, nohy a tykadla žlutohnědá. Jemně, řídce tečkovaný, téměř bez ochlupení. Brzy zjara na květech. Rod *Meligethes* obsahuje mnoho dalších velmi podobných druhů, které rovněž sedají na květech různých bylin, stromů a keřů.

4 LESKNÁČEK PODLOUHLÝ *Pityophagus ferrugineus*. 4–6,5 mm. Tmavě hnědý lesklý brouček s tmavší hlavou. Tělo shora výrazné, ale řídce tečkované. Pod kůrou jehličnatých i listnatých stromů, kde napadá larvy kůrovců.

PHLOEOSTICHIDAE: V Evropě jediný druh této primitivní čeledi. Jeho larva se pravděpodobně živí plísněmi nebo houbovými mycelii na starých stromech.

5 *Phloeostichus denticollis*. 4–4,5 mm. Temně bronzově zbarvený, lesklý, s řádky teček na krovkách. Štít s několika ostrými zoubky na bocích. Pod kůrou buku a javoru kleny, zimuje pod šupinkami kůry starých klenů. V původních horských pralesích.

LESÁKOVITÍ (Cucujidae): Většinou drobné druhy podlouhlých, plochých brouků. Většinou žijí pod kůrou starých stromů. V ČR přes 10 druhů.

6 LESÁK RUMĚLKOVÝ *Cucujus cinnaberimus*. 11–14 mm. Matně červeně zbarvený, výrazně zploštělý. Nohy a tykadla černá. Larva i dospělec draví, žijí pod kůrou různých starých stromů v horských oblastech.

SILVANIDAE: Způsob života i tvar těla je podobný jako u lesáků. V ČR asi 7 druhů.

7 LESÁK DVOUZUBÝ *Silvanus bidentatus*. 3–3,5 mm. Celé tělo jednobarevně tmavohnědá, hustě tečkované a krátce ochlupené. Štít s dvěma zuby v přední části po stranách. Pod kůrou borovic.

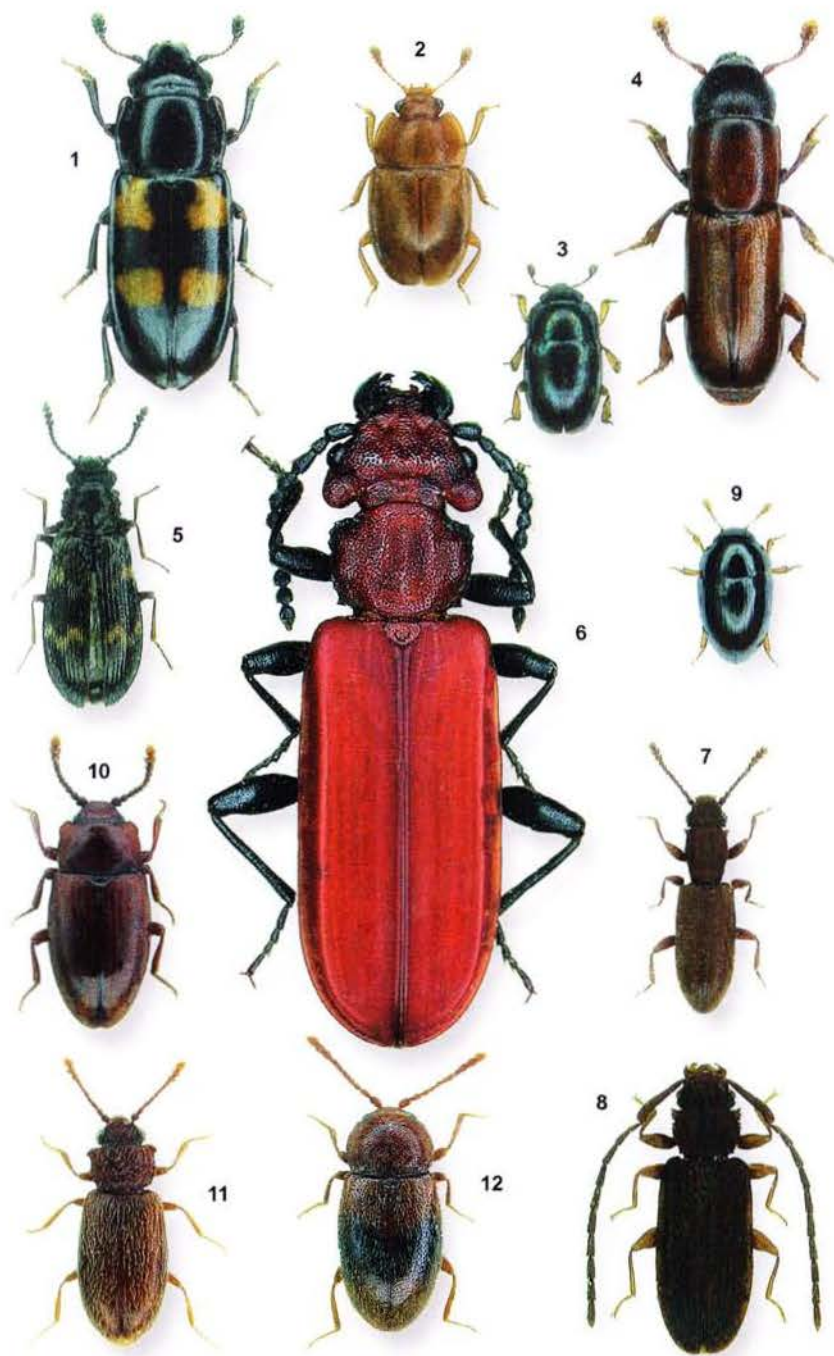
8 LESÁK ROVNÝ *Uleiota planata*. 4,5–5,5 mm. Ploché tělo tmavohnědá až černá, nohy světlejší. Tykadla dlouhá jako tělo. Pod kůrou listnatých stromů, např. dubů v lužních lesích. Dravý.

PHALACRIDAE: Drobní ovální broučci, které nacházíme velmi hojně na květech. Jsou vzájemně nesnadno rozlišitelní. V ČR asi 20 druhů.

9 *Olibrus bimaculatus*. 2,2–2,8 mm. Tělo vejčitého tvaru, silně klenuté. Hlava a štít zcela hladké, černé, lesklé. Krovky černohnědé, lysé, s jemnými podélnými rýžkami. Nohy a tykadla žlutavá. Na květech, podobně jako četné další podobné druhy rodu *Olibrus*.

MALOČLENCOVITÍ (Cryptophagidae): Drobní broučci s paličkovitými tykadly. Nacházíme je na dřevě, květech, v houbách, hnízdech ptáků a savců, u sociálního hmyzu (*Emphyllus glaber*, obr. 10), atd. V ČR asi 100 druhů.

11 MALOČLENEC *Cryptophagus acutangulus*. 2,3–2,8 mm. Matně hnědě zbarvený, hlava tmavší. Celý hustě jemně tečkovaný a přilehle ochlupený, krovky bez rýh. Štít s párem velkých zubů u předního okraje a párem menších zoubků uprostřed. Ve slámě a podobných tlejících látkách. Podobně žije i **m. černopruhý *Atomaria unifasciata* (obr. 12).**



MALINOVNÍKOVITÍ (Byturidae): Známí „malinovi červi“. V ČR 2 druhy.

1 MALINOVNÍK PLSTNATÝ *Byturus tomentosus*. 3,8–4,3 mm. Celé tělo žluté, hustě jemně tečkované a přilehle ochlupené. Rohy štítu a konec zadečku mohou být načervenalé. Larvy v malinách a ostružinách, dospělci na jejich květech.

BIPHYLIDAE: Brouci s paličkovitými tykadly žijící na houbách. V ČR asi 1 druh.

2 *Biphyllus lunatus*. 3–3,3 mm. Tmavohnědý, krovky někdy světlejší. Celý hustě ochlupený, jemně tečkovaný. Krovky s tečkami v řadách a bílou skvmou u švu. Štít po stranách s výraznou hranou. Larva v houbách, dospělec poblíž na zemi. Dosti vzácný.

TROJÁČOVITÍ (Erotylidae): V ČR přes 10 druhů.

3 TROJÁČ MĚDOBARVÝ *Triplax aenea*. 3–4 mm. Tykadla černá, nohy, hlava a štít oranžové, krovky kovově modrozelené. Tělo hladké, jemně tečkované, na krovkách tečky v řadách. Vývoj ve stromových houbách, kuklí se v zemi. *Tritoma bipustulata* (obr. 4, 3,4–4 mm) žije v bukových lesích, také v houbách.

BOTHRIDERIDAE: Drobní draví brouci příbuzní čeledi Colydiidae. V ČR asi 8 druhů.

5 *Bothrideres contractus*. 2,5–5 mm. Tělo hnědočerné až černé, lesklé, holé, hrubě tečkované. Přední rohy štítu vytaženy dopředu, na ploše štítu dva široké mělké vtlaky. V odumřelých vrábách a topolech, kde pronásleduje larvy dřevokazných brouků.

CERYLONIDAE: Drobní brouci žijící pod kůrou stromů, rovněž někdy spojování s čeledí Helydidae. Žijí se pravděpodobně houbovými mycelii. V ČR asi 7 druhů.

6 *Cerylon histerooides*. 1,8–2,3 mm. Černý nebo černohnědý, tykadla a nohy světlejší. Štít hrubě tečkovaný, krovky jemně vrásčité, s rýhami. Hojně pod kůrou.

PÝCHAVOVNÍKOVITÍ (Endomychidae): Ploši i klenutí brouci s často velmi pestře zbarveným tělem. Žijí většinou na houbách a plísňích. V ČR asi 10 druhů.

7 PÝCHAVOVNÍK ČERVCOVÝ *Endomychus coccineus*. 4–6 mm. Oranžový, s čtyřmi černými skvmami na krovkách a jednou uprostřed štítu. Pod kůrou stromů napadených dřevokaznými houbami.

HLODNÍKOVITÍ (Latridiidae): Drobní broučci s paličkovitými tykadly a různě tvarovanými štíty. Žijí v zahnívajících a plesnivějících látkách. V ČR přes 50 druhů.

8 HLODNÍK *Latridius hirtus*. Asi 2 mm. Tělo černohnědé. Štít se dvěma podélnými žebry. Krovky řádkovitě tečkované, s odstálými chlupy. Na dřevě napadeném plísňemi.

9 HLODNÍK *Aridius nodifer*. Asi 2 mm. Tělo hnědočerné až černé. Štít hrubě zvrásněný, krovky s výrazně vystouplými žebry. Na dřevě napadeném plísňemi.

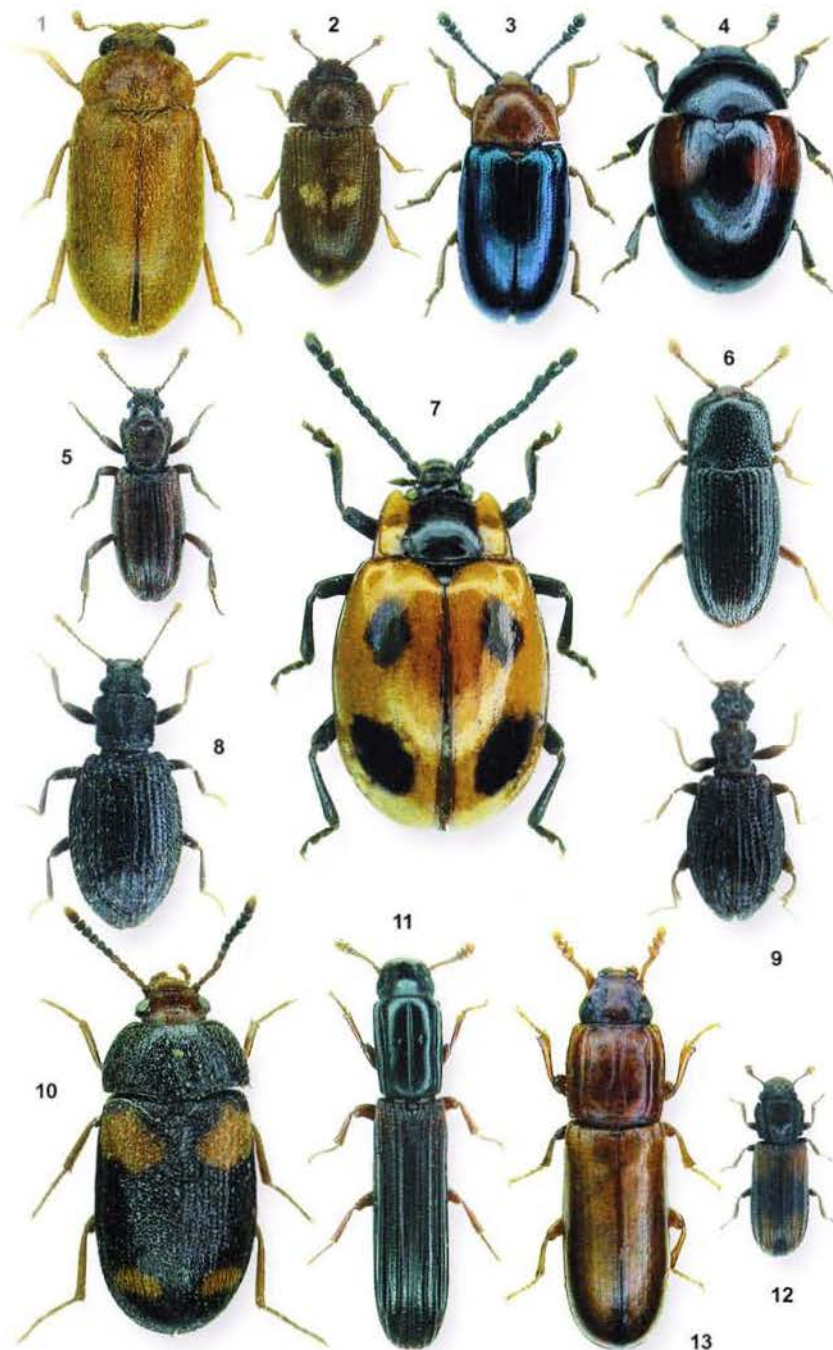
MYCETOPHAGIDAE: Ploší brouci s pestře zbarvenými krovkami, které nacházíme pod kůrou, na houbách i v domácnostech. V ČR přes 10 druhů.

10 *Mycetophagus quadripustulatus*. 5–6 mm. Hlava oranžová, štít a krovky černé, nohy a tykadla hnědá až černá. Krovky se čtyřmi oranžovými skvmami. Na stromových houbách.

COLYDIIDAE: Různorodá skupina brouků, z nichž mnoho druhů žije dravě ve starých stromech, ale i na tlejících rostlinách a plísňích. V ČR přes 20 druhů.

11 *Colydium elongatum*. 5–7 mm. Hlava a štít černé, krovky hnědočerné. Štít se 3 podélnými rýhami a 2 malými vtlaky, krovky s žebry. Ve dřevě listnáčů, nejčastěji dubu.

12 DŘEVOŽROUT ZEJKOVANÝ *Bitoma crenata*. 2,5–3,5 mm. Hlava a štít černé, krovky červenohnědé s příčným pruhem a skvmou na konci. Štít se 2 rýhami. Pod kůrou buků, živí se larvami kůrovců. Na jilmu žije *Aulonium trisulcum* (4,5–6,5 mm, obr. 13).



SLUNÉČKOVITÍ (Coccinellidae): Velmi známá čeleď dravých brouků, kteří se velmi často živí mšicemi, stejně jako jejich larvy. Na podzim se někdy vyskytují v masách, když se líhne další generace dospělců, kteří přezimují. V ČR asi 60 druhů.

1 SLUNÉČKO DVOJTEČNÉ *Adalia bipunctata* (a, b – barevné variety), 3,5–5,5 mm. Krovky oranžové se 2 černými skvrnami (obr. 1a) a štít černý se žlutými skvrnami nebo je brouk černý se 4 oranžovými skvrnami na krovkách (obr. 1b). Hojně, živí se mšicemi.

3 SLUNÉČKO SEDMITEČNÉ *Coccinella septempunctata*, 5,5–8 mm. Náš asi nejznámější brouk s oranžovými krovkami s šesti černými skvrnami a sedmou na štítu. Ve srovnání s jinými slunéčky jsou odchylky ve zbarvení dosti vzácné. Larva i dospělec draví, živí se mšicemi. Vylučují žlutou kapalinu odpuzující nepřátele.

4 SLUNÉČKO VELKÉ *Anatis ocellata*, 8–9 mm. Typickým zbarvením jsou žluté až oranžové krovky s 19 černými skvrnami a černožlutý štít. Počet a tvar skvm bývá variabilní, mohou být částečně slité nebo redukovány.

2 SLUNÉČKO *Psyllobora vigintiduopunctata*, 3–4 mm. Drobné, ale nápadné slunéčko se žlutě zbarvenými krovkami a štítem a 20 černými tečkami na krovkách a 5 na štítě.

HUBOKAZOVITÍ (Ciidae): Velmi drobní ovální, klenutí brouci tmavých barev, kteří žijí (larvy i dospělci) na stromových houbách. V ČR necelých 40 druhů.

5 HUBOKAZ *Ennearthron cornutum*, 1,4–1,9 mm. Jednobarevně tmavohnědý, s povrchem těla pokrytým krátkými tlustými chloupky. Střed štítu dopředu vytažen do dvou výrazných zubů. Ve stromových houbách.

LENCOVITÍ (Melandryidae): Nenápadní, jednobarevní, malí až středně velcí brouci, kteří žijí pod kůrou stromů, v trouchu a pod stromovými houbami. V ČR asi 30 druhů.

6 LENEK *Xylita laevigata*, Asi 9 mm. Tělo černošedé, jemně řídce tečkované, hustě krátce ochlupené. Štít s ostrými bazálními rohy. Chodidlový vzorec 5-5-4. Dostí vzácný brouk, vázaný na staré stromy.

HROTAŘOVITÍ (Mordellidae): Homogenní skupina drobných brouků, kteří mají výrazně vysoké tělo a zadeček protažený do špičatého hrotu. Při chycení se charakteristickým způsobem zmitají. Jsou hojní na květech. V ČR přes 50 druhů.

7 HROTAŘ *Variimorda villosa*, 6–9 mm. Tělo černošedé, nelesklé, pokryté přilehlými černými a špinavě bílými chlupy. Bílé chlupy vytvářejí vzor na krovkách a stranách štítu. Na květech spolu s dalšími podobnými druhy. Larvy se vyvíjejí v trouchnivějícím dřevě.

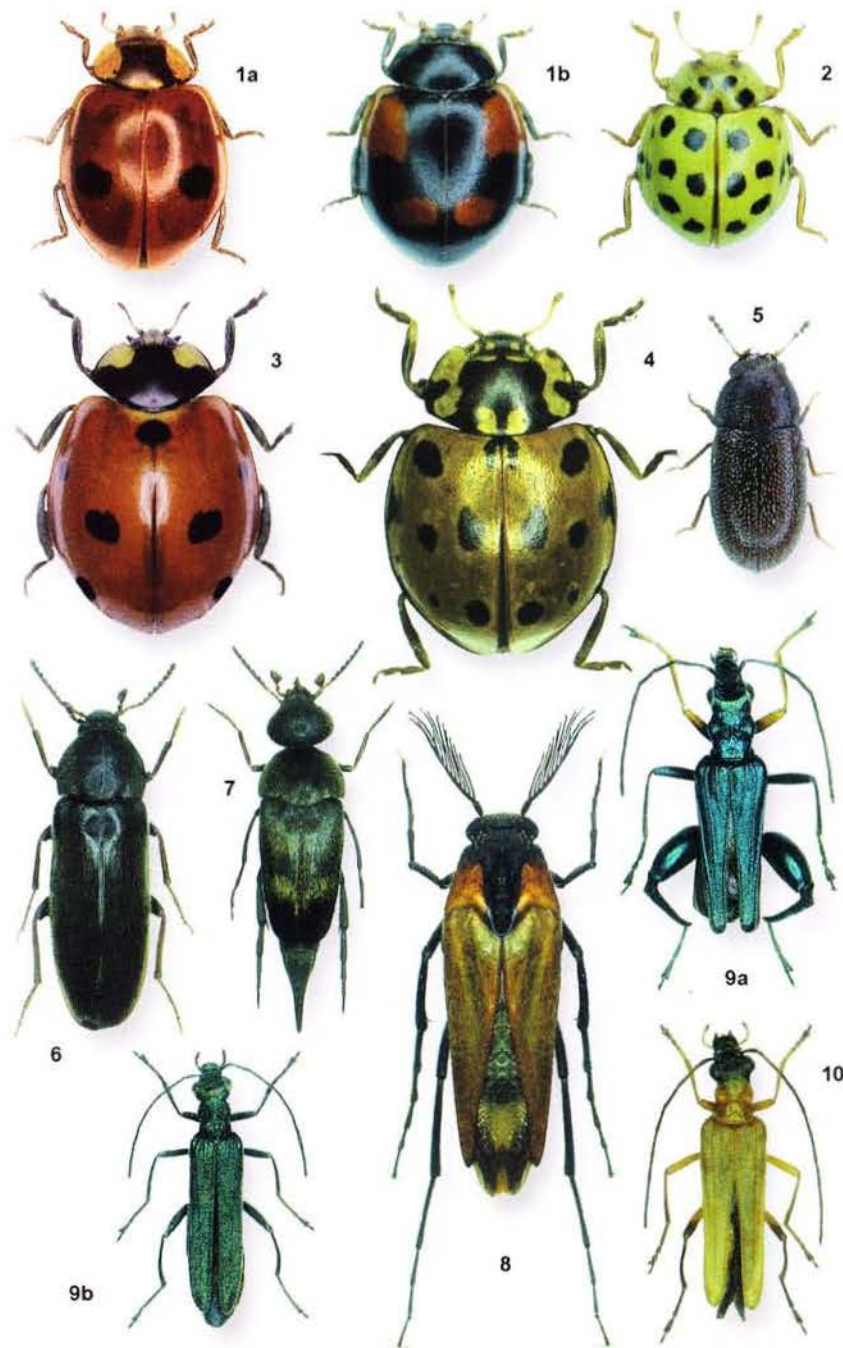
VĚJÍRNÍKOVITÍ (Rhipiphoridae): Zvláštní brouci s vějířovitými tykadly a složitým vývojem. Larva parazituje v hnízdech sociálních blanokřídlých. V ČR 3 druhy.

8 VĚJÍRNÍK NÁPADNÝ *Metoecus paradoxus*, 8–12 mm. Krovky žlutooranžové až černé, štít žlutý s černou skvrnou, jejímž středem prochází podélná rýha. Larva se vyvíjí v hnízdech vos, kde prodělává složitý vývoj. Dospělý brouk na podzim v blízkosti vosích hnízd.

STEHNÁČOVITÍ (Oedemeridae): Protáhlí brouci tvarem těla připomínající tesaříky, se kterými však nejsou příbuzní. Samci mají výrazně ztlustlá zadní stehna. Dospělci jsou na jaře a v létě častí na květech. V ČR přes 20 druhů.

9 STEHNÁČ *Oedemera flavipes* (a – ♂, b – ♀), 6–8,5 mm. Tělo, nohy i tykadla jednobarevně kovově modrozelené, přední nohy někdy částečně žluté. Samec s výraznějšími žebry na zúžených krovkách a ztlustlými stehny, krovky samice nejsou zúženy. Na květech.

10 STEHNÁČ *Oedemera podagrariae* (♀), 8,5–9,5 mm. Celý žlutý kromě černé hlavy, černožlutých tykadla a zadních nohou. Krovky s několika jemnými žebry. Samec se ztlustlými stehny zadních nohou. Na květech.



ČERVENÁČKOVITÍ (Pyrochroidae): Ploší brouci s měkkými krovkami, které jsou výrazně červeně zbarvené. Na jaře a v létě na květech. V ČR 3 druhy.

1 ČERVENÁČEK OHNIVÝ *Pyrochroa coccinea*. 14–16 mm. Sytě červeně zbarvený, s promáčklinami na hlavě a štítu. Krovky velmi jemně a hustě ochlupené, jakoby plstnaté. Nohy a tykadla černé. Larvy pod kůrou pařezů a starých listnatých stromů, zejména v lužních lesích. Dospělec na květech.

ANTHICIDAE: Drobní broučci často připomínající tvarem těla mravence. Žijí na tlejících rostlinných materiálech. V ČR necelých 20 druhů.

2 Notoxus monoceros (a – shora, b – z boku). 4–4,5 mm. Celé tělo včetně tykadla a nohou žlutohnědé, krovky a štít s černou kresbou. Hustě krátce ochlupený. Štít s výrazným rohem směřujícím nad hlavu, zřetelný je zejména při pohledu z boku (obr. 2b). Na květech a větvičkách keřů, hlavně v teplejších oblastech.

3 Formicomus pedestris. 3,5–4,5 mm. Drobný brouček připomínající tvarem těla mravence. Hlava a krovky černé, štít tmavě hnědý. Krovky s dvěma hnědými skvrnami v první třetině. Nohy a tykadla hnědočerné. Pod tlejícími rostlinami, často na písčitéch březích vod.

MĚKKOKROVEČNÍKOVITÍ (Lagriidae): V ČR 2 druhy.

4 MĚKKOKROVEČNÍK HUŇATÝ *Lagria hirta*. 7–10 mm. Hlava, štít, tykadla a nohy černé, hustě světle ochlupené. Krovky měkké, žluté, hustě nepravidelně tečkované. Na keřích a vyšších bylinách na okraji lesů.

MAJKOVITÍ (Meloidae): Právě majky mají krátké krovky a velký zadeček, jsou nelétavé a nejčastěji je nacházíme časně na jaře, když se pasou na mladé trávě. Puchýřníci létají, mají úplné krovky a vyskytují se až do vrcholného léta na květech. V ČR přes 20 druhů.

5 PUCHÝŘNÍK LÉKAŘSKÝ *Lytta vesicatoria*. 10–22 mm. Celé tělo včetně nohou a tykadla kovově zelené, s jasnou skulpturou. Hlava a štít fidece ochlupené, krovky lysé. V teplejších oblastech ožirá listy jasanu, ptačínho zobu. Extrakt z dospělých brouků byl používán jako afrodisiakum („španělská muška“), ale je prudce jedovatý a požití může způsobit smrt.

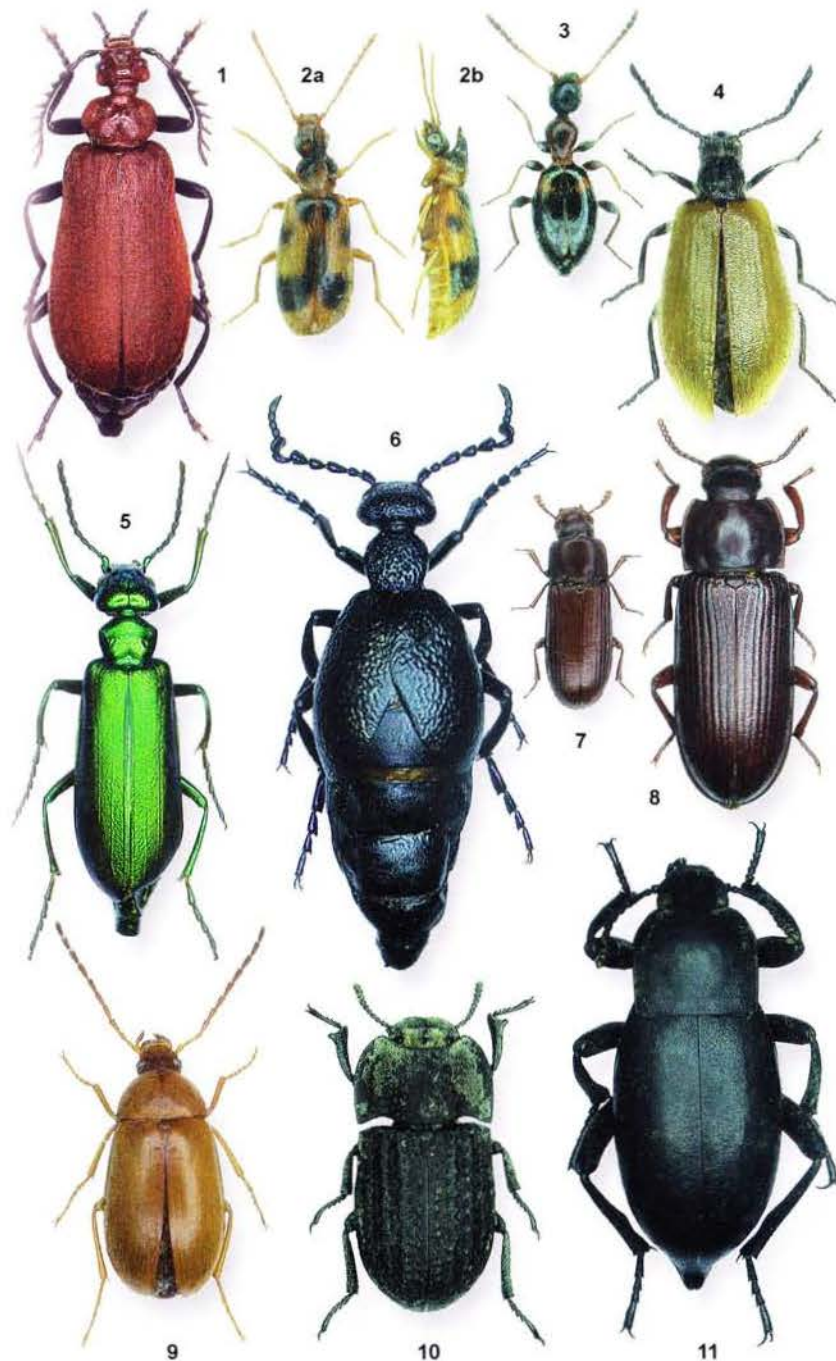
6 MAJKA OBECNÁ *Meloe proscarabaeus* (♀). 13–32 mm. Celé tělo kovově černé, misty s modrofialovým leskem. Krovky obou pohlaví zkrácené, u samice je zadeček mnohem mohutnější. Brzy zjara se brouci pasou na mladé trávě, samice kladou několik tisíc vajíček do jamek vyhrabaných v půdě. Larvy prodělávají složitý vývoj u různých druhů včel.

POTEMNÍKOVITÍ (Tenebrionidae): Velká skupina nesmírně tvarově rozmanitých brouků, kteří často připomínají zástupce jiných čeledí, např. střevlíků a slunčeců. Známými škůdci jsou **potemník** *Tribolium castaneum* (obr. 7) a **p. moučný** *Tenebrio molitor* (obr. 8). V ČR přes 50 druhů.

9 KVĚTOMIL *Isomira murina*. 4,5–5,5 mm. Celé tělo žlutohnědé, s velmi jemnou skulpturou a hustým přilehlým ochlupením. Tykadla poměrně dlouhá, nitkovitá. Na květech.

10 POTEMNÍK PÍSEČNÝ *Opatrum sabulosum*. 7–10 mm. Celé tělo šedočerné. Hlava a štít s vystouplými jemnými zmký, krovky s vystouplými nepravidelnými žebry. Mezi žebry a zmkováním se usazuje jemný prach, takže brouk vyhlíží spíš žlutě či šedě. Na osluněných písčitéch místech.

11 SMRTNÍK OBECNÝ *Blaps mortisaga*. 25–31 mm. Celé tělo matně černé, svrchu jen s velmi jemným tečkováním, bez ochlupení. Čelo před očima vybihá v kýl, který svrchu překrývá tykadlové jamky. Běžný, ale těžko naležitelný brouk. Žije na vlhkých a tmavých místech: ve sklepích, stájích apod. Žije několik let.



TESAŘÍKOVITÍ (Cerambycidae): Velká skupina býložravých brouků (přes 20 000 druhů) příbuzných s mandelinkami. Nacházíme je od jara do léta na květech, osluněných kladách, bylinách atp. V ČR asi 200 druhů.

1 TESAŘÍK PILUNA *Prionus coriarius*. 20–45 mm. Mohutný hnědočerný tesařík s několika ostrými trny na boční hraně štítu. Tělo holé, jen s jemnou skulpturou. Vývoj v ztělém dřevě listnatých i jehličnatých stromů, zejména v pařezech. Dospělci létají za teplých letních večerů, někdy přilétají na světlo.

2 TESAŘÍK BOROVÝ *Spondylis buprestoides*. 12–22 mm. Uhlově černý, matně lesklý zavalitý tesařík s krátkými tykadly. Povrch těla jemně nepravidelně tečkovaný, bez zřetelného ochlupení. Krovky s jemnými žebry. Vývoj ve starých borových i smrkových pařezech. Dospělec je aktivní v podvečer.

3 TESAŘÍK OBROVSKÝ *Cerambyx cerdo*. 24–53 mm. Celé tělo matné, štít zvrásněný. Tykadla ♂ výrazně přesahují tělo, u ♀ jsou dlouhá jako tělo. Larva se vyvíjí především ve starých, dosud živých dubech, občas i v jiných listnácích. Dospělí brouci jsou aktivní navečer, kdy vylézají z výletových otvorů v kmeni. Dnes již vzácný, mizející druh. Podobný, ale menší a hojnější je **t. bukový** *Cerambyx scopolii* (obr. 4).

5 TESAŘÍK ALPSKÝ *Rosalia alpina*. 15–38 mm. Celé tělo pokryto hustým modrošedým ochlupením a sametově černými skvmami. Tykadlové články s chomáčky černých chlupů. Vývoj ve starých bucích, v horských oblastech nad 500 m. V Čechách dnes již asi vymřelý, na Moravě vzácný. Kriticky ohrožený druh.

6 TESAŘÍK DUBOVÝ *Plagionotus arcuatus*. 6–20 mm. Jeden z tesaříků připomínajících zbarvením vosy. Nohy a tykadla žlutočervená, tělo černé se žlutými příčnými pruhy tvořenými přilehlými chloupky. Vývoj v listnácích, zejména dubu. Dospělci v V.–VII. na osluněných poražených kmenech a metrech dříví.

7 TESAŘÍK *Molorchus umbellatarum*. 8–14 mm. Zvláštní tesařík se silně zkrácenými krovkami, přesto však dobře létající. Vývoj ve svíde, v teplých oblastech. Dospělci na květech. Podobný druh, **t. polokrový** *M. minor* žije pod kůrou jehličnanů v horských oblastech.

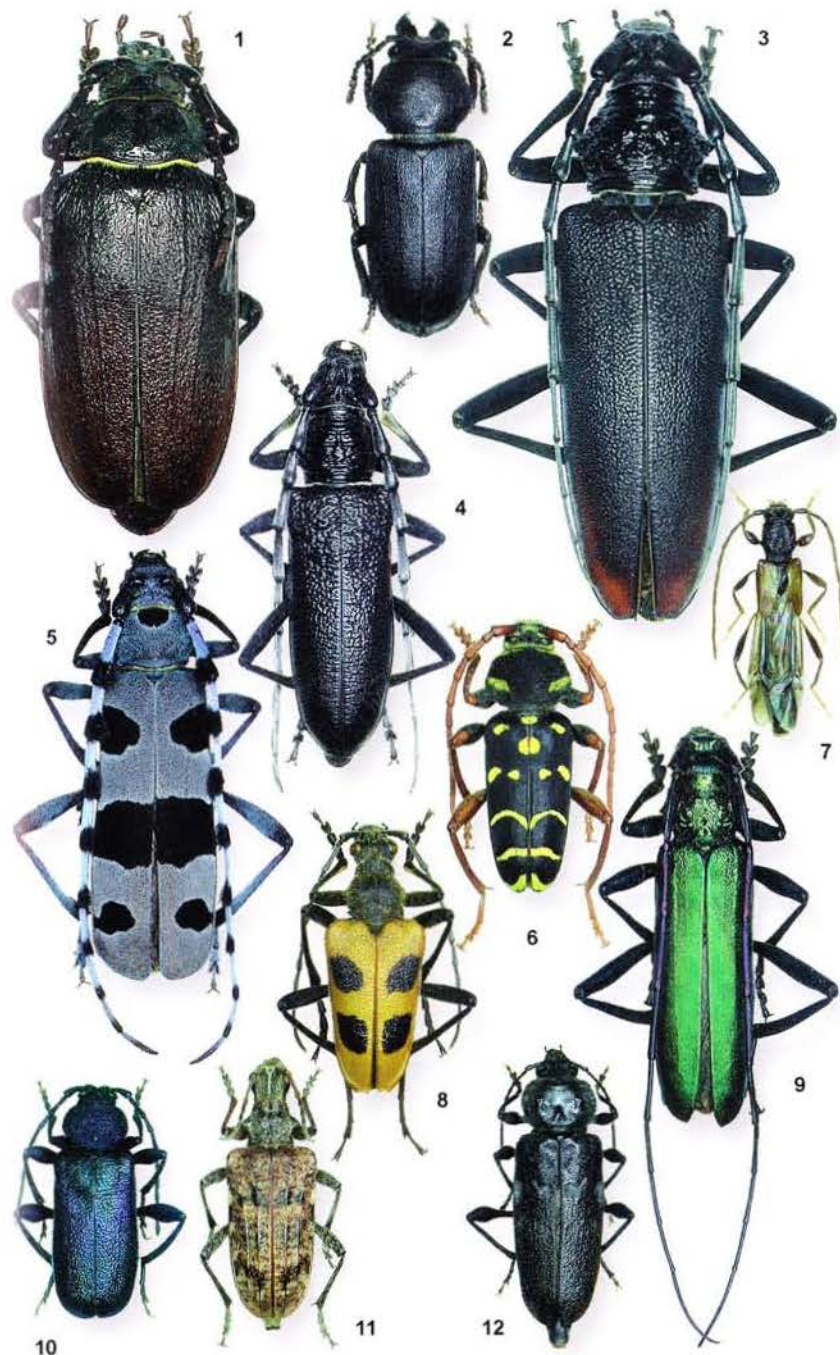
8 TESAŘÍK ČTVEROSKVRNNÝ *Pachyta quadrimaculata*. 11–20 mm. Celý černý kromě širokých krovek, které jsou matně žluté, každá se dvěma černými skvmami. Štít hustě odstále ochlupený. Na květech, především miříkovitých. Všude v horských oblastech.

9 TESAŘÍK PÍŽMOVÝ *Aromia moschata*. 13–34 mm. Velký, kovově modrý nebo zelený tesařík se zuby po stranách štítu. Vyvíjí se především v žijících vrbách, ale může žít i v topolech a olších. Dospělci na větvích nebo na miříkovitých květech. Brouk vylučuje pronikavě vonící výměšek.

10 TESAŘÍK FIALOVÝ *Callidium violaceum*. 11–13 mm. Kovově modrý až fialový, někdy též zelený, s okrouhlým štítem. Larva žije v suchém dřevě jehličnatých stromů, těsně pod kůrou, kde vytváří ploché pozerky. Dospělec najdeme mezi palivovým a stavebním dřívím, v lese na pokácených kladách.

11 TESAŘÍK KOROVÝ *Rhagium inquisitor*. 12–15 mm. Hlava a štít černé, krovky světle hnědé. Celý povrch těla pokrytý světlým přilehlým ochlupením. Krovky se třemi černými nevýraznými příčnými páskami. Vývoj ve smrkových a jedlových pařezech. Dospělci sedávají na pařezech a padlých kmenech, často již brzy zjara.

12 TESAŘÍK KROVOVÝ *Hylotrupes bajulus*. 8–20 mm. Celé tělo černé, ploché. Krovky se 6 skvmami podél švu, tvořenými bílými chlupy; štít silněji ochlupený, s dvěma černými skvmami. Škúdice starého dřeva, např. trámů, domovních krovů, okenních rámu apod. Vývoj trvá dle podmínek 3 až 10 let. Larva ponechává na trámu jen tenkou slupku dřeva.



1 TESAŘÍK TESAŘÍKOVITÝ *Judolia sexmaculata*. 7–11 mm. Hlava, štít, nohy a tykadla matně černé. Krovky žlutohnědé s variabilními černými skvrnami. Vývoj v listnatých stromech. Dospělci v létě na okrajích lesů na květech, zejména v podhorských oblastech.

2 TESAŘÍK OBECNÝ *Corymbia rubra* (♀). 12–18 mm. Samec má štít a hlavu černé, krovky žluté; samice bývá větší, štít a krovky má rezavě červené, hlavu černou. Vývoj v jehličnanech. U nás hojný zejména ve středních polohách; dospělci na květech a dříví.

3 TESAŘÍK SKVRNITÝ *Rutpela maculata*. 15–17 mm. Nohy a tykadla žlutočervené kromě černých konců stehen a báze tykadel. Hlava a štít černé, krovky žluté s černými skvrnami. Vývoj v různých listnatých i jehličnatých stromech, dospělci na okoličnatých květech. Ve starší literatuře uváděn v rodech *Leptura* nebo *Strangalia*.

4 TESAŘÍK ČERNOŠPIČKÝ *Stemurella melamura* (a – ♂, b – ♀). 7–11 mm. Hlava a štít černé, krovky hnědé až hnědočervené. Samec s černým švem a špičkou krovek, u samice je černá skvrna mnohem širší a výraznější. Vývoj v listnatých i jehličnatých stromech, dospělci na květech na okrajích lesa. Hojný od nížin do hor.

5 KOZLÍČEK PÍSEČNÝ *Dorcadion pedestre*. 11–17 mm. Tělo hladké, leskle černé s bílým proužkem podél švu krovek. Stehna a holeně červenohnědé. Bezkrídlový. Stejný druh, jehož larvy se vyvíjejí v kořnicích trav. Dospělci lezou po zemi, často již brzy zjara.

6 KOZLÍČEK SOSNOVÝ *Monochamus galloprovincialis* (a – ♂, b – ♀). 25–33 mm. Černý, mohutný brouk s bílým nebo žlutým vzorem tvořeným krátkými chloupky. Tykadla samce 2× delší než tělo samice. Vývoj v jehličnanech, zejména podhorských oblastech. Další běžné podobné druhy jsou **k. smrkový** *M. sutor* a **k. hvozdník** *M. sartor*.

7 KOZLÍČEK DAZULE *Acanthocinus griseus* (a – ♂, b – ♀). 12–20 mm. Hedvábně šedě zbarvení je tvořeno hustým přilehlým ochlupením. Mimo to černé chloupky vytváří příčnou pásku a drobné skvrny na krovkách; žluté chlupy tvoří řadu čtyř vystouplých skvrn na štítě. Samec s extrémně dlouhými tykadly. Časně zjara (již v březnu) na borových kladách a pařezech. Při bojích o samice do sebe samci vzájemně narážejí čelem.

8 KOZLÍČEK *Agapanthia villosoviridescens*. 13–18 mm. Tělo kovově tmavomodré, částečně překryté žlutými chloupky vytvářejícími na krovkách a štítě pruhy. Tykadla modročerně pruhovaná. Vývoj v bodlácích, dospělci i na jiných bylinách, často na okrajích cest.

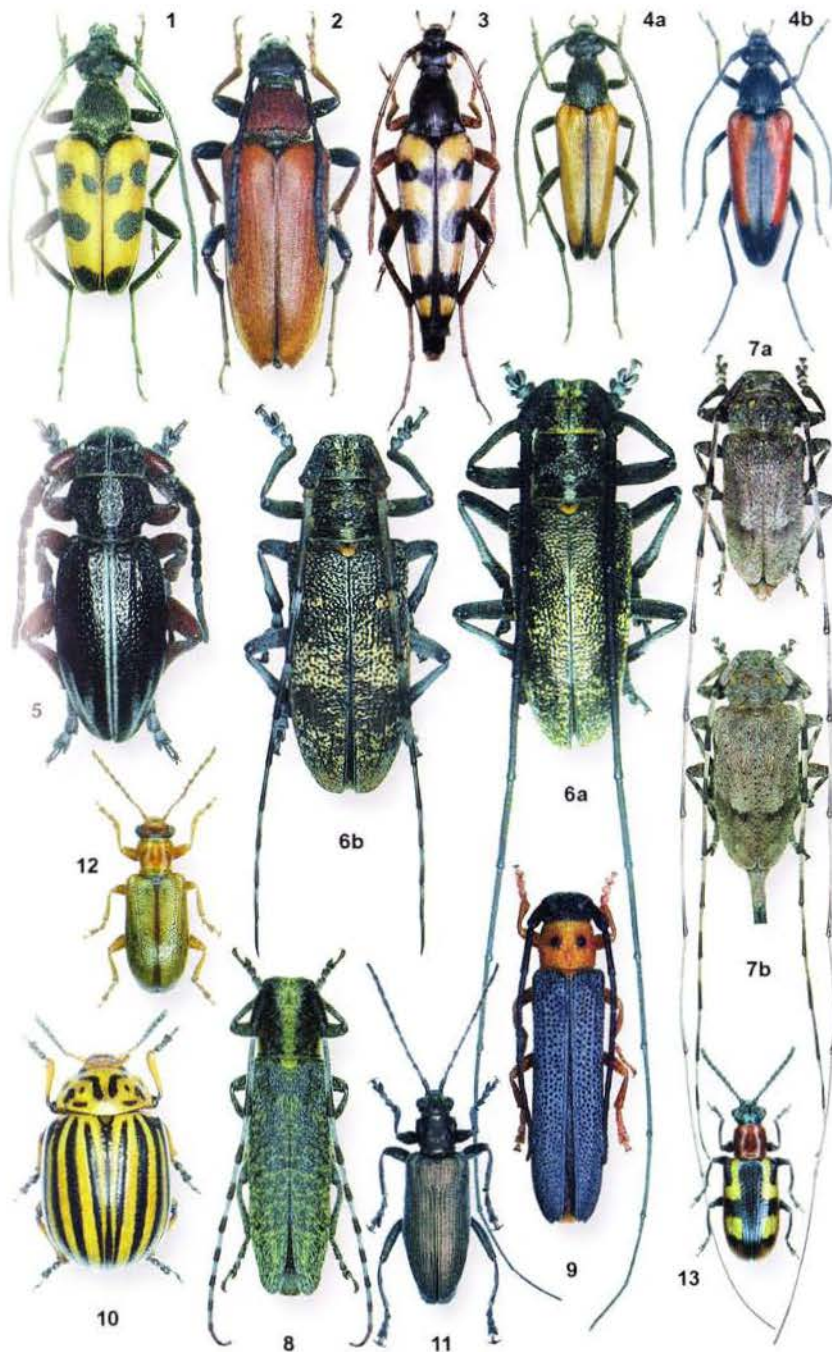
9 KOZLÍČEK DVOJTEČNÝ *Oberea oculata*. 16–20 mm. Hlava černá, štít oranžový se dvěma černými skvrnami, krovky hustě stříbřitě šedě ochlupené s lesklými černými zrnky. Vývoj v mladých výhoncích vrb a jív, dospělci na větvích.

MANDELINKOVITÍ (Chrysomelidae): Velká skupina býložravých brouků (30 000 druhů), z nichž někteří patří mezi zemědělské škůdce (**m. bramborová** *Leptinotarsa decemlineata*, **obr. 10**). Žijí společně s larvami na bylinách nebo listech stromů. Několik druhů nalezneme i na květech (např. krytohlavy). V ČR přes 400 druhů.

11 RÁKOSNÍČEK *Donaciella cinerea*. 7–11 mm. Celé tělo jednobarevné, se světle bronzovým hedvábným leskem. Povrch těla hustě stříbřitě ochlupené. Krovky s řadami jemných teček. Na březích vod na orobinci, zevaru a rákosu.

12 KOHOUTEK *Orosodacne cerasi*. 4,5–8 mm. Celé tělo žlutohnědé jen báze hlavy a krovek, šev a konec krovek mohou být začernalé. Tělo výrazné, ale řídké tečkované. Na květech bezu, hlohu atp.

13 CHŘESTOVNÍČEK OBECNÝ *Crioceris asparagi*. 5–6,5 mm. Hlava, nohy a tykadla leskle modročerné. Štít červenohnědý, krovky žluté s hnědočervenou obrubou a charakteristickými černými skvrnami. Na chřestu.



1 VRBAŘ UHLAZENÝ *Chytira laeviuscula*. 7–11 mm. Celé tělo černé, kromě červených krovek se skvrnami na ramenech a ve středu. Čelo odstále ochlupené, tykadla krátká, pilovitá. Dospělci žijí na vrbách i jiných listnáčích a létají klást vajíčka nad kupy mravence lesního. Vajíčka ve zvláštním obalu padají do mravenišť, kde žijí larvy.

2 KRYTOHLAV HEDVÁBITÝ *Cryptocephalus hypochoeridis*. 4,5–5,5 mm. Celé tělo včetně nohou kovově zlatozelené až modré. Štít jemně tečkovaný, krovky s hrubější skulpturou, u štítiku vyvýšené. Na žlutých květech. V ČR několik podobných druhů.

3 PÍSAŘÍK RÉVOVÝ *Adoxus obscurus*. 5–6 mm. Černohnědý s bronzovým leskem a jemnou skulpturou na povrchu těla. Štít a krovky s nevýraznými skvrnami tvořenými světlými šupinkami. Dospělci na jaře okusují listy révy; žijí i na jiných rostlinách.

4 MANDELINKA *Chrysolina polita*. 6,5–8,5 mm. Hlava, štít, tykadla a nohy kovově zlatozelené, krovky skořicově hnědé s nevýrazným tečkováním. Hojně na vrbách.

5 MANDELINKA TŘEZALKOVÁ *Chrysolina varians*. 5,5–6,5 mm. Celé tělo jednotně kovově zbarvené – zelené, bronzové, modré i červené. Hojná na třezalce. V podhorských oblastech i horách.

6 MANDELINKA NÁDHERNÁ *Fastuolina fastuosa*. 5–7 mm. Výrazně kovově lesklá, štít zlatozelený, krovky s neohrazenými žlutozelenými, modrými a purpurovými podélnými pruhy. Na konopici a netýkavce v podhorských až horských oblastech.

7 MANDELINKA ŘEDKVIČKOVÁ *Gastrophysa viridula*. 4–6 mm. Celé tělo kovově zlatozelené až modré jen konce tykadel černé. Štít a krovky hustě tečkované. Na šťovících a ředkvičce, zejména v horských oblastech.

8 MANDELINKA OLŠOVÁ *Linnaeidea aenea*. 6,5–8,5 mm. Celé tělo zlatozelené až modré, někdy měděně červené. Štít a štít jemně nepravidelně tečkované. Na listech olší.

9 MANDELINKA TOPOLOVÁ *Chrysomela populi*. 10–12 mm. Celé tělo černé, hlava a štít s kovově zeleným leskem. Krovky matně červené nebo žlutočervené. Na topolech, osikách a vrbách. Může mít až 3 generace do roka.

10 MANDELINKA *Chrysomela vigintipunctata*. 6,5–8,5 mm. Barevně velmi výrazná mandelinka má plošší tělo než ostatní druhy stejného rodu. Žlutá s černými skvrnami na štítě a krovkách. Na různých vrbách. Spíše severoevropský druh.

11 MANDELINKA *Gonioctena fornicata*. 5–7 mm. Hlava černá, nohy na vnitřní straně černé. Štít a krovky žlutooranžové, štít se dvěma, krovky s šesti černými skvrnami. Na vrbách a jeřábech. Podobný druh *G. viminalis* žije na vrbách a jívách.

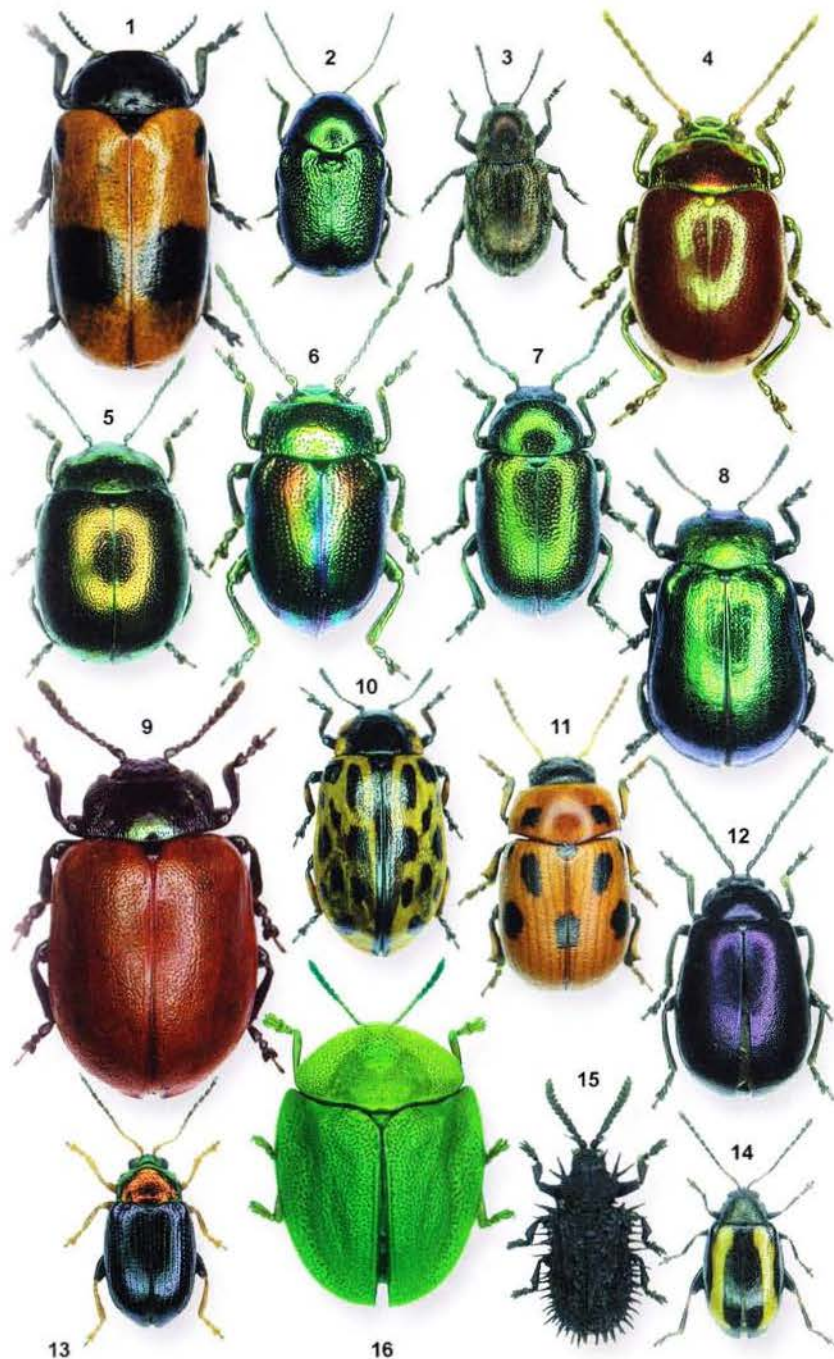
12 BÁZLIVCE OLŠOVÝ *Agelastica alni*. 6–7 mm. Kovově modrý, zelený nebo fialový, tělo holé s jemnou nepravidelnou skulpturou. Dospělec přezimuje v opadaném listí nebo pod kůrou starých olší, na jaře společně s larvami ožirají listí olší.

13 DŘEPCÍK VRBOVÝ *Crepidodera aurata*. 2,5–3,5 mm. Žluté nohy a tykadla, kromě ztlustlých zadních steh. Krovky tmavě modré nebo zelené, štít a hlava kovově ohnivě červené nebo zlatozelené. Na vrbách.

14 DŘEPCÍK POLNÍ *Phyllotreta undulata*. 2–2,5 mm. Tělo drobné, ploché, černé s bronzovým nádechem. Krovky jemně nepravidelně tečkované, se dvěma žlutými pruhy. Zadní stehna ztlustlá, uzpůsobená ke skákání. Škůdce na zelenině.

15 MANDELINKA TRNITÁ *Hispa atra*. 3–4 mm. Velmi zvláštně utvářená mandelinka s matně černým tělem posetým dlouhými ostrými trny. Na bodlácích.

16 ŠTÍTONOŠ ZELENÝ *Cassida viridis*. 7–10 mm. Trávově zelený s jemným vpichováním na štítě i krovkách. Na různých hvězdicovitých a hluchavkovitých.



ZRNOKAZOVITÍ (Bruchidae): Drobní brouci příbuzní mandelinkám. Mají zesílená pilovitá tykadla, ne paličkovitá. Larvy se vyvíjejí na plodech bobovitých. V ČR asi 30 druhů.

1 ZRNOKAZ HRACHOVÝ *Bruchus pisorum*. 4–5 mm. Každá krovka s příčnou páskou, okolí štítku se světlou skvmou a konec zadečku s výraznou bělavou skvmou tvaru T. Škůdce na hrachu, dospělci na květech, především hrachových.

URODONIDAE: Nevelká čeleď drobných brouků, kteří jsou považováni za příbuzné zrnokazů nebo větvevníků. Tykadla jsou spíše paličkovitá. V ČR 6 druhů.

2 *Urodon suturalis*. 2,8–3,8 mm. Celé tělo matně černé s jemnými vystouplými zrnky na štítě a krovkách. Okraje těla přilehle bíle ochlupeny, podél švu krovek tvoří bílé ochlupení podélnou pásku. Vývoj na rýtu žlutém.

VĚTEVNÍČKOVITÍ (Anthribidae): Převážně tropická skupina brouků příbuzných nosatcům, nemají však zalomená tykadla. Larvy žijí ve starém dřevě, dospělci sedávají na kůře, kde dokonale splývají s prostředím. V ČR necelých 20 druhů.

3 VĚTEVNÍČEK BĚLAVÝ *Anthribus albinus*. 7–10 mm. Hlava protáhlá, s mohutnými kusadly, svrchu s bílými šupinkovitými chloupky. Štít a krovky s hnědými, černými a bílými přílehlými chloupky. Krovky s řadou trsů černých chlupů, štít se 3 trsy. Na listnáčích.

NOSATCOVITÍ (Curculionidae): Jedna z největších čeledí brouků, zahrnující asi 40 000 druhů. Většinou jsou býložraví. Jsou charakterističtí zalomenými tykadly s paličkou a protaženým noscem na konci. V ČR asi 900 druhů.

4 ZOBONOSKA JABLEČNÁ *Caenorhinus aequatus*. 2,5–5 mm. Rezavě hnědá s kovově lesklým bronzovým štítem a začernalými konci chodidel. Na hlohu, trnce a jiných dřevnatých růžovitých.

5 ZOBONOSKA RÉVOVÁ *Byctiscus betulae*. 5,5–9,5 mm. Tělo kovově zlatozelené až modré, nepravidelně tečkované, holé. Nohy bronzově zbarvené. Na bříze, lísece, olši, ale často i na vinné révě.

6 ZOBONOSKA LÍSKOVÁ *Apoderus coryli*. 6–8 mm. Hlava a štítek černé, štít a krovky červenohnědé. Krovky s řadami teček. Dospělé zobonosky nakrajují listy lísek, ty se pak stáčí do kornoutu, ve kterém žije larva. Může mít i dvě generace do roka.

7 NOSATČÍK OBECNÝ *Apion apricans*. 3–3,5 mm. Celý černý, pouze stehna a někdy i holeně jsou žluté. Na různých druzích jetele. Velmi hojný.

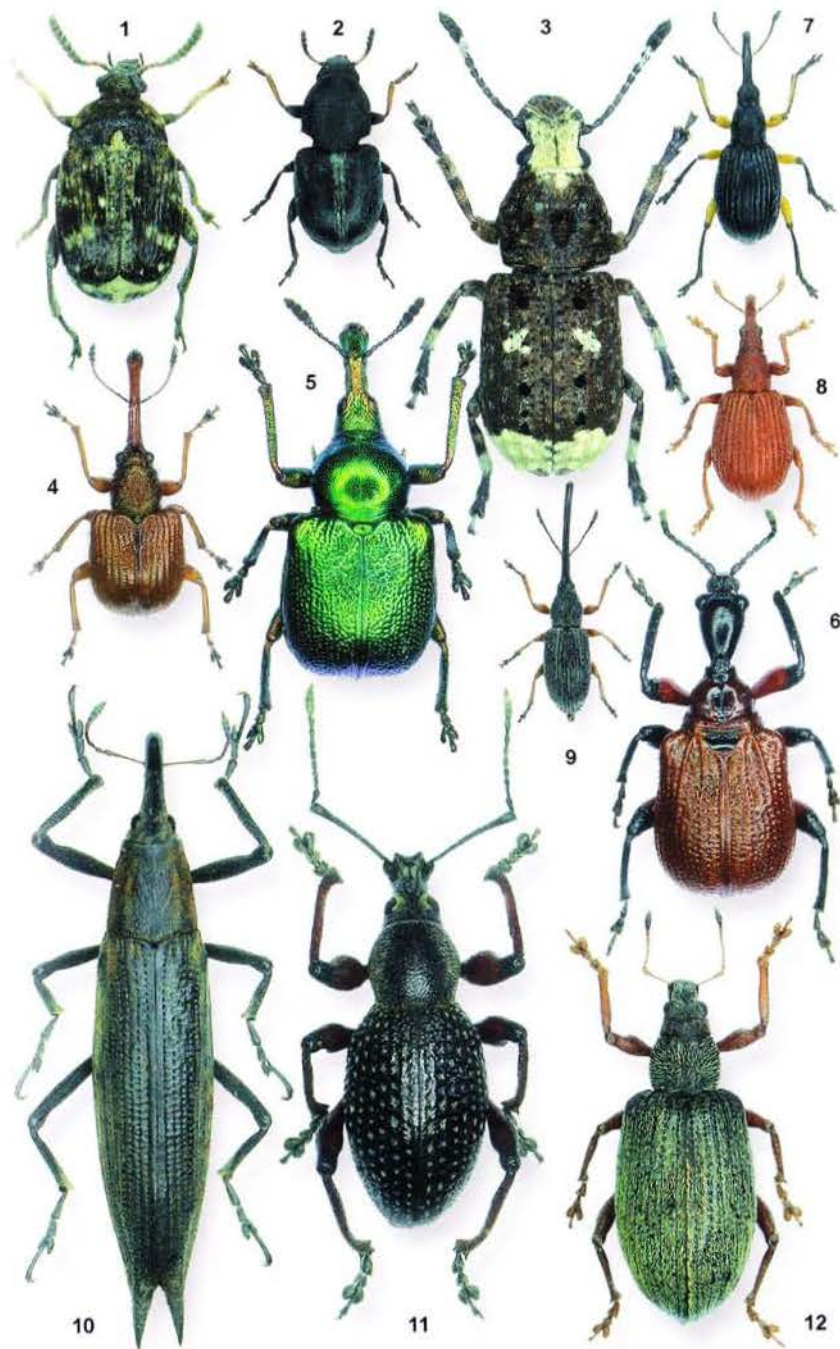
8 NOSATČÍK *Apion frumentarium*. 2,5–3,5 mm. Rezavě červený, s hrubě tečkovanou hlavou a štítem a krovkami s řadami slitých teček. Na šťoviku.

9 NOSATČÍK *Apion longirostre*. 2,4–3,4 mm. Tělo černé, dlouze a přilehle bíle ochlupené. Stehna a holeně žlutočervené. Nosec samice je mimořádně dlouhý. Na topolovkách a proskumicích.

11 LALOKONOSEC ČERNÝ *Otiorynchus niger*. 7–12 mm. Leskle černý, nohy hnědočervené. Krovky s mělkými jamkami vyplněnými jemnými světlými chloupky. V lesích středních a vyšších poloh, dospělci ožirají výhonky jedlí a smrků.

12 LISTOPAS KEŘOVÝ *Polydrusus mollis*. 6–9,5 mm. Tělo leskle černé, krovky s řadami hlubokých teček, nohy a tykadla červenohnědé. Svrchu tělo kryto hedvábně lesklými zelenými chloupky. Na listnatých stromech a keřích, hojný.

10 RÝHONOSEC ŠTÍHLÝ *Lixis paraplecticus*. 13–24 mm. Tělo černé, zdánlivě žlutě poprášené (velmi jemné ochlupení). Zašpičatělé krovky s řádkami teček. Vývoj ve stoncích chaluhy vodní. V létě na březích vod a zamokřených loukách, vzácný. Hojnější je zavalitější *L. iridis*, který žije na kerblíku lesním a vyskytuje se podél cest a v parcích.



1 RÝHONOSEC PCHÁČOVÝ *Cleonis pigra*. 10–16 mm. Tělo leskle černé, hustě přilehle ochlupené (včetně nohou) krátkými špinavě bílými chlupy, které vytvářejí charakteristický vzor. Na bodlácích, pcháčích, dříve škodoval i na cukrové řepě.

2 KVĚTOPAS PECKOVÝ *Furcipes rectirostris*. 3,5–5 mm. Tělo hnědočervené, štít a krovky s přilehlým žlutých ochlupením vytvářejícím zvlněné páskování. Přední stehna se dvěma výraznými zuby směřujícími proti holením. Vývoj v peckách třešně a střemchy. *Tychius quinquepunctatus* (obr. 3) žije na hrachu, vikví a hrachoru.

4 NOSATEC ŽALUDOVÝ *Curculio glandium*. 4–8 mm. Celé tělo černé, porostlé přilehlými žlutobílými chlupy, které na krovkách tvoří nevýrazný vzor. Nosec samice delší než tělo. Vývoj v dubových žaludech, dospělec na větvičkách a listech dubů.

5 SMOLÁK SOSNOVÝ *Pissodes pini*. 7–9 mm. Celý černý, štít hrubě vrásčitý, krovky s řadami velkých jamek. Škůdce na borovicích a smrcích: vyvíjí se pod kůrou a vyhlodává lýko a vrchní vrstvu dřeva.

6 KLIKOROH BOROVÝ *Hyllobius abietis*. 10–13 mm. Tělo černé nebo hnědočerné. Štít hrubě zvrásněný. Stehna s tupým zubem směřujícím proti holením. Krovky s krátkými žlutými chloupky vytvářejícími nevýrazné příčné pásy. Larvy pod kůrou borových pařezů, dospělci ožirají kůru na mladých stromcích. Významný lesní škůdce.

7 KLIKOROH DEVĚTSILOVÝ *Liparus glabrirostris*. 17–22 mm. Celý černý, hladký, lesklý. Krovky a okraje štítu s žlutými páskami, které jsou vytvořeny krátkými chloupky. Jeden z našich největších nosatců. Na devětsilu v horských oblastech.

8 KLIKOROH *Hypera postica*. 4–5,3 mm. Celé tělo hnědé, se dvěma podélnými pruhy tvořenými přilehlými žlutými chloupky. Zadní polovina krovek navíc s řídkým odstálým ochlupením. Vývoj v různých bobovitých rostlinách. Zavlečen i do Severní Ameriky.

9 KRYTONOSEC OLŠOVÝ *Cryptorhynchus lapathi*. 5,5–9 mm. Tělo černé, hrubě tečkované. Na štítě a bázi krovek jsou chomáčky tuhých černých chlupů, poslední třetina krovek kryta bílými šupinkami. Vývoj v mladých vrbách, olších a topolech.

KŮROVCOVITÍ (Scolytidae): Známá skupina lesních škůdců, dnes často řazená mezi nosatce. V ČR asi 100 druhů.

10 LÝKOHUB SMRKOVÝ *Dendroctonus micans*. 6–8 mm. Hlava matně černá. Štít a krovky leskle černočerné, výrazně tečkované. Krovky s podélnými rýhami, tělo odstále ochlupené. Významný škůdce smrků a borovic. Napadá stromy trpící červenou hnilobou.

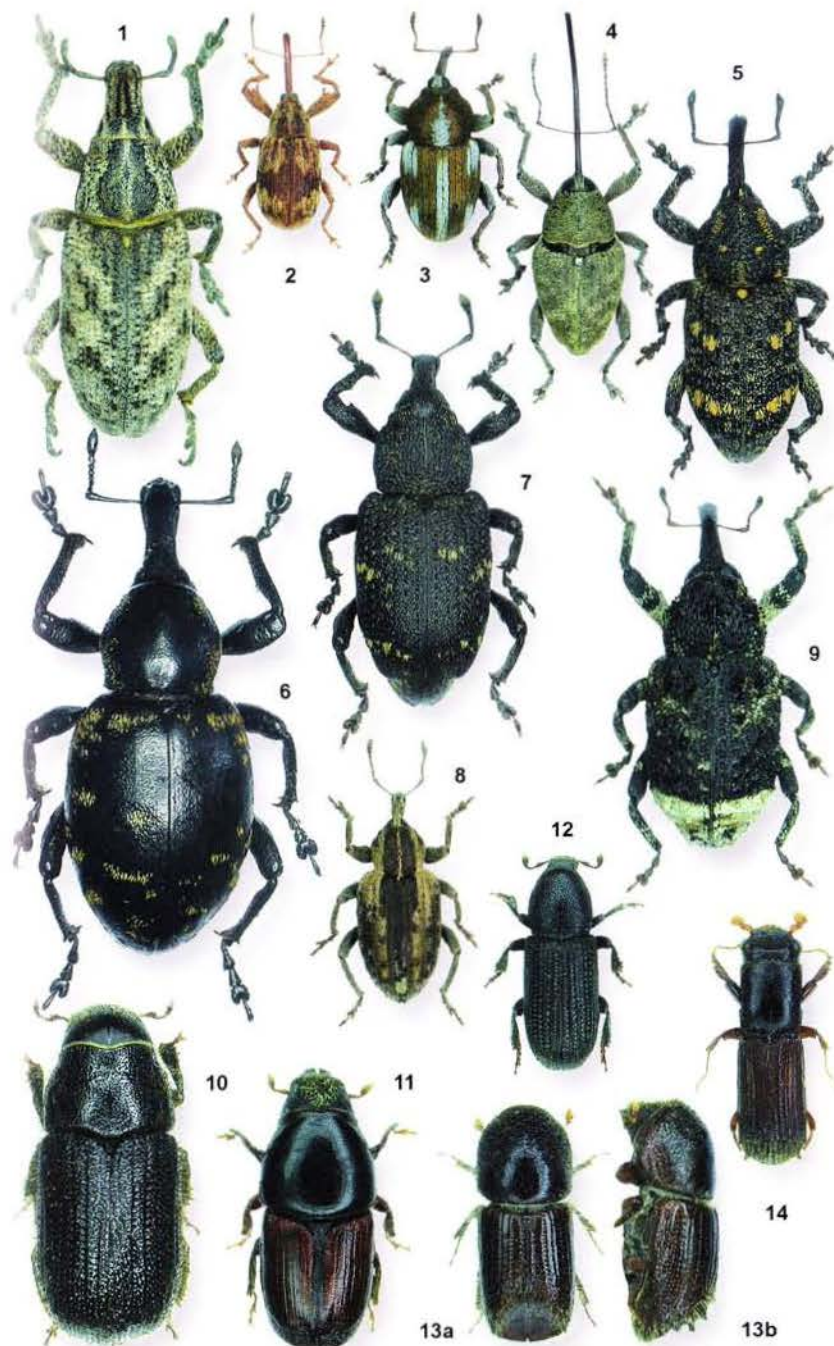
11 BĚLOKAZ JILMOVÝ *Scolytus scolytus*. 3–6 mm. Tvarem těla i zbarvením podobný předešlému druhu, ale většinou je výrazně větší. Krovky jsou výrazněji lesklé, s jemnými rýhami, bez zřetelného ochlupení. Škůdce jilmů, přenáší spóry grafiozy.

12 LÝKOHUB BOROVÝ *Hylastes ater*. 3,4–4,8 mm. Hlava a štít podlouhlé, výrazně nepravidelně tečkované. Krovky s pravidelnými řadami velkých teček. Vývoj pod kůrou kořenů borovic.

13 LÝKOŽROUT SMRKOVÝ *Ips typographus* (a – shora, b – z boku). 4,2–5,5 mm. Hlava svrchu kryta mohutným štítem, který je vpředu šupinkovitě skulpturovaný. Krovky s řádkami teček, vzadu vykrojené s hroty po stranách. Náš nejvýznamnější škůdce smrků.

JÁDROHLODOVITÍ (Platypodidae): Příbuzní nosatců, kteří žijí převážně v teplých oblastech. V ČR 1 druh.

14 JÁDROHLOD DUBOVÝ *Platypus cylindrus*. 5–5,5 mm. Podlouhlý, černočerně zbarvený, se žlutými výrazně paličkovitými tykadly. Krovky výrazně žebrované, vzadu silně zkosené a dlouze ochlupené. Vývoj v listnatých stromech, např. dubu, buku, jasanu, jilmu.



CHROSTÍCI (Trichoptera): Střechovitě ukládaná křídla jsou porostlá chloupky, membrána křídel proto není průhledná. Zbarvení křídel a těla je v odstínech žluté, hnědé a černé barvy, s nevýraznými skvrnami. Tykadla jsou velmi dlouhá. Zakrnělé ústní orgány slouží jen k lízání rostlinných šťáv. Dospělci si jsou tvarově velmi podobní. Létají u vody, převážně za soumraku a v noci. Larvy žijí ve všech typech vnitrozemských vod. Na zadečku mohou mít nitkovité či keříčkovité vzdušnicové žábry. Pomocí sekretu snovacích žláz si mohou stavět přenosné schránky nebo lapací sítě. Jsou rostlinožravé, masožravé i všežravé. Kukla se vyvíjí ve schránce (může to být upravená larvální schránka) a při líhnutí aktivně vyplouvá k hladině. V ČR bylo zjištěno přes 240 druhů. Rozlišení dospělců i larv pouhým okem je většinou velmi obtížné.

1 CHROSTÍK *Rhyacophila* sp. (a – larva; b, c – kuklová schránka z břišní a hřbetní strany; d – dospělec). Dospělci (V.–X., 8–9 mm) jsou nenápadně žlutohnědého zbarvení. Larvy (I.–XII., 20–22 mm) si nestavějí schránky. Mají žlutou hlavu a předohrud' s hnědou kresbou, zbytek těla je zelený až hnědozelený. Na měkkém zadečku mají keříčkovité vzdušnicové žábry. Žijí na kamelech a pod kameny v horských a vysočinných tocích. Při kuklení vytvářejí kožovitý kokon překrytý úkrytem z kamének. Nejběžnějším druhem rodu je **ch. potoční** *R. nubila*.

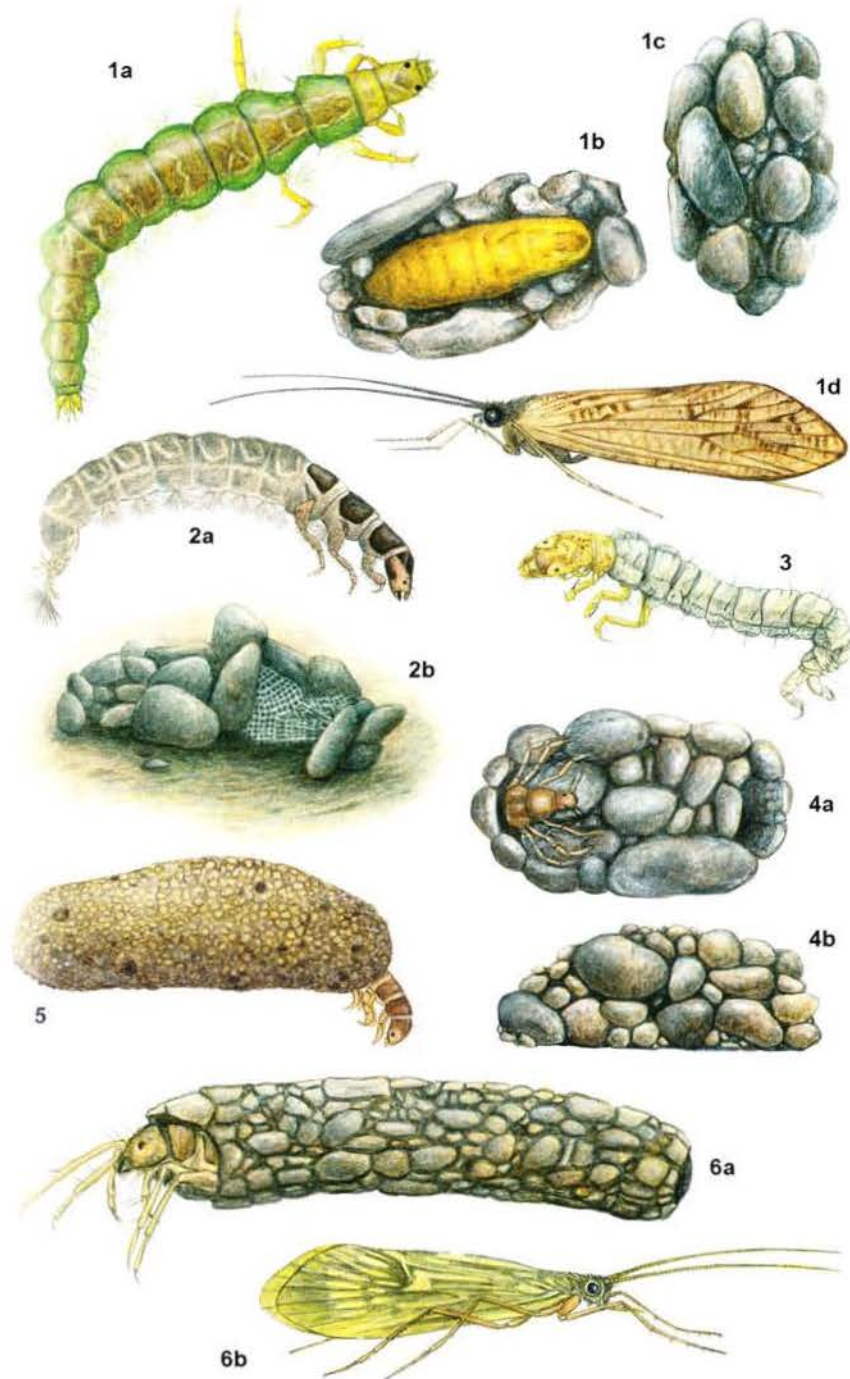
2 CHROSTÍK *Hydropsyche* sp. (a – larva, b – úkryt larvy s lapací sítí). Dospělci (IV.–IX., až 10 mm) jsou šedo hnědého zbarvení. Larvy (I.–XII., 12–14 mm) mají tmavou hlavu a hrud', zadeček je světlý, s keříčky vzdušnicových žaber. Panožky na konci těla mají výrazné štětičky. Larvy si nestavějí přenosné schránky, ale úkryty z kamének a detritu, před kterými vytvářejí lapací sítě. Jsou všežravé. Žijí pod kameny v řekách a potocích, zvláště hojně jsou pod rybníky a nádržemi.

3 CHROSTÍK *Polycentropus flavomaculatus* (larva). Dospělci (VI.–VIII., do 6 mm) jsou tmavě šedé až hnědého zbarvení, na křídlech mají malé žluté skvrny. Larvy (I.–XII., 12–14 mm) mají na žlutavé hlavě charakteristickou tmavou kresbu. Jejich zadeček je bez vzdušnicových žaber. Nestaví si přenosné schránky, ale váčkovité lapací sítě. Jsou dravé. Žijí v chladných čistých potocích, pod kameny.

4 CHROSTÍK *Agapetus* sp. (a, b – schránky larvy zespodu a z boku). Dospělci (V.–VIII., do 5 mm) jsou drobní, černohnědého zbarvení. Larvy žijí v čistých chladných potocích s kamenitým dnem. Vytvářejí si charakteristické kupkovité přenosné schránky z písku, velké 8–10 mm.

5 CHROSTÍK *Hydroptila* sp. (larva ve schránce). Dospělci (VI.–VII., 2–3 mm) jsou velmi drobní, hnědého zbarvení. Larvy (V.–VI., 4–5 mm) si ze sekretu a jemného písku vytvářejí ze stran zploštělé schránky tvaru pouzdra na brýle. V čistých tocích. Podobný rod je *Agraylea*, ale jeho larvy, se schránkami vytvořenými ze sekretu a řas, žijí ve stojatých vodách.

6 CHROSTÍK *Potamophylax* sp. (a – larva ve schránce, b – dospělec). Dospělci (V.–VI., 10–16 mm) jsou hnědého zbarvení. Larvy si vytvářejí válcovité a mírně zahnuté schránky (20–25 mm) z hrubého písku, které před kuklením upevňují pod velké kameny v toku. Žijí v čistých a chladných tocích s kamenitým dnem.



1 CHROSTÍK ŽLUTOROHÝ *Limnephilus flavicornis* (a, b – larva a dva typy schránek). Dospělci (V.–VIII., 10–14 mm) jsou žlutohnědí, na křídlech mají tmavě hnědé skvrnky. Larvy si staví schránky (25–30 mm) z rostlinných úkrojků ukládaných příčně na válcovité základy. Před kuklením si na schránku přilepují zátěž z kamenků nebo drobných schránek vodních měkkýšů. Žijí v zarostlých stojatých vodách nebo v pomalých tocích nížin. Podobně mohou vypadat schránky **ch. kosníkového** *L. rhombicus*. Jeho larvy žijí také ve stojatých vodách, ale spíše v pahorkatinách.

2 CHROSTÍK *Anabolia* sp. (schránka). Dospělci (IX.–X.) jsou hnědě zbarvení. Larvy si z písku vytvářejí válcovité schránky s podélně přilepenými dlouhými větvičkami, výrazně přesahujícími vlastní schránku. Délka schránek 20–25 mm, s větvičkami 40–50 mm. Stojaté vody a klidné úseky potoků a řek.

3 CHROSTÍK *Glyphotaenius* sp. (schránka). Dospělci (V.–VIII.) jsou žlutohnědí až hnědí. Larvy si vytvářejí válcovitou schránku z detritu, na kterou jsou shora a zespodu přilepeny veliké listové úkrojky. Celá schránka (do 60 mm délky a 30 mm šířky) je tak velmi robustní. Ve stojatých vodách s opadaným listím na dně.

4 CHROSTÍK *Grammotaulius* sp. (a – dospělec, b – schránka). Dospělci (V.–IX., 13–20 mm) mají žlutohnědá, černě skvrnitá křídla. Schránky larev jsou z velkých, podélně ukládaných úkrojků listů rákosu. Délka schránek může být až 50 mm, šířka až 7 mm. Žijí v rybnících a tůňích.

5 CHROSTÍK VELKÝ *Phryganea grandis*. (a – dospělec, b – larva ve schránce). Náš největší druh – délka těla včetně složených křídel až 35 mm. Dospělci (V.–VIII.) jsou hnědě zbarvení, nepravidelně skvrnití. Schránky larev jsou trubicovitě (do 70 mm), z pravidelných rostlinných úkrojků, spirálovitě ukládaných. V zarostlých stojatých vodách. Také další druhy čeledi *Phryganeidae* mohou mít podobný typ schránek.

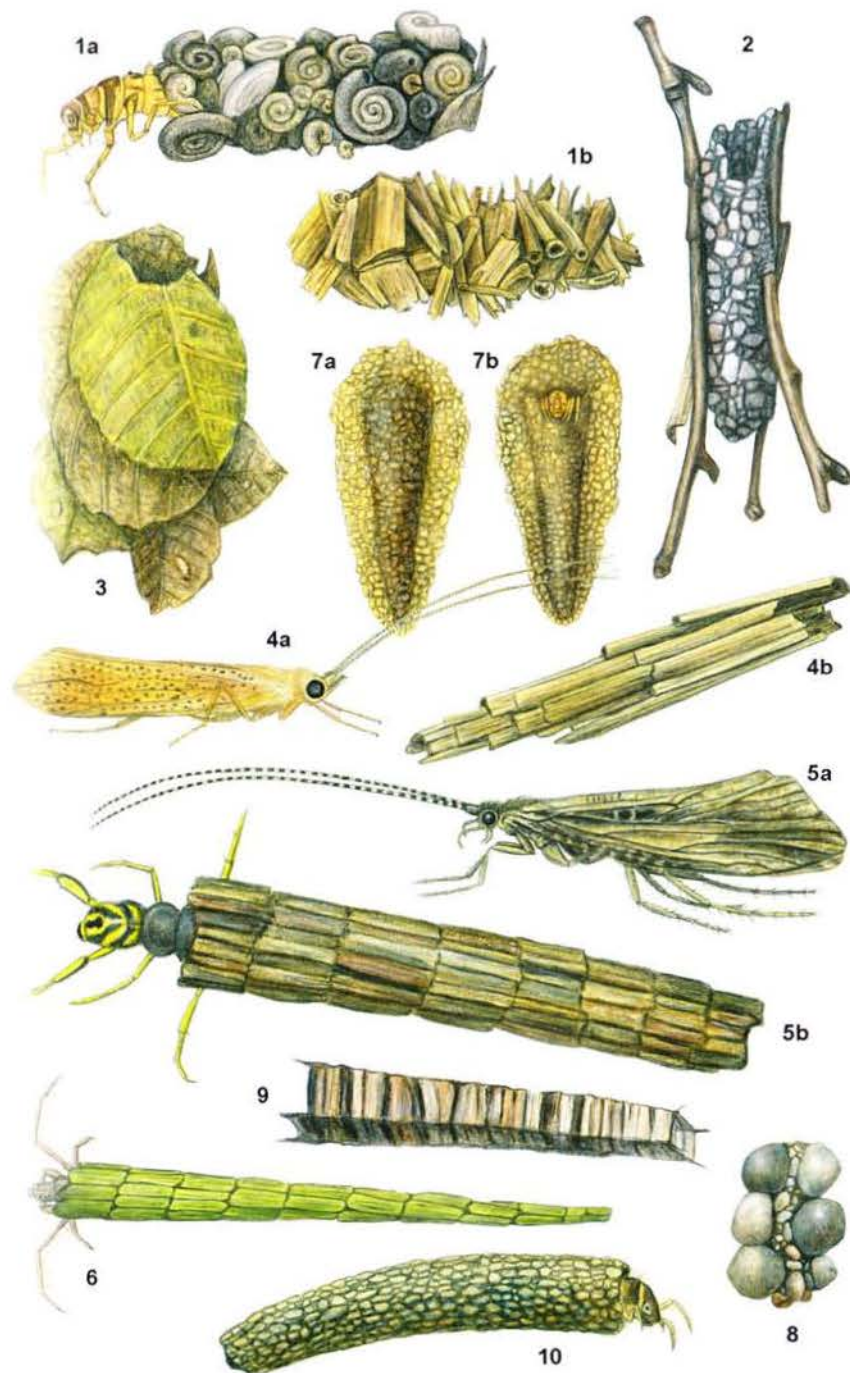
6 CHROSTÍK *Triaenodes* sp. (larva ve schránce). Dospělci (VI.–VIII., 6–8 mm) jsou malí, s tmavým tělem a hnědavými křídly. Larvy (12–13 mm) si stavějí mírně kónické a rovné schránky (15–20 mm) z jemných a pravidelně spirálovitě ukládaných rostlinných úkrojků. Larvy mohou plovat ve volné vodě pomocí hustě obrveného třetího páru končetin. Žijí mezi vegetací v tůňích, rybnících i v klidných úsecích řek.

7 CHROSTÍK *Molanna angustata* (a – schránka shora, b – schránka zespodu). Dospělci (VI.–VII., 8–10 mm) jsou žlutohnědí. Larvy mají bizarní štítkovité schránky z písku (až 25 mm) s výrazným postranním křídlovitým rozšířením. Žijí na písčitém až písčitobahňitém dně rybníků a klidných úseků řek.

8 CHROSTÍK *Silo* sp. (schránka). Dospělci (V.–VII., do 7 mm) jsou malí a tmaví. Larvy si staví charakteristické trubičkovité schránky (7–10 mm) z písku, s většími postranními kamenky. Žijí v čistých a chladných kamenitých tocích. Podobně, ale větší schránky má druh *Goera pilosa*.

9 CHROSTÍK *Brachycentrus* sp. (schránka). Dospělci (IV.–VI., 5–7 mm) našich dvou druhů jsou šedočerní. Larvy, žijící v tekoucích vodách nížin i hor, mají charakteristické čtyřhranné schránky (12–13 mm), vytvořené z úkrojků detritu. Na končetinách mají trásně z dlouhých chloupků, kterými filtrují vodou přinášenu potravu. Často se vyskytují na ponořené vegetaci. Také jiné druhy chrostíků mohou mít čtyřhranné schránky.

10 CHROSTÍK *Sericostoma* sp. (larva ve schránce). Dospělci (V.–VII., 9–12 mm) jsou černohnědí. Larvy s černohnědou hlavou a předohrudí si staví schránky (15–18 mm) z jemného písku, na zádi zakryté membránou s otvorem. Kamenité a písčité dno potoků a řek.



MOTÝLI (Lepidoptera): Čtvrtý nejpočetnější řád hmyzu na našem území. V České republice je známo asi 3400 druhů, které patří do 73 čeledí. Dospělci mají dva páry křídel, která jsou pokryta různě zbarvenými šupinkami. Výjimečně mají samičky některých druhů zkrácená křídla nebo jsou zcela bezkřídlé. Na hlavě jsou nápadné především velké složené oči, tykadla a pysková makadla. Tykadla mohou být např. nitkovitá, kyjovitá, pilovitá nebo hřebenitá, rovněž makadla jsou různě dlouhá a rozmanitého tvaru a obojí mohou být důležitým určovacími znakem. Ústním ústrojím je obvykle sosák, který se vyvinul z výběžků čelistí. Pouze nejpřimitivnější čeledi (z našich chrostíkovníkovití, Micropterigidae), mají ještě kousací ústní ústrojí a požírají pylová zrnka. Mnozí motýli mají sosák zakrnělý a v dospělosti potravu nepřijímají.

Larva motýla – housenka – má tři páry nožek na hrudních člancích, obvykle 4 páry panožek na zadečku a 1 pár pošinek na posledním článku. Počet párů panožek je někdy redukován (např. píďalky), výjimečně mohou končetiny úplně chybět (u některých minujících druhů žijících uvnitř pletiv rostlin). Housenky jsou různě zbarvené, lysé nebo chlupaté. Většinou konzumují listy rostlin, méně často se živí dřevem, lýkem, kořeny, žijí uvnitř lodyh, květů a plodů. Větší počet druhů se vyvíjí v mrtvém organickém materiálu – rostlinných zbytcích, trouchnivém dřevě, peří a srsti. Housenky některých druhů příležitostně škodí na rostlinách nebo uskladněných materiálech. Přeměna (metamorfóza) v dospělého motýla se odehrává v mumiovité kukle. Dospělci žijí obvykle poměrně krátce, několik dní až týdnů. Jen druhy, které absolvují v dospělosti zimní nebo letní klidové období, mají stadium dospělce (imága) delší (např. babočky).

S housenkami mnoha druhů motýlů se setkáme častěji než s dospělými jedinci, proto jsou alespoň jejich nejčastější typy vyobrazeny.

1 VŘETENUŠKA OBEČNÁ *Zygaena filipendulae* (tab. 101). Krátké, zavalité, žluté nebo zelené housenky, často s černými skvrnkami mají vřetenuškovití (Zygaenidae).

2 LIŠAJ SVÍZELOVÝ *Hyles gallii*. Mohutné housenky lišajů (Sphingidae, tab. 104) jsou lysé, s nápadným trnem na konci těla.

3 BOUROVEC BŘEZOVÝ *Eriogaster lanestris*. Jeden z několika druhů bourovců, jejichž housenky žijí v nápadných společných hnízdech.

4 BOUROVEC TRNKOVÝ *Eriogaster catax*. Housenky bourovců (Lasiocampidae, tab. 102) jsou hustě chlupaté, často pestře zbarvené; při vyrušení se stáčí do klubíčka.

5 BABOČKA ŠÍTKOVANÁ *Araschnia levana* (tab. 110). Housenky baboček mají tuhé, rozvětvené trny, podobně vypadají také housenky hnědásků a perleťovců.

6 TMAVOSKVRNÁČ ZHOUBNÝ *Erannis defoliaria* (tab. 114). Housenkám píďalek chybí 3 páry panožek (mají jen poslední pár a koncové pošinky), jsou lysé, obvykle štíhlé a pohybují se charakteristickým způsobem.

7 KUKLĚŘKA DIVIZNOVÁ *Cucullia verbasci* (tab. 115). Housenky můr (Noctuidae) jsou obvykle lysé a zavalité, podle způsobu života nenápadně nebo pestře zbarvené.

8 PŘÁSTEVNÍK MEDVĚDÍ *Arctia caja* (tab. 118). Dlouze chlupaté housenky přástevníků jsou černé, rezavé nebo pestřeji zbarvené a často rychle pobíhají.

Druhy vyobrazené v tomto průvodci (celkem 172 druhů) představují jen nepatrný zlomek naší motýlí fauny. Z drobných motýlů, kteří tvoří asi dvě třetiny druhů, i z větších nočních motýlů jsou uvedeny jen příklady druhů důležitých čeledí. K jejich správnému určení je nezbytná speciální literatura. U každého druhu je uvedeno rozpětí křídel a římskými čísly doba výskytu dospělce.



CHROSTÍKOVNÍKOVITÍ (Micropterigidae): Nejprimitivnější motýli s rozpětím křídel 5–12 mm. Přední křídla jsou jednobarevně zelenavě kovově lesklá nebo s několika stříbrnými nebo zlatými proužky a skvrnkami. Široká zadní křídla jsou černohnědá. Na rozdíl od ostatních motýlů mají kousací ústní ústrojí a živí se pylovými zrnky. Housenky žijí na povrchu půdy a živí se drobnými zbytky rostlin, lístky mechů a hyfami hub. V ČR 8 druhů.

1 CHROSTÍKOVNÍK LESNÍ *Micropterix tumbergella*. 8–11 mm. Světlé lesy a jejich okraje, paseky. Motýli za dne poletují nad bylinnou vegetací nebo kolem nízkých větví stromů, sedají na květy dubů, javorů i bylin. IV.–VI. Housenka požírá zbytky rostlin a mechy.

DROBNÍČKOVITÍ (Nepticulidae): Nejmenší motýli s rozpětím křídel 3–10 mm. Přední křídla jednobarevně okrová, šedavá nebo černá, příležitostně s kovovým leskem, bílými, stříbrnými nebo zlatými skvrnkami nebo proužkem. Zadní křídla úzká s dlouhými trásněmi. Housenky vyžirají chodbičkovité nebo plošné miny v listech, méně často minují nebo vyžirají lodyhy nebo pupeny rostlin. V ČR 130 druhů.

2 DROBNÍČEK BUKOVÝ *Stigmella hemargyrella* (a – mina). 5–6 mm. Přední křídla hnědá s kovovým leskem a stříbrnou páskou. Černé šupinky při bázi zadního křídla. Bučiny a parky na celém území. IV.–VI., VII.–VIII. Housenka vyžirá charakteristickou minu v listu buku (obr. 2a).

3 DROBNÍČEK LAPONSKÝ *Stigmella lapponica* (a – mina). 5–6 mm. Přední křídla šedá až šedohnědá s naznačenou světlejší příčnou páskou. Březové porosty i jednotlivé břízy, častější ve vyšších polohách. V. Housenka vyžirá v listu břízy dlouhou chodbičkovitou minu s úzkou černou linií trusu (obr. 3a).

VZPŘÍMENKOVITÍ (Gracillariidae): Drobní a většinou nenápadní motýli. Přední i zadní křídla úzká, přední často pestře zbarvená, zadní šedavá s dlouhými trásněmi. Housenky vyžirají často druhově charakteristické miny v listech bylin i dřevin, některé druhy minují jen v první fázi svého vývoje a později žijí pod přehnutým okrajem listu. V ČR 125 druhů.

4 KLÍNĚNKA JABLOŇOVÁ *Phyllonorycter blancardella* (a – mina). 8–11 mm. Jedna ze 73 druhů klíněnek známých z našeho území; determinace většiny z nich vyžaduje speciální literaturu, mikroskopické vybavení a určitou zkušenost. Jabloně v zahradách, alejích i v lesích. 2–3 generace v IV.–IX. Housenka vytváří charakteristické miny na spodní straně listů jabloně (obr. 4a). Velmi podobná je známá **k. jirovcová** *Cameraria ohridella*, masově napadající jirovce: dospělci sedávají na borce, housenky minují v listech.

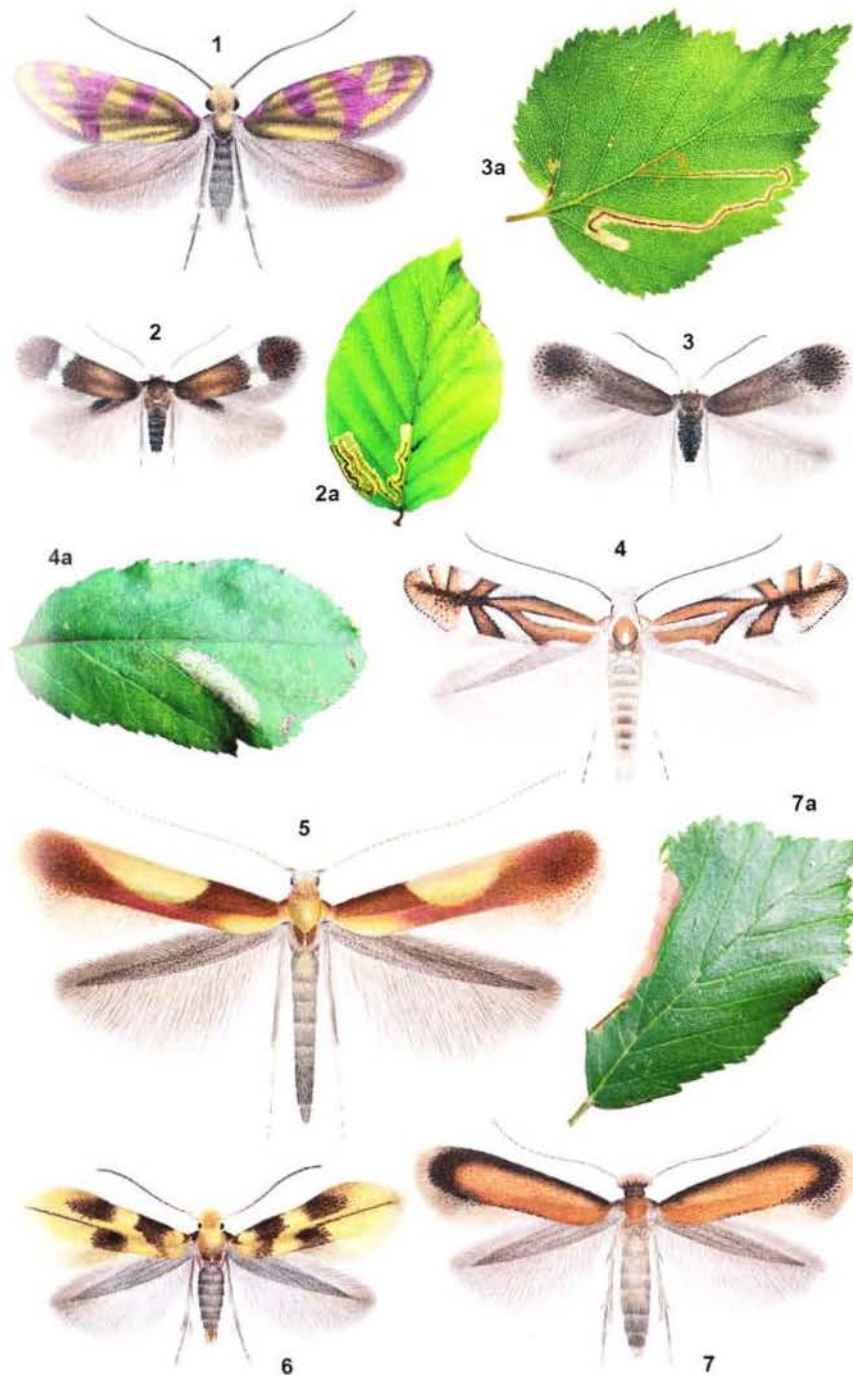
5 VZPŘÍMENKA DUBOVÁ *Caloptilia alchimiella*. 10–13 mm. Dubové lesy a parky v nížinách a pahorkatinách. 2 generace, IV.–VII., VIII. Housenka žije zpočátku v chodbičce uvnitř listu dubu, později pod jeho přehnutým okrajem.

CHOBOTNÍČKOVITÍ (Bucculatricidae): Velmi drobní motýli většinou s pestře zbarvenými předními křídly. Zadní křídla šedavá s dlouhými trásněmi. Housenky v první fázi vývoje minují listy dřevin nebo bylin, později skeletují spodní stranu listu. V ČR 17 druhů.

6 CHOBOTNÍČEK LIPOVÝ *Bucculatrix thoracella*. 6–8 mm. Charakteristicky rozmístěné skvrny na předním křídle odlišují příbuzné druhy. Lesy, parky a stromořadí na celém území. V.–VI., VII.–VIII. Housenka nejčastěji na lipách, javorech, příležitostně na jirovcích.

MINOVNÍČKOVITÍ (Tischeriidae): Drobní nenápadní okrově nebo téměř černě zbarvení motýli s úzkými předními i zadními křídly. Housenky vytvářejí charakteristické miny v listech dubů a růžovitých. V ČR 7 druhů.

7 MINOVNÍČEK ČERNOLEMÝ *Coptotriche marginea* (a – mina). 9–12 mm. Příbuzné druhy jednobarevně černé nebo žlutohnědé. Okraje lesů, břehové porosty, houštiny, od nížin do podhůří. V.–VI., VII.–VIII. Tvoří minu pod ohnutým okrajem listu ostružiníku.



MOLOVITÍ (Tineidae): Drobní motýli s úzkými křídly, chomáčkem chlupů na hlavě a dlouhým nohama. Housenky v odumřelém organickém materiálu, podílejí se na jeho rozkladu. Volně žijící druhy mají pozitivní význam, synantropní druhy škodí. V ČR 63 druhů.

1 MOL *Monopis obviella*. 8–12 mm. Lesy nížin a pahorkatin. V.–VII. Housenky často v ptačích hnízdech.

2 MOL ŠATNÍ *Tineola bisselliella*. 10–18 mm. Mezi synantropními druhy má nezaměnitelné slámové žluté zbarvení. Celý rok. Housenka bílá s hnědou hlavou. Preferuje látky živočišného původu (vlna, kožčesiny), nebývá v potravinách. Běžný bytový škůdce.

3 MOL OBILNÍ *Nemapogon granella*. 10–14 mm. Jako ostatní moli má na hlavě husté chloupky, přední křídla jsou skvrnitá. Celý rok. Žlutobílá housenka se světlou hlavou žije v předivě zejména v obilí, mouce a moučných výrobcích. Synantropní druh a škůdce.

ADÉLOVITÍ (Adelidae): Samci s nápadně dlouhými tykadly. Přední křídla se žlutočernou kresbou, kovově zbarvená nebo žlutavá. Housenky zpočátku na listech bylin nebo dřevin, později ve zvláštním vaku v opadance. V ČR 28 druhů.

4 ADÉLA PESTRÁ *Adela degeerella*. 16–21 mm. Lesy od nížin do podhůří. Aktivní ve dne. V.–VI. Housenka na sasance.

PŘEDIVKOVITÍ (Yponomeutidae): Křídla protáhlá, přední i zadní přibližně stejně široká. Housenky buď jednotlivě uvnitř lodyh, pupenů, plodů nebo listů nebo pospolitě v různé rozsáhlých hnízdech. V ČR 55 druhů.

5 MOLOVKA TRNKOVÁ *Argyresthia albistris*. 10–12 mm. Křoviny a okraje lesů, nižiny až podhůří. Dospělci poletují ve dne i v noci, sedají na listy trnky. VI.–IX. Housenka vyžírá letorosty.

6 PŘEDIVKA BRSLEROVÁ *Yponomeuta cagnagella*. 20–26 mm. Obtížně rozlišitelná od několika podobných druhů. Křovinaté biotopy nížin a pahorkatin. VI.–VIII. Housenky pospolitě v nápadných pavučinových hnízdech na brslenu.

TRÁVNÍČKOVITÍ (Elachistidae): Velmi drobní a nenápadní motýli. Přední křídla okrová nebo šedavá, jednobarevná nebo s tmavší kresbou, bílými nebo stříbrnými skvrnkami nebo proužky. Housenky minují nejčastěji listy trav a oštic. V ČR 76 podobných druhů.

7 TRÁVNÍČEK *Elachista gormella*. 7–9 mm. Lokálně na teplých stepních místech, V.–VI.

PODKOPNÍČKOVITÍ (Lyonetiidae): Velmi drobní motýli. Přední křídla bělavá nebo šedavá s charakteristickou kresbou, zadní velmi úzká, šedá, s dlouhými trásněmi. Housenky vytvářejí miny v listech nebo lodyhách rostlin. V ČR 14 druhů.

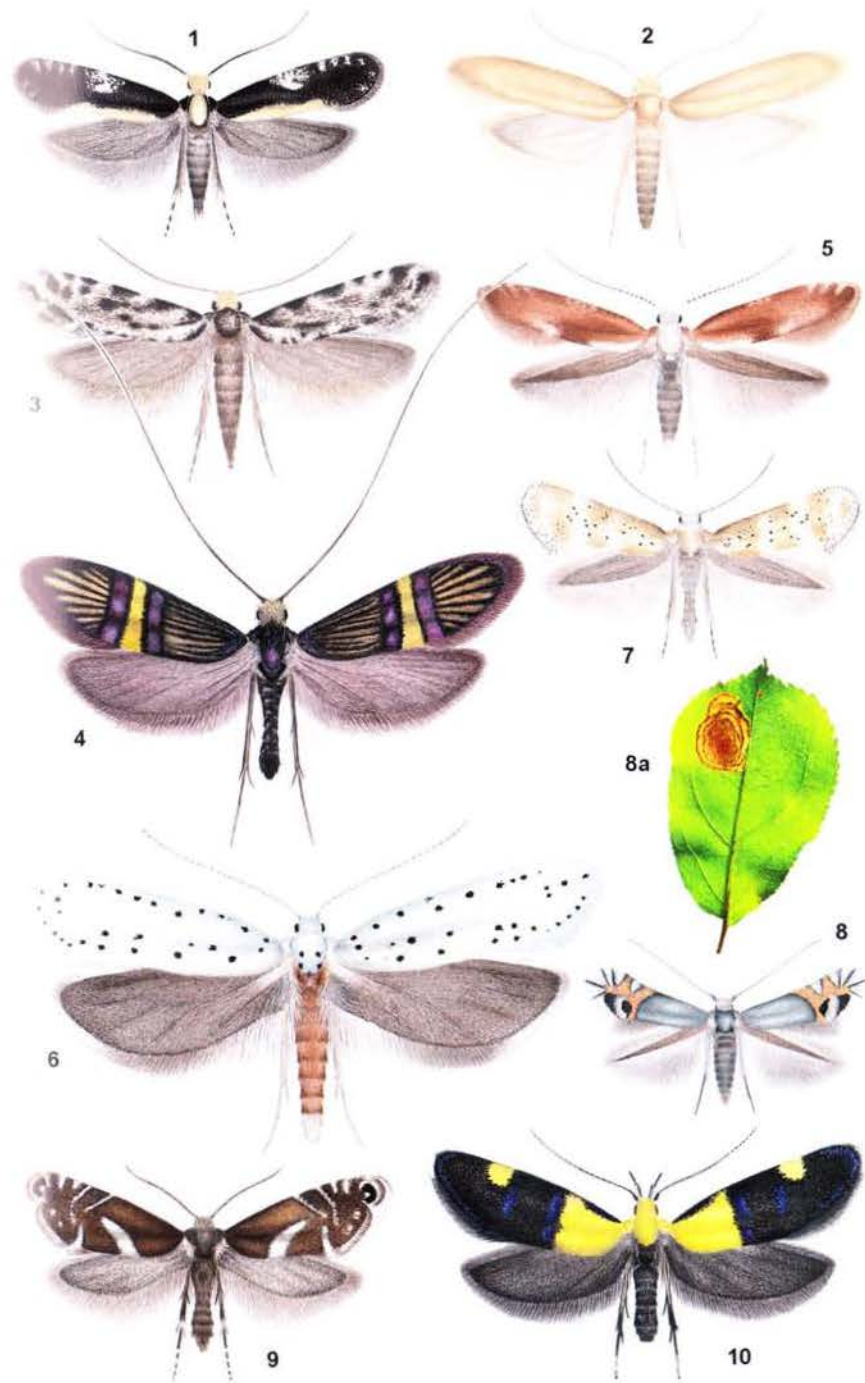
8 PODKOPNÍČEK SPIRÁLOVÝ *Leucoptera malifoliella* (a – mina). 7–8 mm. Parky, zahrady, okraje lesů a křoviny. V.–VI., VII.–VIII. Tvoří miny na růžovitých dřevinách.

KLÍNOVNÍČKOVITÍ (Glyphipterigidae): Drobné a většinou nenápadné druhy s denní aktivitou. Poměrně široká křídla, přední s úzkými bílými nebo stříbrnými klínky. Housenky žijí často v semenech, lodyhách a listech trav, oštic a sítin. V ČR 8 druhů.

9 KLÍNOVNÍČEK OŠTŘICOVÝ *Glyphipterix forsterella*. 8–11 mm. Vlhké louky, prameniště, paseky, světlé lesy od nížin do hor. V.–VI. Housenky na semenech oštic.

KRÁSNĚNKOVITÍ (Oecophoridae): Přední křídla široká, mírně protáhlá, zadní široká nebo užší s dlouhými trásněmi. Makadla nápadně dlouhá, někdy zahnutá. Housenky většinou v trouchnivém dřevě a jiných rostlinných zbytecích. V ČR 42 druhů.

10 KRÁSNĚNKA SKVOSTNÁ *Oecophora bractella*. 13–17 mm. Listnaté lesy nížin a pahorkatin. V.–VI. Housenka požírá odumřelé části kůry a mrtvé dřevo listnatých stromů.



POUZDROVNÍČKOVITÍ (Coleophoridae): Přední i zadní křídla dlouhá a úzká, zadní s dlouhými třásněmi. Housenky v druhově charakteristických vácích z úkroju listu, zrněk pisku nebo přediva. Minují listy nebo vyžírají semena rostlin. V ČR 170 druhů.

1 POUZDROVNÍČEK KRUČINKOVÝ *Coleophora vibicella* (a – vak housenky). 16–24 mm. Křoviny a okraje lesů, roztroušeně v nížinách a pahorkatinách. VII.–VIII. Housenka v dlouhém černém vaku na listech kručinky (obr. 1a); přezimuje.

ZDOBNÍČKOVITÍ (Cosmopterigidae). Drobní a nenápadní motýli s velmi úzkými předními i zadními křídly, přední křídla se stříbrnými, bílými nebo žlutými skvrnkami, zadní s dlouhými třásněmi. V ČR 21 druhů.

2 ZDOBNÍČEK *Cosmopterix orichalcea*. 10–13 mm. Mokřady, okraje vodních ploch, v nížinách a pahorkatinách. V.–VIII. Housenka minuje listy rákosu a jiných trav, přezimuje.

ZAVÍJEČOVITÍ (Pyralidae): Různorodá čeleď, přední křídla obvykle trojúhelníkovitá, zadní široká, vějířovitá. Housenky požírají listy a jiné části rostoucích rostlin nebo odumřelý rostlinný materiál. Několik druhů se vyvíjí pod vodou. V ČR 256 druhů, některé z nich jsou škůdci zemědělských plodin nebo uskladněných materiálů.

3 ZAVÍJEČ MOUČNÝ *Ephestia kuehniella*. 20–25 mm. Přední křídla šedavá. Domácnosti, prodejny potravin, sklady moučných výrobků. Celý rok. Housenka žlutá až růžová s hnědočervenou hlavou. Moučné substráty spráda do chuchvalců. Kuklí se v šedém zámotku.

4 ZAVÍJEČ PAPRIKOVÝ *Plodia interpunctella*. 14–19 mm. Křídla v bazální části bělavá nebo šedavá, ve vnější polovině hnědorezavá. V současnosti nejběžnější motýlí škůdce v domácnostech a skladech. Celý rok. Šedavé housenky se vyvíjejí v nejrůznějších potravinách, snadno prokousávají obaly i skořápky ořechů. Kuklí se v různých úkrytech v bělošedých kokonech.

5 ZAVÍJEČ KUKUŘIČNÝ *Ostrinia nubilalis*. 26–30 mm. Podobný několika dalším druhům. Bezlesé i lesní biotopy od nížin do nižších horských poloh. Obvykle 1 generace, V.–IX. Housenka v lodyhách různých bylin, přezimuje dorostlá. Škůdce kukuřice, chmele a dalších plodin.

OBALEČOVITÍ (Tortricidae): Přední i zadní křídla široká, přední obdélníkovitá, zadní lichoběžníkovitá. Makadla krátká. Housenky ve svinutých listech, příp. v pupenech, plodech, lodyhách, kůře nebo kořenech různých rostlin. V ČR 470 druhů, několik z nich působí škody v lesnictví, sadovnictví a zahradnictví.

6 OBALEČ BOLŠEVNÍKOVÝ *Pammene aurana*. 10–13 mm. Lesní světliny, okraje lesů, břehy řek, zahrady, od nížin do hor. V.–VIII. Housenka požírá semena bolševníku.

7 OBALEČ DUBOVÝ *Tortrix viridana*. 18–24 mm. Doubravy, parky i solitérní duby. VI.–VII. Housenka požírá v dubnu a květnu mladé listy. Téměř černá kukla je ve svinutém listu. Kalamitní škůdce dubů působící lesní holožírý.

8 OBALEČ JABLEČNÝ *Cydia pomonella*. 14–20 mm. Jablonořivé sady, aleje, 1–2 generace V.–VIII. Housenka způsobuje červivost jablek, dorostlá přezimuje v záředku ve štěrbinách kůry a jiných úkrytech. Jeden z nejvýznamnějších škůdců ovocných dřevin zavlečený s jabloní z Evropy do celého světa.

MAKADLOVKOVITÍ (Gelechiidae): Protáhlá, často nahoru zahnutá makadla. Zadní křídla před koncem zúžená a vytažená v úzkou špičku. V ČR 231 podobných druhů.

9 MAKADLOVKA *Pseudotelphusa scalella*. 11–14 mm. Doubravy a dubové lesostepi. IV.–VI., VIII.–IX. Housenka na listech dubu.



HROTNOKŘÍDLECOVITÍ (Hepialidae): Krátká štětinovitá tykadla, přední a zadní křídla téměř stejného tvaru. Dospělci aktivní za soumraku nebo v noci. Housenky požírají kořeny rostlin. V ČR 5 druhů.

1 HROTNOKŘÍDLEC CHMELOVÝ *Hepialus humuli*. 46–48 mm. Nápadný pohlavní dimorfismus. Častější ve středních a vyšších polohách, kolem potoků a jinde na vlhkých místech. V.–VII. Housenka na kořenech různých druhů bylin, přezimuje dorostlá.

2 HROTNOKŘÍDLEC SALÁTOVÝ *Hepialus sylvinus*. 30–45 mm. Křídla na rozdíl od ostatních druhů načervenalé zbarvená. Po celém území od nížin do hor. VII.–IX. Housenka na kořenech bylin, přezimuje. Příležitostně škodí.

VŘETENUŠKOVITÍ (Zygaenidae): Přední křídla zelená až zelenomodrá (zelenáčci), nebo černá s červenými, bílými nebo žlutými skvrnkami (vřetenušky). Dospělci aktivní ve dne. V ČR 22 druhů.

3 ZELENÁČEK ŠTOVÍKOVÝ *Adscita statices*. 24–29 mm. Nejhojnější z několika obtížně rozlišitelných druhů. Tykadla tupě zakončená. Další podobné druhy mají tykadla zřetelně špičatá. Louky a písčiny od nížin do hor. V.–VIII. Housenka na šťovíku, přezimuje.

4 VŘETENUŠKA OBEČNÁ *Zygaena filipendulae*. 30–35 mm. 6 červených skvrn na předním křídle, jinak podobná několika dalším druhům. Louky, pastviny, lesní světliny, od nížin do hor. VI.–VIII. Housenka (tab. 97) na bobovitých (čičorka, štírovník, bilojetel aj.), přezimuje.

NESYTKOVITÍ (Sesiidae): Dospělci s transparentními částmi křídel a barevnými kroužky na zadečku připomínají blanokřídlé. Housenky ve dřevě a pod kůrou stromů nebo v kořenech a lodyhách bylin. V ČR 42 druhů.

5 NESYTKA SRŠŇOVÁ *Sesia apiformis*. 33–45 mm. Největší z našich nesytek, připomíná sršeň. Světlé lesy, větrolamy, břehové porosty, parky, od nížin do teplejších horských poloh. Dospělce je možno nalézt na kmenech nebo listech topolů. V.–VIII. Housenka 3–4 roky v kořenech a spodní části kmene topolů, přezimuje dorostlá. V jihovýchodní a východní Evropě patří k významným škůdcům topolů v alejích a větrolamech.

6 NESYTKA ROUPCOVÁ *Synanthedon vespiformis*. 18–25 mm. Velikostí i zbarvením připomíná vosu. Lesy, břehové porosty, parky, od nížin do podhůří. V.–X. Housenka 1–2 roky v pařezech a pod kůrou dubů, topolů a jiných stromů, přezimuje různě velká.

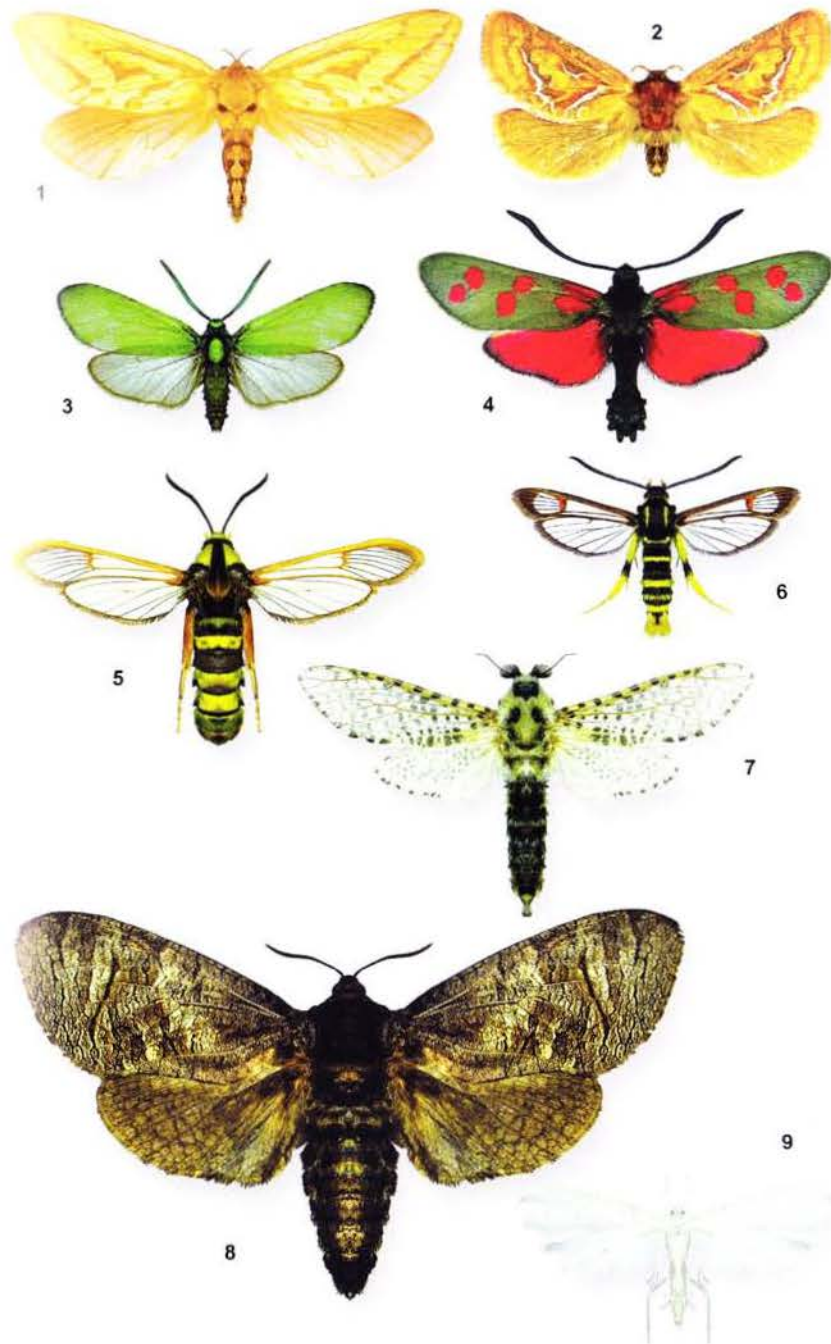
DRVOPLEŇOVITÍ (Cossidae): Robustní motýli s tuhými křídly a krátkými tykadly. Housenky ve dřevě stromů nebo kořenech bylin. Některé příležitostně škodí. V ČR 5 druhů.

7 DRVOPLEŇ HRUŠŇOVÝ *Zeuzera pyrina*. 34–50 mm. Zbarvení nezaměnitelné. Lesy, skupiny stromů, parky, zahrady, od nížin do podhůří. VI.–IX. Housenka 2 roky ve dřevě různých dřevin, přezimuje. Příležitostně škůdce ovocných a okrasných dřevin.

8 DRVOPLEŇ OBEČNÝ *Cossus cossus*. 60–85 mm. Nápadně robustní tělo a šedo-černě kropenatá křídla. Lesy, skupiny stromů, parky a zahrady, od nížin do hor. VI.–VIII. Masově zbarvená housenka 2 roky pod kůrou a ve dřevě rozmanitých dřevin. Podruhé přezimuje dorostlá. Příležitostně škůdce ovocných dřevin.

PERNATUŠKOVITÍ (Pterophoridae): Křídla rozdělená do podoby samostatných periček. Tělo velmi štíhlé, dlouhé nohy. Housenky na různých bylinách a keřích. V ČR 55 druhů.

9 PERNATUŠKA TRNKOVÁ *Pterophorus pentadactylus*. 28–35 mm. Jediná sněhobíle zbarvená pernatuška. Ubikvísta, od nížin do teplejších horských poloh. V.–VIII. Housenka na svlačci a dalších druzích bylin i dřevin, přezimuje.



BOUROVCOVITÍ (Lasiocampidae): Zavalití motýli s huňatým tělem a širokými trojúhelníkovitými předními křídly, která jsou v klidu střechovitě složena nad zadečkem. Samci mají hřebenitá tykadla. Samičky některých druhů mají na konci zadečku chomáč chlupů, kterými přikrývají vajíčka. Pokud není uvedeno jinak, jsou dospělci aktivní v noci. Chlupaté a často pestře zbarvené housenky žijí zpočátku pospolitě, později se většinou rozlézají. Chloupky housenek některých druhů vyvolávají alergie. V ČR 18 druhů.

1 BOUROVEC TOPOLOVÝ *Poecilocampa populii*. 30–45 mm. Křídla černohnědá se světlými příčkami. Lesy, břehové porosty, parky a zahrady od nížin do hor. X.–XI. Charakteristický druh pozdního podzimu. Housenka na různých druzích dřevin včetně ovocných. Přezimuje vajíčko.

2 BOUROVEC ŠVESTKOVÝ *Odonestis pruni*. 43–60 mm. Od podobných druhů se liší červenavým zbarvením, tvarem křídel a žlutobilou skvrnkou na předních křídlech. Křovinaté biotopy, opuštěné zahrady a sady, od nížin do podhůří. VI.–VIII. Housenka zejména na růžovitých dřevinách, ale i na jiných stromech. Polodorostlá přezimuje.

3 BOUROVEC BŘEZOVÝ *Eriogaster lanestris*. 32–40 mm. Od podobných druhů se liší bělavými skvrnkami a příčkami na hnědém podkladu, samice nápadným chvostkem na konci zadečku a velmi časnou dobou výskytu. Křovinaté stráně, polní remízky, aleje i zahrady roztroušeně po celém území; častější v pahorkatinách a podhůří. III.–V. Housenky (tab. 97) pospolitě na různých listnatých dřevinách, např. trnkách, třešních, lipách, břízách a vrbách, na kterých vytvářejí nápadná pytlovitá hnízda. Přezimuje kukla.

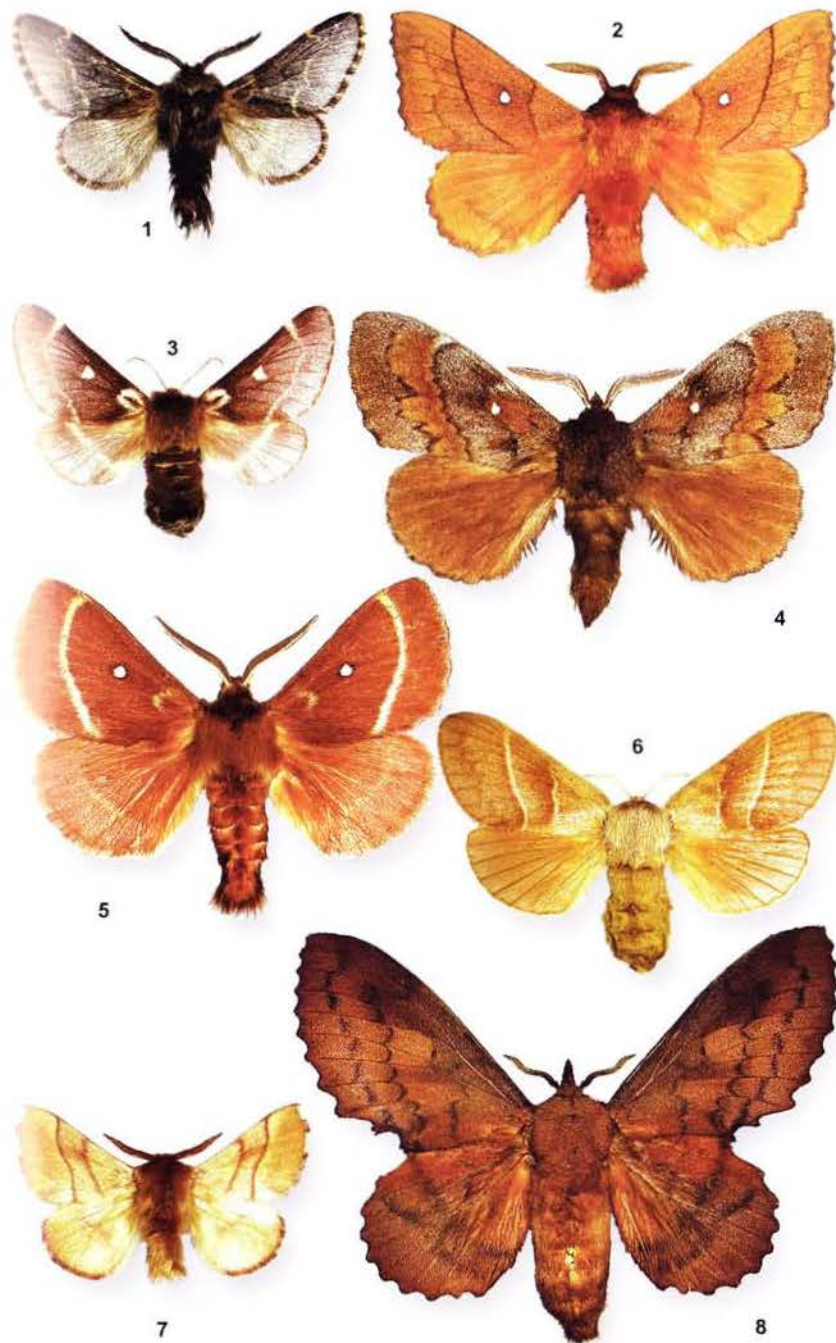
4 BOUROVEC BOROVÝ *Dendrolimus pini*. 50–70 mm. Velikostně i zbarvením proměnlivý druh. Jehličnaté a smíšené lesy od nížin do hor, při přemnožení může působit škody zejména v borových porostech. VI.–VIII. Housenka obvykle požírá jehličí borovice, méně často smrku a jedle; přezimuje téměř dorostlá.

5 BOUROVEC JETELOVÝ *Lasiocampa trifolii*. 38–63 mm. Hnědá křídla se světlým očkem a příčkou. Travnaté a křovinaté biotopy, náspy a meze, písčiny, především v nížinách a pahorkatinách. VII.–IX. Polyfágní žlutohnědě chlupaté housenky je možné nalézt na jaře v bylinné vegetaci. Přezimuje vajíčko.

6 BOUROVEC OSTRUŽINÍKOVÝ *Macrothylacia rubi*. 41–55 mm. Samec hnědý, samice zřetelně větší, šedohnědá. Travnaté biotopy (stepní lada, meze, náspy, mezofilní i hygrolfilní louky, travnaté plochy ve městech) od nížin do hor. V.–VII. Samci jsou aktivní odpoledne a za soumraku, samice v noci. Nápadné tmavohnědě chlupaté housenky jsou polyfágní a objevují se od konce léta do pozdního podzimu a dorostlé přezimují.

7 BOUROVEC PRSTĚNČIVÝ *Malacosoma neustria*. 27–36 mm. Křídla obvykle žlutavá až hnědá s tmavšími nebo naopak světlejšími příčkami. Plošně rozšířený druh, častější v nížinách a pahorkatinách. Typický průvodce silničních stromořadí, ale žije i v lesích, sadech a parcích. VI.–VIII. Housenky na různých druzích listnatých dřevin, při přemnožení škodí. Přezimují vajíčka umístěná v charakteristických prstencích na větvíčkách.

8 BOUROVEC OVOCNÝ *Gastropacha quercifolia*. 50–75 mm. Mohutný druh s laločnatě vykrajovanými křídly. Křovinaté stráně s trnkami, ovocné sady a zahrady, silniční stromořadí, především v teplejších oblastech. VI.–VIII. Dříve škůdce ovocných stromů, dnes spíše jednotlivě. Housenka zejména na růžovitých dřevinách, malá přezimuje. V lužních leších teplejších poloh vzácně žije podobný **b. osíkový** *G. populifolia*.



MARTINÁČOVITÍ (Saturniidae): Velcí motýli s nápadnými oky na křídlech. Patří mezi největší motýly vůbec. Za jednoho z největších je považován jihoasijský martináč *Attacus atlas* s rozpětím křídel až 30 cm. Samci s hřebenitými tykadly. Samice obvykle větší a zavalitější. Dospělci jsou aktivní v noci, samci některých druhů ve dne. Housenky řídké chlupaté nebo lysé. V ČR bývalo 5 druhů, jeden z nich vyhynulý.

1 MARTINÁČEK *Saturnia pavoniella* (a – ♂, b – ♀). 55–75 mm. Výrazný pohlavní dimorfismus, samec drobnější, pestře zbarvený, samička šedavá, méně nápadná. Obývá velmi různorodé biotopy (teplé křovinaté stráně, lesní světliny a paseky, světlé borové lesy, vřesoviště a rašeliniště) od nížin do hor na Moravě a ve Slezsku. III.–VI. Samci jsou aktivní ve dne, samice v noci. Housenka na různých druzích dřevin i bylin. Přezimuje kukla v pevném zámostku. Velmi podobný **m. habrový** *S. pavonia* se vyskytuje na celém území Čech.

2 MARTINÁČ HRUŠŇOVÝ *Saturnia pyri*. 105–140 mm. Největší náš i evropský motýl. Charakteristický druh otevřené zemědělské krajiny. Křovinaté stráně, zahrady, ovocné sady a aleje, zaletuje i do měst. V teplých oblastech j. M. víceméně celoplošně, v Čechách vzácný (v Polabí). IV.–VI. Obě pohlaví jsou aktivní v noci. Housenka především na ovocných dřevinách, ale i na řadě dalších stromů a keřů např. na ořešácích, jirovcích, javorech a jasaněch. Kukla přezimuje v pevném zámostku umístěném obvykle na bázi kmene stromu.

3 MARTINÁČEK BUKOVÝ *Aglia tau*. 53–78 mm. Samci žlutavě hnědí, zcela ojediněle černě poprášeni až zcela černí, samice bělavě šedé. Listnaté a smíšené lesy, lesní světliny a okraje, od nížin do nižších horských poloh. IV.–VI. Samci jsou aktivní za slunečního svitu i v noci a poletují v lesích v době rašení listů, samice létá pouze v noci. Housenka zejména na buku, ale i na dalších lesních dřevinách, např. na lípě, habru a bříze. Přezimuje kukla.

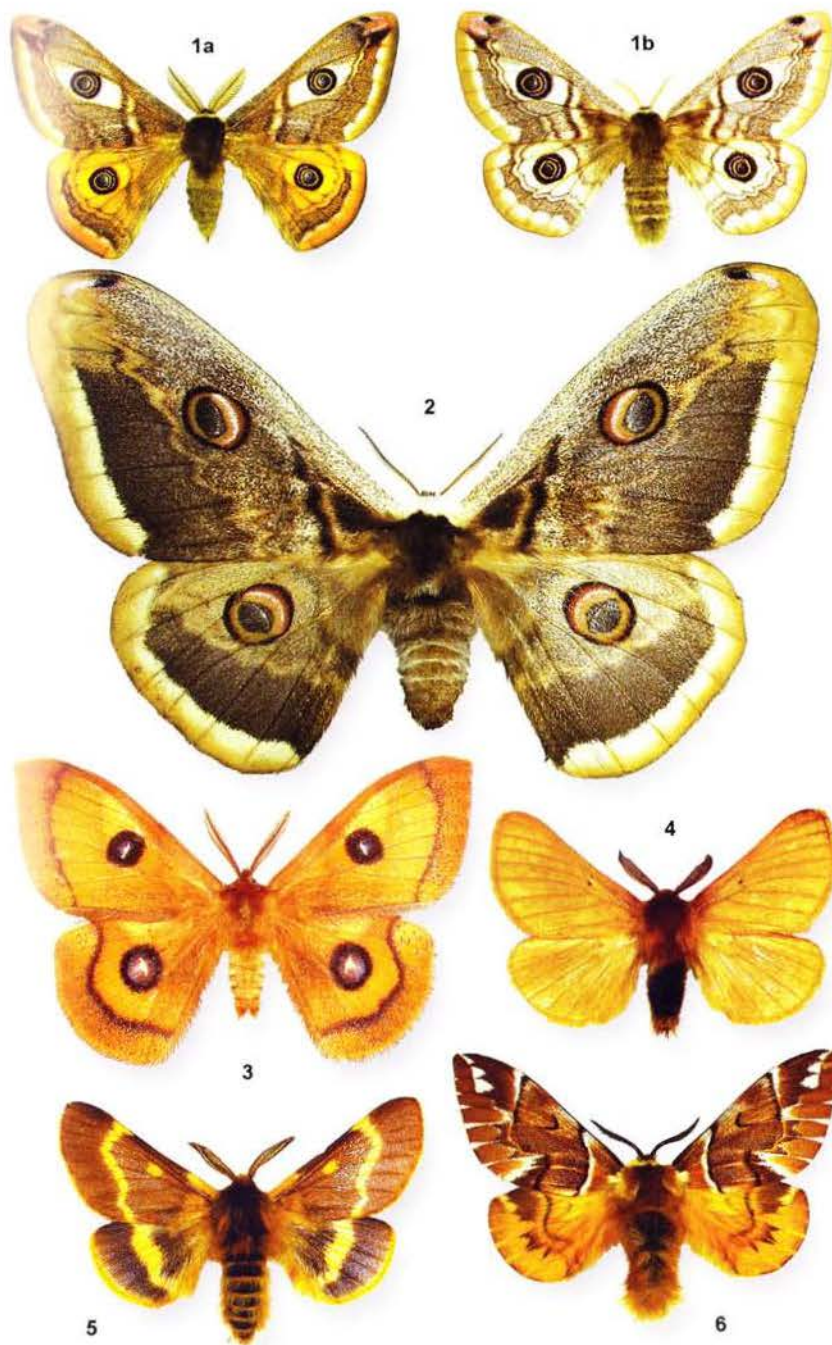
PABOUROVCOVITÍ (Lemoniidae): Motýli se silným huňatým tělem a trojúhelníkovitými předními křídly připomínající bourovce. Chlupaté housenky žijí na bylinách. V ČR 2 druhy.

4 PABOUROVEC PAMPELIŠKOVÝ *Lemonia taraxaci*. 42–48 mm. Charakteristické sytě žluté zbarvení křídel. Sušší louky, křovinaté biotopy a vřesoviště; lokálně a vzácně od pahorkatin do hor. VIII.–IX. Dospělci jsou výlučně noční. Housenka požírá především pampelišku, jestřábník a mléč. Přezimuje vajíčko.

5 PABOUROVEC JESTŘÁBNÍKOVÝ *Lemonia dumii*. 45–53 mm. Charakteristické hnědě zbarvení křídel se žlutými proužky a žlutě zbarveným tělem. Typický druh luk a pastvin dříve rozšířený od nížin do hor po celém našem území. IX.–XI. Zánik a degradace biotopů v 60. až 70. letech 20. století vedla k jeho rychlému vymizení z mnoha oblastí; dnes ohrožený. Dospělci jsou aktivní ve dne i v noci. Housenka opět především na pampelišce a jestřábníku. Přezimuje vajíčko.

STRAKÁČOVITÍ (Endromiidae): Čeleď zastoupená jediným druhem. Silně chlupaté tělo, pestře zbarvená křídla, samci s hřebenitými tykadly. Samci jsou aktivní ve dne i v noci, samice pouze v noci. Housenky lysé bez chlupů.

6 STRAKÁČ BŘEZOVÝ *Endromis versicolora*. 47–65 mm. Samec celkově hnědočervený, mohutnější samička více bělavá. Lesní druh, od nížin do hor, vyšších počestností dosahuje v březových porostech. III.–V. Prudce a klikatě poletující samce lze pozorovat v lesích časně na jaře v době rašení stromů. Housenka preferuje břizu, ale vyvíjí se i na dalších dřevinách, jako jsou např. habr, olše, lípa a líska. Přezimuje kukla v zemi.



LIŠAJOVITÍ (Sphingidae): Robustní motýli aerodynamického tvaru těla, vynikající letci. Poměrně úzká přední křídla jsou většinou nenápadně zbarvena, zřetelně menší zadní křídla bývají pestrá. Obvykle jsou aktivní v noci nebo za soumraku, dlouhozobky za dne. Z ČR uváděno 20 druhů, ale výskyt několika z nich není spolehlivě doložen.

1 LIŠAJ SVLAČCOVÝ *Agrius convolvuli*. 95–120 mm. Nezaměnitelný druh. Poněkud podobný lišaj šeríkový má světlejší přední křídla a růžová zadní křídla. Tažný druh, přilétá každoročně v různém počtu z jižní Evropy. V.–VII., VII.–XI. Jedinci druhé generace se vyvíjejí na našem území. Motýly této generace můžeme za soumraku vidět sát na květech rostlin. Velmi dlouhý sosák (asi 10 cm) jim umožňuje sát nektar i z hlubokých, trubkovitých květů. Housenka na svlačci. Přezimuje kukla, ale v našich podmínkách obvykle nepřečká zimu.

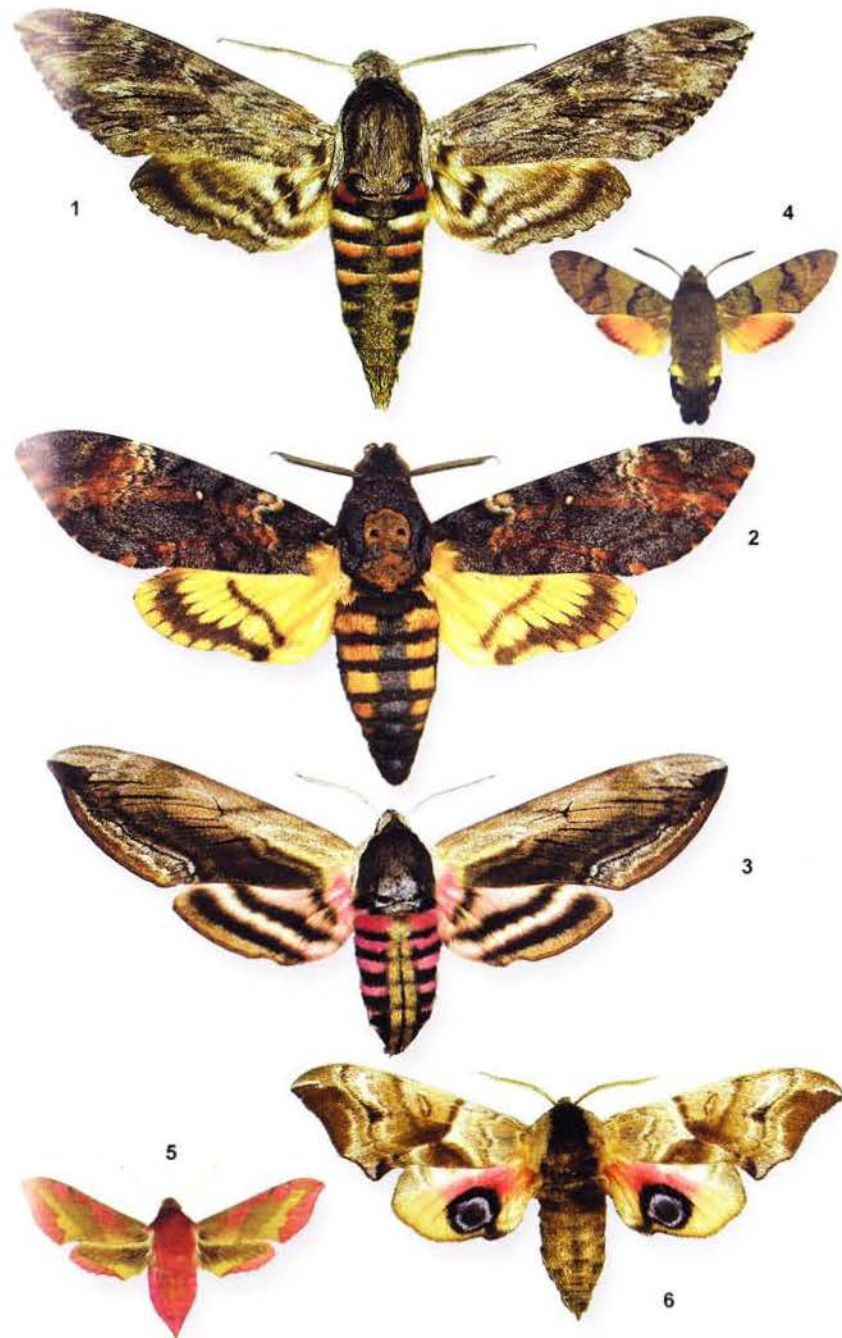
2 LIŠAJ SMRTIHLAV *Acherontia atropos*. 105–120 mm. Díky charakteristické kresbě na hrudi jeden z neznámějších druhů motýlů. Tažný druh, přilétá v V. a VI. z jižní Evropy a zakládá u nás další generaci, jejíž dospělci se objevují od VIII. do XI. Motýli mají krátký sosák a nemohou sát jako jiní lišajové za letu. Housenka požírá listy bramboru, jiné druhy lilkovitých a řadu dalších druhů rostlin. Přezimuje kukla, ve střední Evropě je přezimování zcela výjimečné.

3 LIŠAJ ŠERÍKOVÝ *Sphinx ligustri*. 90–110 mm. Přední křídla šedavá, zadní růžová s kontrastními tmavými pruhy (viz l. svlačcový). Křovinaté stráně, světlé lesy, břehové porosty, zeleň podél komunikací, parky včetně intravilánu obcí a měst. V.–VII. Ještě před 15–20 lety běžný od nížin do podhůří, dnes místy vzácný nebo vymizel. Housenka na šeríku, ptačím zobu, pámelniku, jasanu a dalších dřevinách. Přezimuje kukla. Příbuzný **l. borový** *S. pinastri* má přední i zadní křídla tmavošedá s černými skvmami. Využívají se na jehličnanech a je běžný na celém území.

4 DLOUHOZOBKA SVÍZELOVÁ *Macroglossum stellatarum*. 40–45 mm. Přední křídla hnědá, zadní rezavě žlutá, široký chvostek na konci zadečku. Tažný a značně pohyblivý druh, všude od nížin do hor včetně vnitřních částí velkých měst. IV.–XI. Přilétá na jaře z jižní Evropy a zakládá 1–2 místní generace. V některých letech zcela běžný, jindy ojediněle. Je aktivní ve dne, často navštěvuje květy rostlin v zahradách a na balkonech. Při sání nektaru stojí téměř nehnutě nad květem a připomíná kolibřiku. Housenka nejčastěji na svízeli. Přezimuje kukla, výjimečně motýl.

5 LIŠAJ KYPREJOVÝ *Deilephila porcellus*. 43–48 mm. Nejmenší z našich lišajů s nápadně růžově zbarvenými křídly a tělem, růžový lem předního křídla zubatý. **L. vrbkový** *D. elpenor* je poněkud větší, tento lem má rovný a zadní křídla ve vnější polovině růžová. Rozmanité otevřené biotopy (křovinaté stráně a stepní lada, břehové porosty, louky a pastviny) i světlé lesy od nížin do hor, v teplejších polohách běžný. 2 generace, IV.–IX. Housenka na svízeli, vrbovce, kyprejci a dalších rostlinách. Přezimuje kukla.

6 LIŠAJ PAVÍ OKO *Smerinthus ocellatus*. 65–90 mm. Charakteristická oka na zadních křídlech. Břehové porosty, vlhčí lesy, aleje, sady, zahrady a parky od nížin do horských poloh. IV.–VIII. Běžný, ale spíše jednotlivě. Dospělci mají zakrmlý sosák a nepřijímají potravu. Housenka na topolech a vrbách, ale také na jabloních, slivoních a jiných stromech. Přezimuje kukla. Poněkud větší **l. topolový** *Laothoe populi* má obvykle přední křídla šedá a zadní na bázi rezavá. Je běžný od nížin do hor, housenka nejčastěji na topolu nebo vrbě.



SOMRAČNÍKOVITÍ (Hesperiidae): Drobní motýli s trojúhelníkovitými předními křídly a robustním tělem. Jsou aktivní ve dne a vyznačují se neklidným, trhavým a prudkým letem. Z ČR uváděno 19 druhů, trvalá přítomnost 3 z nich nebyla spolehlivě doložena.

1 SOMRAČNÍK MÁČKOVÝ *Erynnis tages*. 23–27 mm. Víceméně jednobarevně tmavohnědý, nezaměnitelný s jinými druhy. Výslunná stanoviště s nízkým a nezapojeným vegetačním krytem – skalní stepi, okraje cest, opuštěné lomy, náspý aj. Po celém území s výjimkou vysokých horských poloh. 2 generace, IV.–VI., VII.–VIII. Housenka nejčastěji na štírovníku nebo čičorce, přezimuje.

2 SOMRAČNÍK SLÉZOVÝ *Carcharodus alceae*. 25–32 mm. Bílé skvrnky na předním křídle a laločnatý okraj zadního křídla. Stepní lada, skalní stepi, suché náspý a meze, opuštěné lomy. Především teplé oblasti stř. Č. a j. M., jednotlivě i jinde. 2 generace, IV.–V., VII.–IX. Housenka na slézu a některých příbuzných rostlinách, přezimuje dorostlá.

3 SOMRAČNÍK JAHODNÍKOVÝ *Pyrgus malvae*. 20–24 mm. Jediný běžný z několika podobných druhů, které lze rozlišit především podle zbarvení, tvaru a rozmístění skvrn na rubu zadních křídel. Okraje cest, louky, pastviny, lesní světliny a okraje, skalní stepi, náspý aj. Od nížin do nižších horských poloh po celém území. 2 generace, IV.–VI., VII.–VIII. Housenka na různých růžovitých (jahodník, mochna, krvavec, řepík, ostružiník aj.). Přezimuje kukla.

4 SOMRAČNÍK JITROCELOVÝ *Carterocephalus palaemon*. 23–26 mm. Charakteristické žluté skvrnky na hnědém podkladu. Nivní louky, světliny, paseky, lesní lemy. Téměř celoplošně rozšířený od nížin do hor. V.–VII. Mnohé oblasti osídlil teprve ve 2. polovině 20. století. Housenka na různých druzích trav, přezimuje.

5 SOMRAČNÍK ČERNOHNĚDÝ *Heteropterus morpheus*. 28–34 mm. Největší z našich soumráčníků. Tmavohnědé zbarvení. Žluté skvrnky na předních křídlech, rub zadních křídel s bíložlutými oválnými skvrnami. Travnaté vysokostébelné porosty – úhory, náspý a meze, opuštěné vinohrady a pastviny, zpustlé sady apod. Jižní polovina Moravy, jednotlivé lokality v severních Čechách i jinde. VI.–VII. Housenka na některých druzích trav, přezimuje.

6 SOMRAČNÍK ČÁREČKOVANÝ *Thymelicus lineola*. 25–29 mm. Jednobarevně žlutohnědý. Konec tykadla zespodu černý. Podobný s. **metlicový** *T. sylvestris* má konec tykadla zespodu rezavý. Louky, křovinaté biotopy, okraje polí, meze a náspý aj. Od nížin do nižších horských poloh, po celém území. VI.–IX. Housenka na některých druzích trav, vajíčko opouští až po jeho přezimování.

7 SOMRAČNÍK ČÁRKOVANÝ *Hesperia comma* (a – ♂ zespodu). 27–29 mm. Samec má na předních křídlech černý proužek podélně rozdělený stříbrnou čárkou. Rub zadních křídel špinavě žlutozelený se zřetelnými žlutavě bílými skvrnkami (viz soumráčník rezavý). Stepní lada a skalní stepi, pastviny, náspý a meze, většinou s nižší vegetací. Roztroušeně po celém území kromě vysokých horských poloh. VII.–IX. Housenka na travách, nejčastěji na kostřavě.

8 SOMRAČNÍK REZAVÝ *Ochlodes sylvanus* (a – ♂ zespodu). 27–30 mm. Proužek na předním křídle samce je celý černý, na rubu zadních křídel jsou nejasné žlutavé skvrnky (viz soumráčník čárkovaný). Rozmanité biotopy – okraje polí, náspý a meze, louky, křovinatá stanoviště, okraje lesů, paseky a lesní světliny. Od nížin do hor, běžný téměř po celém území. V.–VIII. Housenka na různých druzích trav, přezimuje.



OTAKÁRKOVITÍ (Papilionidae): Díky pestrému zbarvení jedni z nejkrásnějších a nejznámějších motýlů. V ČR 5 druhů, z nichž jasoň červenooký je vymřelý, na jedné lokalitě repatriovaný.

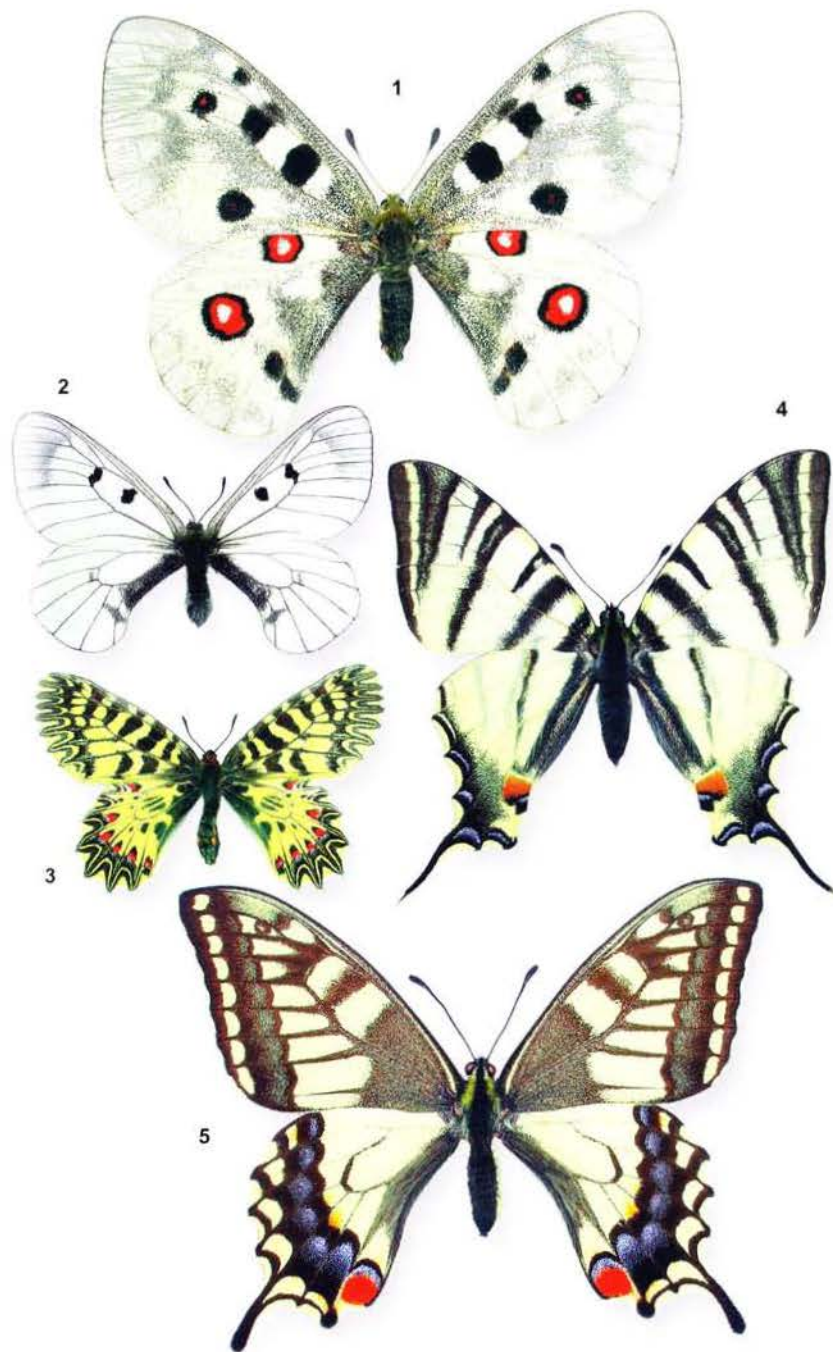
1 JASOŇ ČERVENOOKÝ *Parnassius apollo*. 64–80 mm. Jeden z našich největších denních motýlů. Tuhá bílá až krémová křídla s větším počtem černých skvrn a různou mírou černého poprášení. Charakteristická červená oka na zadním křídle. Skalnaté a suťové biotopy ve vyšších polohách, vysokohorské louky, preferuje vápencový podklad. Dříve lokálně zejména v okrajových pohorích České republiky. Od poloviny 19. století rychle mizí, v Čechách vymřel ve dvacátých letech 20. století, na Moravě kolem roku 1935. V polovině osmdesátých let 20. století byl repatriován na vrch Kotouč u Štamberku. VI.–VIII. Černá housenka s červenými skvrnkami se vyvíjí na rozchodnicích, zejména rozchodníku bílém a r. velkém. Přezimuje vajíčko.

2 JASOŇ DYMNIVKOVÝ *Parnassius mnemosyne*. 53–56 mm. Bílá tuhá křídla s černými skvrnkami, bez červených ok. Zbarvením připomíná bělásky, od kterých se liší zejména pomalým plachtivým letem. Lesní světliny, paseky a průseky, lokálně od nížin do hor. Mizející druh. V Čechách postupně vymřel v průběhu 20. století, poslední údaje o výskytu v Polabí pocházejí z počátku 90. let. Vymizel i z řady lokalit na Moravě, zejména v její severní polovině. Početnější populace dosud např. v Bílých Karpatech, Litovelském Pomoraví, v Moravském krasu, v údolí Oslavy, Pavlovských vrších a v Podyjí. V.–VI. Ohrožen zarůstáním lokalit, mizením lesních světlin a světlých lesů. Housenka na různých druzích dymnivek, její vývoj je velmi rychlý. Přezimuje vajíčko.

3 PESTROKŘÍDLEC PODRAŽCOVÝ *Zerynthia polyxena*. 48–54 mm. Černé kresby a červené skvrnky na žlutém podkladu, křídla nemají ostruhy. Pozměněné až poloruderální biotopy: břehové porosty, okraje zahrad a vinic, silniční a železniční náspy, křovinaté meze, okraje akátových lesíků aj., pouze v jižní třetině Moravy, na sever přibližně po Brno. IV.–VI. Sytě žlutá housenka s tuhými oranžovými výrůstky pouze na podražci křovištním, přezimuje kukla.

4 OTAKÁREK OVOCNÝ *Iphiclides podalirius*. 53–70 mm. Černohnědé pruhy na bělavě krémovém podkladu, nápadné ostruhy na zadních křídlech. Slunné křovinaté stráně a meze s trnkami, mahalebkami a jinými růžovitými stromy a keři, ovocné sady a zahrady. Teplomilný druh s výskytem soustředěným především na stf. Č. a j. M. 2 generace, IV.–VI., VII.–VIII. V některých částech ČR vymizel, v tradičních oblastech výskytu, zejména na j. M., patří k běžným druhům a žije i v intravilánech měst a obcí. Zelená housenka na různých růžovitých, např. na trnkách, mahalebkách, třešních, slivoních a mandloních. Přezimuje kukla.

5 OTAKÁREK FENYKLOVÝ *Papilio machaon*. 60–80 mm. Ostruhy na zadních křídlech nejsou tak dlouhé jako u otakárka ovocného a základní zbarvení křídel je žluté, nikoli bělavé (dobře patrné i za letu). Plošně rozšířený druh otevřené krajiny, kde obývá polopřirozené, umělé i poloruderální biotopy: křovinaté stráně a meze, okraje agrocecnóz, zahrady, rumiště. Značně pohybliví dospělci vyletují i do nejvyšších horských poloh. 2–3 generace, IV.–VI., VI.–VIII., VIII.–X. Dospělci obou druhů otakárků se ke svatebním letům soustřeďují na vrcholky kopců, kde se s nimi nejčastěji setkáme. Nápadná zelená housenka s černými kroužky a červenými skvrnkami žije na různých druzích miřkovitých (mrkev, fenýkl, kopr, bedmík, sesel aj.), ale byla nalezena i na rostlinách jiných čeledí. Přezimuje kukla.



BĚLÁSKOVITÍ (Pieridae): Základní zbarvení křídel bílé, žluté nebo oranžové, různý počet tmavých skvm, tmavý lem nebo tmavá špička předního křídla. Čeďel' zahrnuje plošně rozšířené i ekologicky úzce vyhraněné druhy. V ČR 18 druhů.

1 BĚLÁSEK ZELNÝ *Pieris brassicae* (a – ♂, b – ♀). 51–55 mm. Od podobných druhů se liší velikostí. Samec má přední křídla bez černých skvm, samice má uprostřed 2 nápadné skvmy. Rub zadních křídel jednobarevně žlutý. Celoplošně rozšířený druh otevřené krajiny. 2 generace, IV.–VI., VI.–IX. Tradiční škůdce brukvovité zeleniny. Skvmitá housenka pospolitě na brukvovitých. Přezimuje kukla.

2 BĚLÁSEK ŘEPOVÝ *Pieris rapae*. 40–48 mm. Zřetelně menší než b. zelný, skvmy na křídlech menší, 1 u samce, 2 u samice. Rub zadních křídel víceméně jednotlité žlutý. Celoplošně rozšířený druh otevřené krajiny. 2–3 generace, IV.–VI., VI.–VIII., VIII.–X. Škůdce brukvovité zeleniny. Zelená housenka jednotlivě na brukvovitých. Přezimuje kukla.

3 BĚLÁSEK ŘEPKOVÝ *Pieris napi*. 37–46 mm. Nejmenší ze tří běžných druhů bělásků. Žilky na rubu zadního křídla tmavě poprášeny. Celoplošně rozšířený ubikvista otevřené krajiny i světlých lesů. 2–3 generace, III.–VI., VI.–VIII., VIII.–X. Housenka jednotlivě na různých druzích volně rostoucích brukvovitých. Přezimuje kukla.

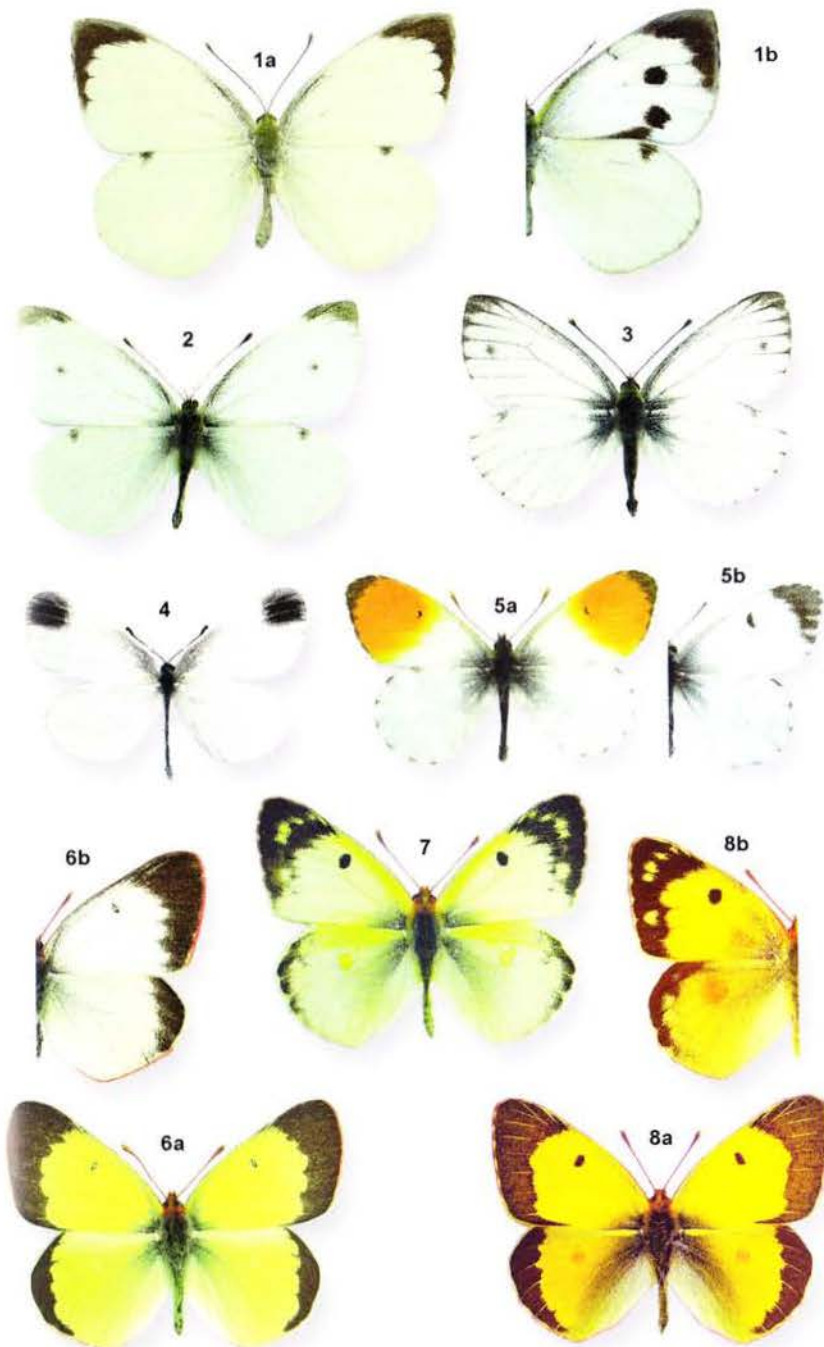
4 BĚLÁSEK HRACHOROVÝ *Leptidea sinapis*. 34–40 mm. Drobný bělásek, samec má tmavou špičku předního křídla, samice jen tmavě poprášené žilky nebo je celá bílá. Obývá teplé křovinaté stráně, písčiny a okraje lesů, především v nížinách a teplých pahorkatinách. 2 generace, IV.–VI., VI.–VIII. Housenka požírá nejčastěji štirovník a čičorku. Přezimuje kukla. Po roce 1990 byl na našem území zjištěn velmi podobný **b. Realův** *L. reali*. Oba druhy se spolehlivě poznají jen podle morfologie kopulačních orgánů.

5 BĚLÁSEK ŘEŘICHOVÝ *Anthocharis cardamines* (a – ♂, b – ♀). 38–43 mm. Nápadný sexuální dimorfismus: samec má vnější polovinu křídel oranžovou, samice je bílá jako jiní bělásci. Světlé lesy a jejich okraje, břehové porosty, nivní louky i zahrady po celém území od nížin do hor. III.–VII. Housenka požírá řeřišnice, česnáček lékařský, hulevníky a další druhy volně rostoucích brukvovitých. Přezimuje kukla.

6 ŽLUŤÁSEK BORŮVKOVÝ *Colias palaeno* (a – ♂, b – ♀). 44–48 mm. Samec sirově žlutý s hnědým lemem beze skvm, samička bílá, slabě nazelenalá. Rašeliniště a nezapojené rašelinné lesy. VI.–VIII. Mizející druh, početnější populace pouze na šumavských a krušnohorských rašeliništích. Na Moravě patně vymřelý. Housenka žije na vložyni a přezimuje.

7 ŽLUŤÁSEK ČIČOREČKOVÝ *Colias hyale*. 38–47 mm. Samec žlutý, lem křídel s řadou žlutých skvm, základní zbarvení samice žlutavě bílé. Celoplošně rozšířený druh otevřené krajiny, běžný na polopřirozených biotopech (stepní lada, skalní stepi) i v agrocenózách (vojtěšková pole, ruderály). 2–3 generace, IV.–X. Housenka na bobovitých (tolících, štirovnicích, jetelech aj.), přezimuje. Velmi podobný **ž. jižní** *C. alfacariensis* preferuje přirozené xerothermní biotopy v nížinách a pahorkatinách.

8 ŽLUŤÁSEK ČILIMNÍKOVÝ *Colias crocea* (a – ♂, b – ♀). 40–48 mm. Základní zbarvení oranžové, samička s řadou skvm v lemu, výjimečně zelenavě bílá. Tažný druh, typický pro agrocenózy (zejména vojtěšková a jetelová pole) a ruderální biotopy v nížinách a pahorkatinách. 2–3 generace, IV.–XI. Početnost v jednotlivých letech výrazně kolísá v závislosti na množství jedinců přiletuvších z jihu. Není schopen přečkat naši zimu. Housenka na různých druzích bobovitých, např. na tolících, jetelech, štirovnicích a čičorkách.



MODRÁSKOVITÍ (Lycaenidae): Většinou drobnější motýli, samci s modře nebo červeně zbarvenými křídly, samičky méně nápadné, často hnědé. Důležité rozlišovací znaky bývají na rubu křídel. V ČR 49 druhů, z toho 2 nebo 3 vymřelé a 1 zcela výjimečný zatoulanec. Dělí se na tři skupiny taxonomy označované jako triby: ohniváčci, ostruháčci a modrásci.

OHNIVÁČCI (Lycaenini): Křídla víceméně červená, někdy, zvláště u samiček, černě skvrnitá. V ČR 8 druhů, 1 nebo 2 vymřelé.

1 OHNIVÁČEK ČERNOČÁRNÝ *Lycaena dispar* (a – ♂, b – ♀). 26–39 mm. Okraje vod, mokřady, vlhké příkopy, opuštěné pískovny a lomy, okraje polí, vlhké ruderaly aj. Plošně rozšířený v nížinách a pahorkatinách jižní a střední Moravy, z Čech jednotlivé nálezy. 2 generace, IV.–VI., VII.–IX. Housenka na šťovicích, přezimuje. V posledních desetiletích se šíří.

2 OHNIVÁČEK CELÍKOVÝ *Lycaena virgaureae* (a – ♂, b – ♀). 28–32 mm. Rub zadních křídel sytě žlutý s řadou bílých skvm. Okraje lesů, paseky, břehové porosty, častější v pahorkatinách a podhůří. VI.–VIII. Housenka na šťovicích, přezimuje.

3 OHNIVÁČEK ČERNOKŘÍDLÝ *Lycaena phlaeas*. 25–28 mm. Nejmenší a nejběžnější z našich druhů. Celoplošně rozšířený ubikvísta (meze, pískovny, okraje polí, břehy vod). 2–3 generace, IV.–X. Housenka žije na šťovicích a polodorostlá přezimuje.

OSTRUHÁČCI (Theclini): Křídla převážně hnědá, zadní s krátkými ostruhami. Dospělci poletují rychle a klikatě kolem keřů a stromů. V ČR 8 druhů.

4 OSTRUHÁČEK BŘEZOVÝ *Thecla betulae* (a – ♂, b – ♀). 32–39 mm. Samička má na křídlech oranžové skvmy. Křovinaté biotopy, parky a zahrady, jednotlivě po celém území kromě horských oblastí. VII.–X. Housenka na trnce, švestce a slivoní, přezimuje vajíčko.

5 OSTRUHÁČEK OSTRUŽINOVÝ *Callophrys rubi* (a – zespu). 24–28 mm. Rub křídel zelený. Rozmanitá, alespoň částečně otevřená stanoviště od nížin do teplejších horských poloh: křoviny, lesostepi, rašeliniště aj. IV.–VI. Housenka na bylinách i dřevinách, přezimuje.

6 OSTRUHÁČEK DUBOVÝ *Neozephyrus quercus*. 30–35 mm. Samec nemá modré pruhy na předním křídle. Dubové lesy a jejich okraje, parky, stromořadí dubů, od nížin do podhorských poloh. VI.–IX. Housenka na dubech, přezimuje vajíčko.

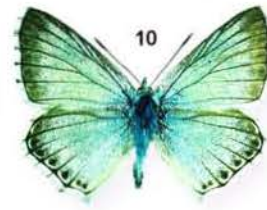
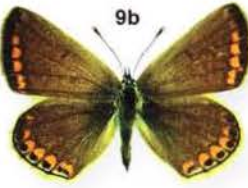
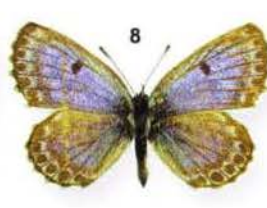
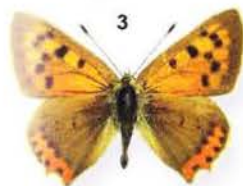
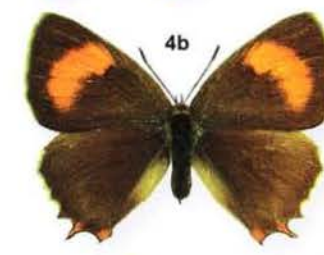
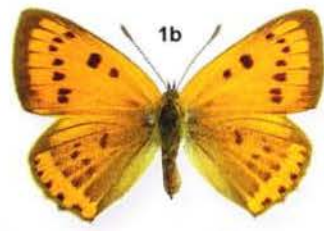
MODRÁSCI (Polyommata): Křídla samců většinou modrá, u samic hnědá. V ČR 33 druhů, z toho 1 vymřelý a 1 vzácně zalétá. Rozlišení některých druhů je obtížné, vyžaduje určité zkušenosti, v některých případech potřebuje mikroskopické studium.

7 MODRÁSEK KRUŠINOVÝ *Celastrina argiolus*. 23–29 mm. Samička s černými špičkami předních křídel. Rub křídel šedavě bílý. Křoviny, okraje lesů, břehové porosty, parky, od nížin do teplejších horských poloh. 2 generace, V.–IX. Housenka polyfágní, na bylinách i dřevinách.

8 MODRÁSEK ROZCHODNÍKOVÝ *Scolitantides orion*. 20–31 mm. Rub křídel s výraznými černými skvmami. Skály, sutě, opuštěné lomy, především teplé pahorkatiny, stf. Č., stf. a j. M. 1–2 generace, IV.–VIII. Housenka na rozchodnicích, přezimuje kukla.

9 MODRÁSEK JEHLICOVÝ *Polyommatus icarus* (a – ♂, b – ♀). 26–30 mm. Náš nejběžnější modrásek. Bezlesé biotopy včetně ruderalů a intravilanů měst, po celém území kromě nejvyšších horských poloh. 2–3 generace, V.–X. Housenka na bobovitých, přezimuje.

10 MODRÁSEK VIKVICOVÝ *Polyommatus coridon*. 29–31 mm. Charakteristický modrásek druhé poloviny léta. Stepní lada, skalní stepi, náspy, opuštěné lomy, v teplých nížinách a pahorkatinách. VII.–IX. Housenka většinou na čičorce pestré, přezimuje vajíčko.



BABOČKOVITÍ (Nymphalidae): Druhově bohatá a rozmanitá čeleď denních motýlů s rozpětím křídel 20–80 mm. Člení se na nižší jednotky: batolci, bělopásci, babočky, perleťovci, hnědásci a okáči. V ČR 70 druhů.

BATOLCI (Apaturinae): Nápadné druhy s charakteristickým rychlým a elegantním plachtivým letem a modrofialovým leskem křídel samců. Vyznačují se, podobně jako následující bělopásci, časově vyhraněnou a členěnou denní aktivitou – dopoledne se pohybují při zemi a přijímají potravu (hniující a tlející látky, mízu, vodu z vlhké půdy), později létají rychleji a přesunují se do korun stromů, kde se páří, sluní a odpočívají. V ČR 2 druhy.

1 BATOLEC DUHOVÝ *Apatura iris*. 52–70 mm. Křídla samců černohnědá až černá s bílým středovým pruhem a modrým duhovým leskem, mohutnější samice jsou světlejší a bez lesku. Vlhčí lesní lemy, paseky, okraje lesních cest a břehové porosty, po celém území, především v lesnatých oblastech pahorkatin a podhůří. VI.–VIII. Housenka na různých druzích vrb, nejčastěji na jivě. Přezimuje v komůrce (hibernakulu) upředěně na větvičce poblíž pupenů.

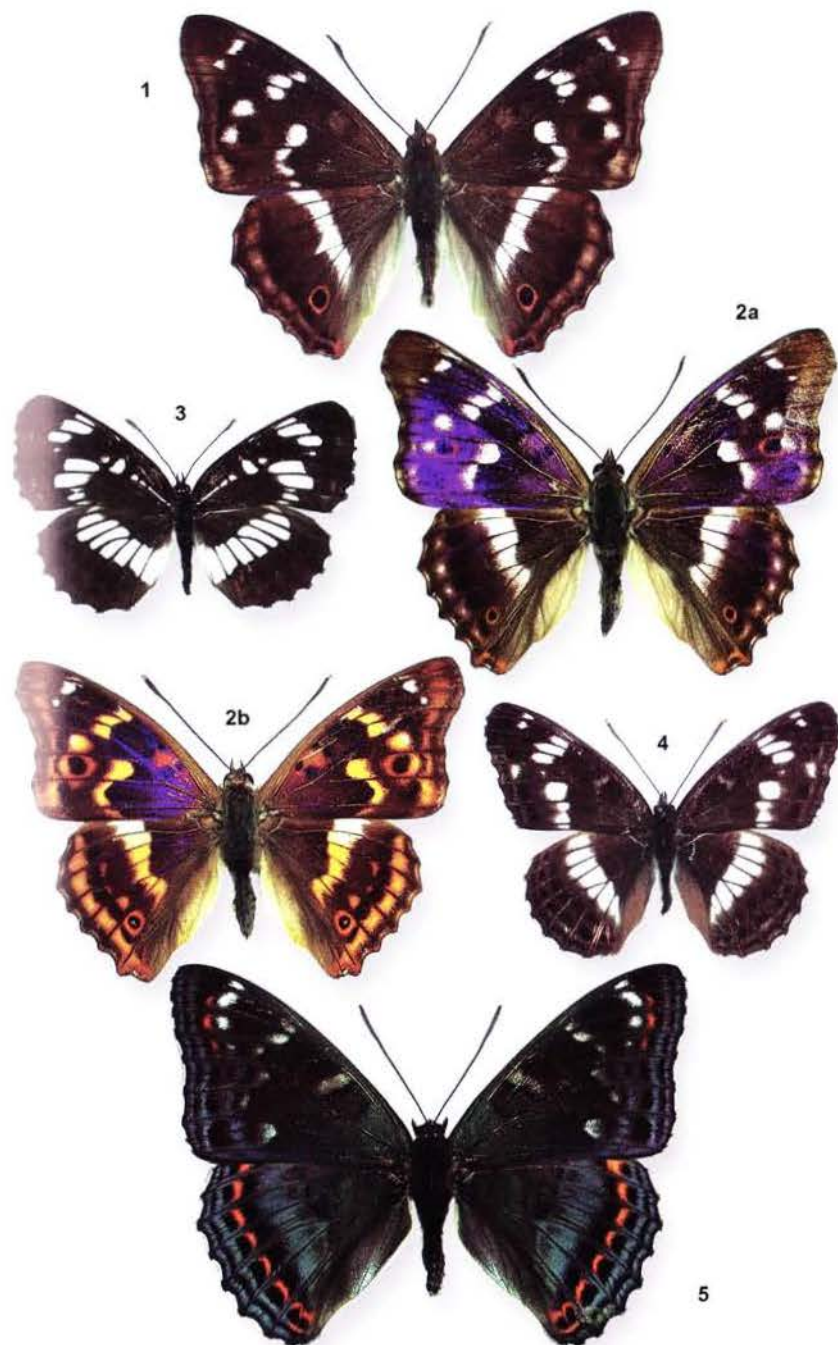
2 BATOLEC ČERVENÝ *Apatura ilia* (a – ♂ typické formy, b – ♂ formy *clytie*). 50–65 mm. Samec typické formy má křídla černohnědá s bílým pruhem a modrofialovým leskem. Forma *clytie* je zbarvena světle hnědě se žlutými pruhy. Samičky obou forem jsou větší a světlejší. Břehové porosty, mokřady s porosty vrb, lužní lesy a teplá lesní údolí. Vyskytuje se téměř po celém území, ale je poněkud teplomilnější než předcházející druh a preferuje nížiny a pahorkatiny. VI.–VIII., na j. M. příležitostně 2 generace, VI.–VII., VII.–IX. Housenka na topolech a vrbách. Přezimuje podobně jako batolec duhový.

BĚLOPÁSCI (Limenitinae): Rovněž nápadné druhy vyznačující se charakteristickým plachtivým letem a černými křídly s bílým pruhem. Na rozdíl od batolců nemají křídla samců modrý lesk. V ČR 5 druhů, z toho 1 vymřelý a 1 nedostatečně prokázáný.

3 BĚLOPÁSEK TAVOLNÍKOVÝ *Neptis rivularis*. 41–49 mm. Téměř černá křídla s širokým bílým pruhem. Na našem území se vyskytuje pouze v j. Č. (zejména v Třeboňské pánvi a na Jindřichohradecku), kde obývá břehové porosty, nivní louky, lesní lemy a podobné biotopy s přítomností tavolníku vrbového. VI.–VIII. Na tavolníku se vyvíjí i housenka, žijící podobně jako u jiných druhů bělopásků. Poněkud podobný **b. hrachorový** *N. sapho* vyhynul na našem území již před polovinou 20. století, pravděpodobně v důsledku změn v lesním hospodaření.

4 BĚLOPÁSEK DVOUŘADÝ *Limenitis camilla*. 42–50 mm. Křídla černohnědá s širokým bílým pruhem. Charakteristickým znakem jsou dvě řady černých teček v lemové části rubu zadního křídla. Jeho rozšíření je oproti následujícímu druhu více ostrůvkovité. Žije především v lesích pahorkatin – obývá lesní lemy a světliny, okraje cest a vodních toků. VI.–VII. Housenka požírá listy zimolezu a přezimuje podobně jako předcházející druhy. Jihoevropský **b. jednořadý** *L. reducta* je modročerný s jednou řadou černých teček v lemu rubu zadního křídla. Na našem území nebyl jeho výskyt spolehlivě prokázán, ale setkáme se s ním běžně např. na chorvatském pobřeží Jaderského moře.

5 BĚLOPÁSEK TOPOLOVÝ *Limenitis populi*. 62–75 mm. Jeden z největších druhů našich denních motýlů. Křídla téměř černá s různě širokým bílým pruhem, který je u samičky zřetelně širší, u samce může chybět. Lesní cesty a průseky, okraje lesů, po celém území s výjimkou rozsáhlejších bezlesých oblastí. V.–VII. Housenka především na mladých osikách. Přezimuje v hibernakulu sepnutém z kousku svinutého listu.



BABOČKY (Nymphalini): Skupina pestře zbarvených druhů. V ČR 10 druhů, z toho 2 vymřelé kolem poloviny 20. století a 2 tažné. Obvykle přezimuje dospělec.

1 BABOČKA KOPŘIVOVÁ *Aglais urticae*. 43–47 mm. Mezi černými skvrnami na předním okraji předního křídla bílé skvrny (viz b. jilmová). Celoplošně rozšířený druh s výrazně kolísající početností. 2–3 generace VI.–V. Černozelelé housenky žijí zpočátku ve společných hnízdech, později v malých skupinkách nebo jednotlivě na kopřivách.

2 BABOČKA OSIKOVÁ *Nymphalis antiopa*. 60–70 mm. Charakteristicky zbarvený a nezaměnitelný druh. Listnaté a smíšené lesy, břehové porosty, parky, odkud zalétá i do měst. Po celém území od nížin do hor, spíše jednotlivě. VII.–VI. Černé housenky s červenými skvrnami na hřbetě se vyvíjejí ve velkých společenstvích na břizách, vrbách a topolech.

3 BABOČKA PAVÍ OKO *Inachis io*. 50–60 mm. Jeden z našich nejběžnějších druhů denních motýlů, rozšířený po celém území. Lesní i bezlesé biotopy, často silně antropogenně ovlivněné. 2 generace, V.–VII., VIII.–V. Černě zbarvené housenky pospolitě na kopřivách a chmelu. Dospělec přezimuje na púdách, ve sklepích aj.

4 BABOČKA JILMOVÁ *Nymphalis polychloros*. 52–60 mm. Křídla žlutavě hnědá s větším počtem černých skvrn. Mezi černými skvrnami na okraji předního křídla žluté skvrny. Podobná, ale zřetelně menší babočka kopřivová má tyto skvrny bílé. Okraje lesů a lesní světliny, odkud proniká do otevřených krajiny i do měst. VII.–V. Vyskytuje se na celém našem území, ale obvykle není hojná a její početnost značně kolísá. Housenka žije pospolitě na různých dřevinách, např. na třešních, jilmeh, vrbách a topolech. Sporadicky škůdce ovocných stromů. Dva podobné druhy, **b. vrbová** *N. xanthomelas* a **b. bílé** *N. vaualbum* vymizely z našeho území v padesátých letech 20. století.

5 BABOČKA ADMIRÁL *Vanessa atalanta*. 50–60 mm. Jedna z našich nejznámějších baboček a motýlů vůbec. Patří k tažným druhům, tj. přiletuje v V. v různém počtu z jižní Evropy a zakládá u nás 1–2 generace. V.–X. Podzimní motýli hynou nebo se vracejí zpátky na jih. Naši zimu přečkají jen výjimečně (motýli pozorováni v březnu a dubnu). Šedočerné housenky se vyvíjejí jednotlivě na kopřivách.

6 BABOČKA BODLÁKOVÁ *Vanessa cardui*. 49–60 mm. Vynikající letec a tažný druh. Ve střední Evropě není schopna přežít zimu. Přiletuje obvykle v květnu a zakládá 1–2 místní generace. V.–X. Koncem léta se stahuje zpět k jihu. Vícekrát byly pozorovány hromadné tahy. Housenka žije jednotlivě na různých rostlinách, nejčastěji na pecháčích, bodlácích a kopřivách.

7 BABOČKA BÍLÉ C *Polygonia c-album*. 42–47 mm. Drobná babočka s nápadně vykrajovanými okraji křídel a bílou kresbou v podobě písmene C na rubu. Po celém území na lesních i nelesních biotopech včetně intravilánů měst. 2 generace, VI.–VIII., VIII.–VI. Housenka jednotlivě na kopřivě, chmelu, angreštu, jilmu a dalších rostlinách. Má tmavší boky a bílý hřbet a sedící na listu připomíná ptačí trus.

8 BABOČKA SÍTKOVANÁ *Araschnia levana* (a – jarní generace, b – letní generace). 28–40 mm. Druh s nápadným sezónním dimorfismem. Jedinci první generace (obr. 8a) jsou převážně žlutohnědí, jedinci letních generací (obr. 8b) obvykle téměř černí s bílým pruhem. Okraje lesů, lesní cesty, břehové porosty, okraje obcí i ruderální biotopy. Po celém území běžný druh. 2–3 generace, IV.–VI., VI.–IX. Černě zbarvená housenka (tab. 97) ve skupinách na kopřivě. Od housenky b. paví oko se pozná podle dvou růžků na hlavě. Na rozdíl od ostatních baboček přezimuje kukla.



PERLEŤOVCI (Argynniini): Žlutavě hnědý, černě skvrnitý líc křídel a perleťové nebo bílé skvrny na rubu zadních křídel. V ČR 14 druhů, 1 z nich je tažný a 1 nevytváří trvalé populace.

1 PERLEŤOVEC STŘÍBROPÁSEK *Argynnis paphia*. 48–70 mm. Samec více do žlutozava, se 4 výraznými voničkovými pruhy (speciální šupinky sloužící k rozptylování charakteristické samčí vůně) na předním křídle, samička méně nápadná, tmavší. Lesní světliny, okraje lesních cest, břehové porosty i parky. Celoplošně rozšířený, nejhojnější z velkých druhů perleťovců. VI.–IX. Housenka požírá různé druhy violek, přezimuje ihned po vylíhnutí z vajíčka. Podobný, ale mohutnější **p. červený** *A. pandora* s červeným zbarvením na rubu předního křídla k nám vzácně zalétá z jihu.

2 PERLEŤOVEC VELKÝ *Argynnis aglaja* (a – zespu). 47–62 mm. Charakteristickým znakem je větší počet perleťových skvrn na rubu zadního křídla. Celoplošně rozšířený druh lesních světlín, luk a mezofilních křovin. VI.–VIII. Housenka na violkách, přezimuje na počátku vývoje. Podobné a v mnoha oblastech vymizelé druhy **p. prostřední** *A. adippe* a **p. maceškový** *A. niobe* nemají skvrny na rubu zadního křídla perleťové, ale bílé nebo žlutavé.

3 PERLEŤOVEC KOPŘIVOVÝ *Brenthis ino*. 35–40 mm. Křídla zaoblená, rub zadních křídel bez perleťových ploch, s řadou tmavých skvrnek. Mírně se šířící druh obývající především vlhké louky. VI.–VII. Housenka požírá listy tužebníku jilmového a několika dalších rostlin, přezimuje skoro dorostlá.

4 PERLEŤOVEC MALÝ *Issoria lathonia* (a – zespu). 36–42 mm. Zahrocená přední křídla a velké perleťové skvrny na rubu zadního křídla. Všudypřítomný tažný druh, častý v otevřené krajině včetně agroceóz a ruderalních biotopů. 2–3 generace, IV.–X. Housenka na violkách, v našich podmínkách je schopna přežít zimu. Výjimečně přezimuje i kukla.

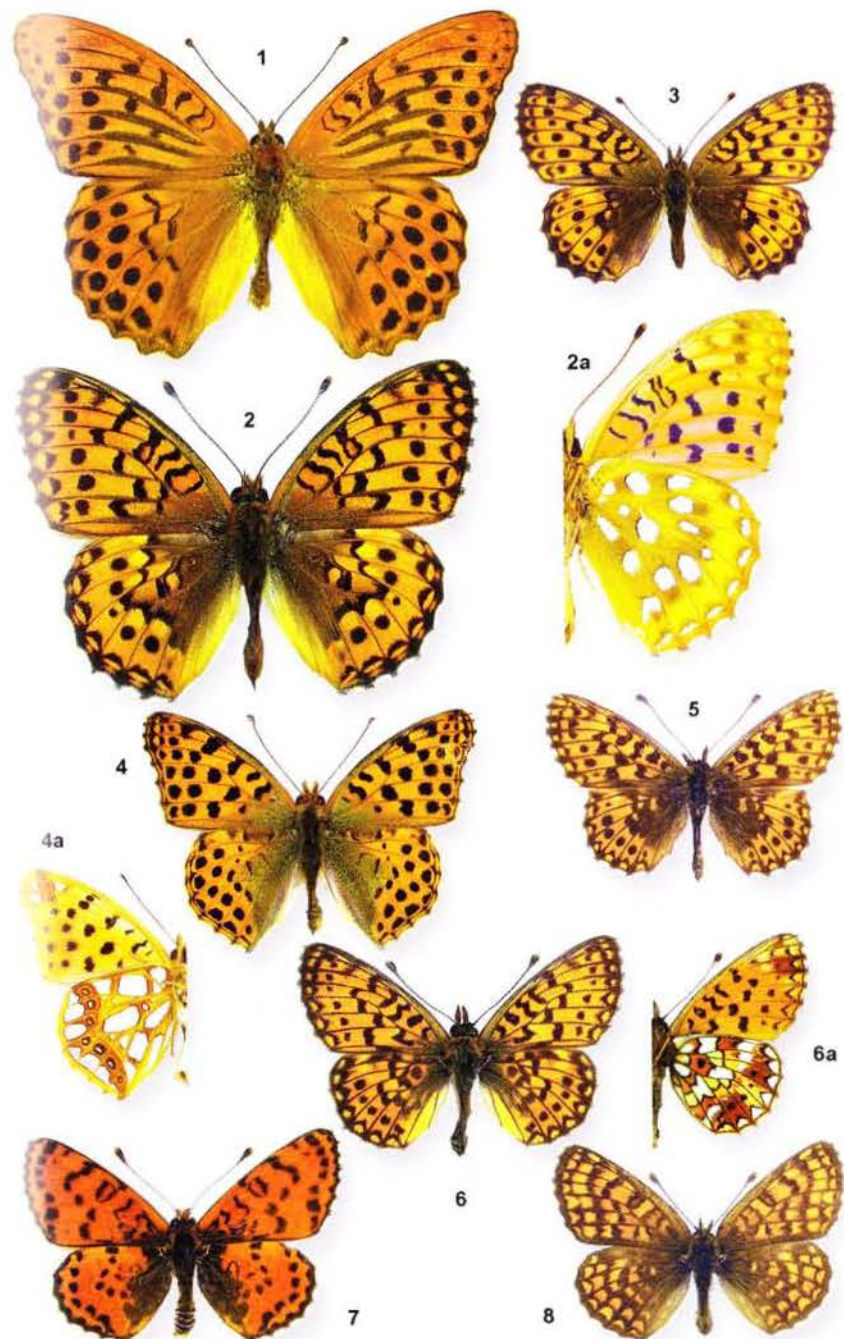
5 PERLEŤOVEC NEJMENŠÍ *Boloria dia*. 32–36 mm. Náš nejmenší perleťovec s fialově hnědým rubem zadních křídel. Široce rozšířen v nížinách a pahorkatinách na suchých až mírně vlhkých nelesních biotopech (stepní lada, skalní stepi, úhory, sušší louky, náspy). 2–3 generace, IV.–IX. Housenka požírá různé druhy violek a polodorostlá přezimuje.

6 PERLEŤOVEC DVANÁCTITEČNÝ *Boloria selene* (a – zespu). 35–40 mm. Na rubu zadních křídel ve středové pásce 3 bílé nebo perleťové skvrny. Široce rozšířený druh lesních světlín, porostů mezofilních křovin, rašelinných luk aj. 1–2 generace, V.–IX. Housenka požírá violky a polodorostlá přezimuje. Podobný **p. fialkový** *B. euphrosyne* má na rubu zadního křídla jen jednu skvrnu bílou, zbývající jsou žluté.

HNĚDÁSCI (Melitaeini): Většinou drobnější motýli připomínající perleťovce, bez bílých nebo perleťových skvrn na rubu zadních křídel. V ČR 10 druhů, 1 z nich vymřelý, několik dalších rychle mizí.

7 HNĚDÁSEK KVĚTELOVÝ *Melitaea didyma*. 35–40 mm. Proměnlivé zbarvení od žluté přes téměř červenou po černošedou. Rychle ustupující druh, známý v současnosti z mnoha lokalit ve stf. Č. a na j. M. Teplé suché až polosuché nelesní biotopy (skalní stepi, stepní lada, náspy, okraje cest). V.–VIII. Housenka požírá různé druhy rostlin, např. diviznu, rozrazil, čistec a jitrocel a polodorostlá přezimuje.

8 HNĚDÁSEK JITROCELOVÝ *Melitaea athalia*. 32–36 mm. Od několika podobných druhů se liší černými makadly a žlutým zbarvením mezi dvěma tmavými linkami podél okraje rubu zadního křídla (u dalších druhů je zbarvení tmavší než sousední žlutá páska). Od nížin do hor na lesních i bezlesých biotopech. V.–VII. Housenka požírá různé druhy rostlin (černýš, jitrocel, rozrazil) a přezimuje téměř dorostlá.



OKÁČI (Satyriini): Oka na lici nebo rubu křídel. V ČR 30 druhů, z toho 3 vymřelé.

1 OKÁČ ROSIČKOVÝ *Erebia medusa*. 35–40 mm. Nejrozšířenější ze 6 druhů tzv. černých okáčů. Několik dalších podobných druhů, k jejichž určení je potřebná speciální literatura, se vyskytuje zejména ve vyšších polohách. Sušší i vlhčí travnaté biotopy (rozvolněné křoviny, lesní světliny, louky) od nížin do nižších horských poloh. V.–VII. Housenka se vyvíjí na travách a přezimuje. Všude v horách žije podobný **o. rudopásný** *E. euryle*. Pouze ve vyšších polohách Hrubého Jeseníku se u nás vyskytuje drobnější **o. menší** *E. sudetica*, který byl kolem roku 1860 jako neznámý druh objeven v oblasti Pradědu a jinde v Evropě se vyskytuje pouze na malém území ve švýcarských Alpách, ve francouzském Centrálním masivu a v rumunských Karpatech.

2 OKÁČ POHÁŇKOVÝ *Coenonympha pamphilus*. 23–27 mm. Od několika dalších podobných druhů okáčů se liší zejména počtem a rozmístěním oček na rubu zadního křídla. Otevřené biotopy včetně intravilánů obcí, stavenišť, lomů apod., všude kromě nejvyšších horských poloh. 2–3 generace, IV.–X. Housenka se vyvíjí na travách a přezimuje.

3 OKÁČ OVSOVÝ *Minois dryas*. 45–65 mm. Barevně nezaměnitelný. Suché travnaté biotopy (stepní lada, náspy, opuštěné lomy) v Českém středohoří, středním Polabí a v jižní části Moravy. VII.–IX. Housenka se vyvíjí na některých druzích trav, velmi malá přezimuje.

4 OKÁČ VOŇAVKOVÝ *Brintesia circe*. 54–67 mm. Teplé křoviny, světlé lesy, parky, hřbitovy atp. na j. a stř. M., v j. Č.; mírně se šíří. VI.–IX. Housenka požírá některé druhy trav a přezimuje. Podobné druhy **o. medyňkový** *Hipparchia fagi* a **o. bělopásný** *H. alcyone* mají světlý pruh méně výrazný, poprášený tmavými šupinkami. Batolci a bělopásci nemají na křídlech oka, světlý pruh je užší.

5 OKÁČ PÝROVÝ *Pararge aegeria*. 32–38 mm. Výrazné žlutavé skvrny na hnědém podkladu. Světlé listnaté a smíšené lesy, lesní cesty, paseky, hojný od nížin po horní hranici lesa. 2 generace, III.–VI., VII.–VIII. Housenka žije na různých druzích lesních trav. Přezimuje kukla nebo polodorostlá housenka.

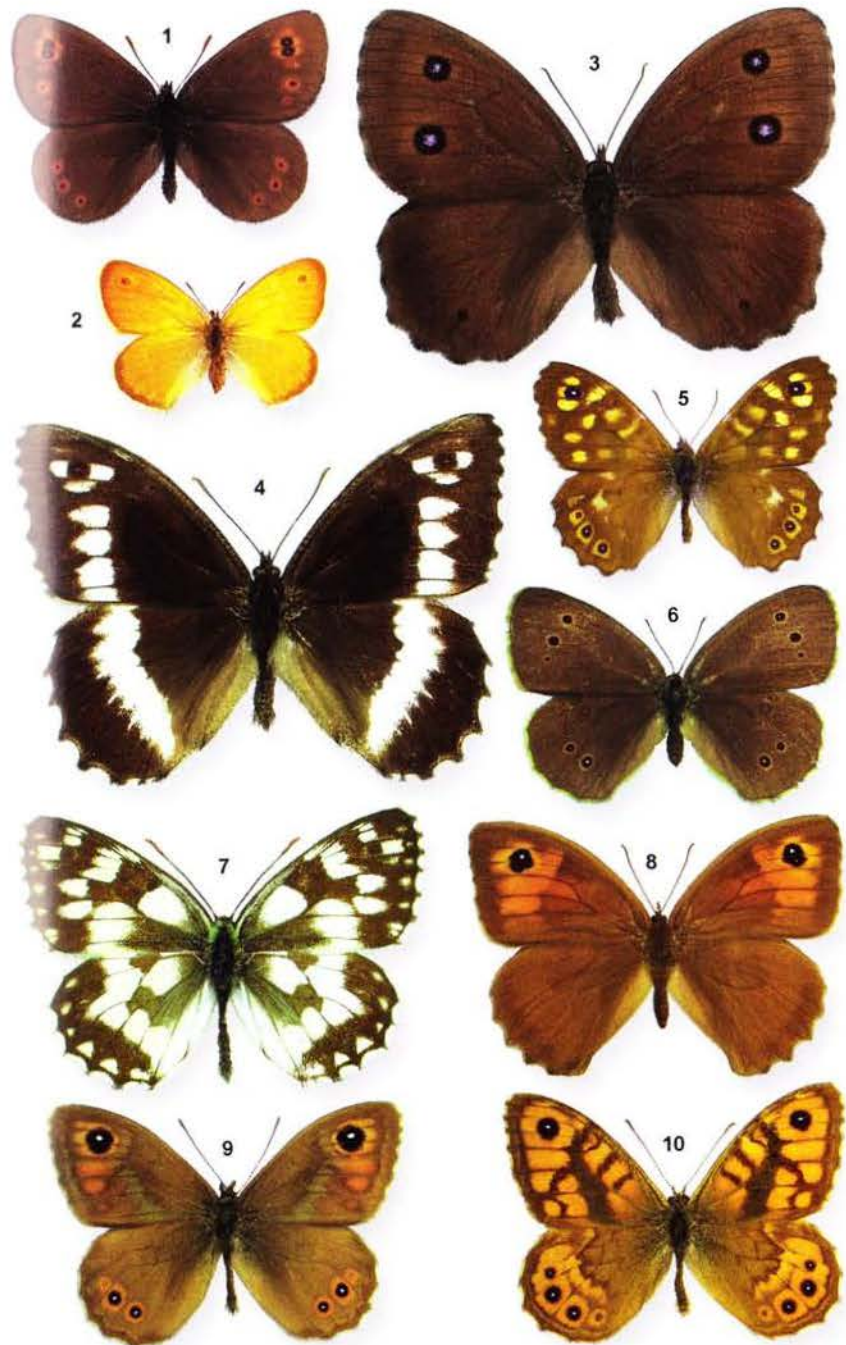
6 OKÁČ PROSÍČKOVÝ *Aphantopus hyperantus*. 36–42 mm. Žlutá očka na předních i zadních křídlech. Louky, paseky, světlé lesy, běžně po celém území kromě nejvyšších hor. VI.–VIII. Housenka na travách, přezimuje polodorostlá.

7 OKÁČ BOJÍNKOVÝ *Melanargia galathea*. 32–54 mm. Nezaměnitelná kombinace krémového a hnědočerného zbarvení. Luční biotopy včetně náspů, mezi apod. po celém území, s výjimkou vysokých hor. VI.–VIII. Housenka žije na některých druzích trav a přezimuje.

8 OKÁČ LUČNÍ *Maniola jurtina*. 34–48 mm. Zřetelný pohlavní dimorfismus, přední křídla samce tmavohnědá s malým okem, u samičky s rozsáhlým žlutorezavým polem. Na travnatých biotopech po celém území. VI.–IX. Housenka žije na travách a přezimuje. Samec podobného, rychle mizejícího **o. šedohnědého** *Hyponephele lycan* nemá na rubu zadních křídel oka a jeho samice má 2 oka na předních křídlech.

9 OKÁČ JEČMÍNKOVÝ *Lasiommata maera*. 40–46 mm. Světlé lesy a lesní světliny, křovinaté biotopy od nížin do hor. 1–2 generace, V.–IX. Housenka žije na různých druzích trav a přezimuje.

10 OKÁČ ZEDNÍ *Lasiommata megera*. 35–43 mm. Nezaměnitelné zbarvení křídel. Preferuje kamenitá a skalnatá místa (skalky, sutě, zidky, okraje polních cest, opuštěné lomy) od nížin do podhůří. 2–3 generace, IV.–X. Housenka požírá některé druhy trav a přezimuje.



SRPOKŘÍDLECOVITÍ (Drepanidae): Čeleď zahrnuje dvě poněkud odlišné podčeledi. V ČR 16 druhů. Vždy přezimuje kukla.

MŮŘICE (Thyatirinae) jsou zavalitější a připomínají můry. Aktivní jsou v noci. V ČR 9 druhů.

1 MŮŘICE OČKOVANÁ *Thyatira batis*. 31–36 mm. Přední křídla s bělorůžovými skvrnami na hnědém podkladu. Listnaté a smíšené lesy od nížin do hor. 1–2 generace, V.–VIII. Housenka na maliníku a ostružiníku.

2 MŮŘICE BĚLOPÁSNÁ *Habrosyne pyritoides*. 35–39 mm. Nápadná žlutobílá kresba předních křídel. Lesy, břehové porosty, křovinaté biotopy. Od nížin do nižších horských poloh. V.–VIII. Housenka na maliníku a ostružiníku.

SRPOKŘÍDLECI (Drepaninae) jsou stíhlí motýli, vrchol jejich předních křídel je obvykle srpovitě zahnutý. Někteří jsou aktivní i ve dne. V ČR 7 druhů.

3 SRPOKŘÍDLEC TRNKOVÝ *Cilix glaucatus*. 16–23 mm. Přední křídla převážně bílá, bez srpovitého apexu. Křovinaté biotopy a okraje lesů od nížin do podhůří. 2 generace, IV.–VIII. Dospělci sedají na listech, kde napodobují ptačí trus. Housenka na růžovitých dřevinách.

4 SRPOKŘÍDLEC BUKOVÝ *Watsonalla cultraria*. 20–27 mm. Přední křídla bez černých teček, přední roh jen málo zahnutý. Bučiny pahorkatin až hor po celém území. 1–2 generace, IV.–VIII. Housenka požírá listí buku. Podobný **s. dubový** *W. binaria* má uprostřed předního křídla 2 černé tečky a žije v dubových lesích. Větší **s. březový** *Falcaria lacertinaria* má laločnaté vykrajovaný vnější okraj předního křídla, housenka žije na bříze. Široce rozšířený **s. vrbový** *Drepana falcata* má přední křídla šedožlutá s nápadně srpovitě vytaženou špičkou, tmavou příčkou a tečkami uprostřed. Využívá se na různých dřevinách.

HŘBETOZUBCOVITÍ (Notodontidae): Zavalití, huňatí, připomínají můry. Tykadla samců obvykle hřebenitá. Zadní okraj předního křídla zpravidla se zřetelným zoubkem. Dospělci jsou aktivní v noci. Přezimuje kukla. V ČR 37 druhů.

5 HRANOSTAJNÍK OSIKOVÝ *Furcula bifida*. 34–37 mm. Největší ze tří velmi podobných druhů. Vlhčí lesy, břehové porosty, parky, od nížin do horských poloh. 2 generace, IV.–VIII. Housenka na topolech a vrbách.

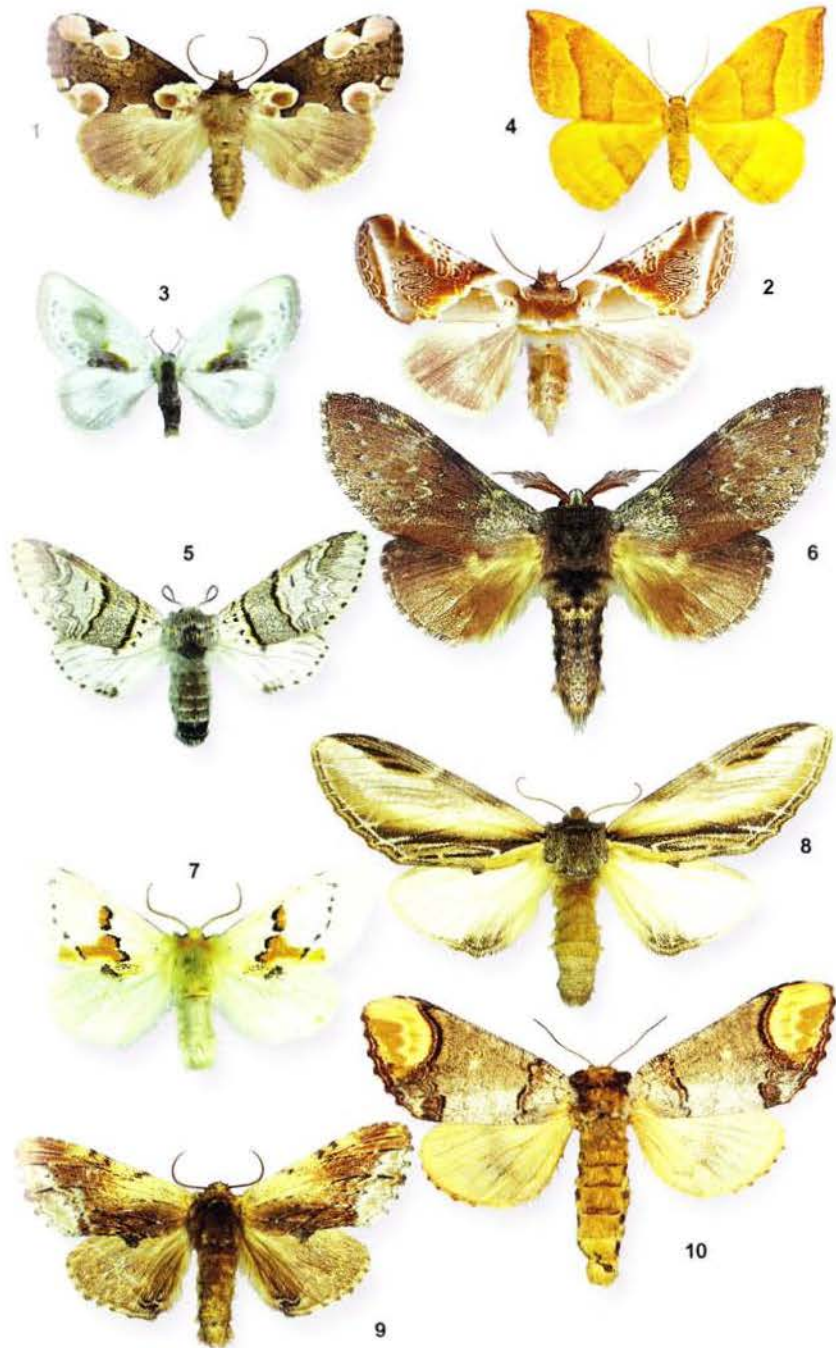
6 HRANOSTAJNÍK BUKOVÝ *Stauropus fagi*. 50–60 mm. Lesy, břehové porosty, parky, od nížin do nižších horských poloh. 1–2 generace, IV.–VIII. Housenka na listnatých stromech.

7 HŘBETOZUBEC DVOUBARVÝ *Leucodonta bicoloria*. 31–38 mm. Oranžové skvrny na bílých předních křídlech. Listnaté a smíšené lesy, rašelinisté, od nížin do horských poloh. IV.–VI. Housenka na bříze.

8 HŘBETOZUBEC OSIKOVÝ *Pheosia tremula*. 48–60 mm. Vlhčí lesy, břehové porosty, parky od nížin do hor. 2 generace, IV.–VI., VII.–VIII. Housenka na topolech, vrbách a březách. Podobný **h. běloskvrnný** *P. gnoma* má v zadním rohu předního křídla úzký bílý trojúhelník.

9 HŘBETOZUBEC BŘEKOVÝ *Ptilodon cucullina*. 38–43 mm. Zbarvením nezaměnitelný druh. Listnaté lesy a parky od nížin do podhůří. V.–VIII. Housenka na javorech.

10 VZTYČNOŘITKA LIPOVÁ *Phalera bucephala*. 42–55 mm. Při vyrušení přitiskne křídla a nohy těsně k tělu a připomíná kousek suchého dřeva nebo odlomenou větvíčku. Běžná v listnatých lesích, břehových porostech, parcích a alejích od nížin do hor. V.–VII. Housenky ve velkých skupinách na lipách, dubech, vrbách, třešních a řadě dalších stromů.



PÍĎALKOVITÍ (Geometridae): Velikostí, zbarvením i tvarem křídel velmi různorodá čeleď. Tykadla samce nitkovitá nebo hřebenitá, sosák funkční. Křídla většinou široká, tělo štíhlé, odpočívají přitisknuti k podkladu s ploše rozprostřenými křídly. Různé druhy jsou aktivní ve dne nebo v noci. Třetí druhově nejpočetnější čeleď motýlů u nás, v ČR 395 druhů.

1 SKVRNOPÁSNÍK LÍSKOVÝ *Lomaspilis marginata*. 20–24 mm. Lesy, břehové porosty, parky, křovinaté biotopy, od nížin do horských poloh. Sedá na listy s rozprostřenými křídly, čímž napodobuje ptačí trus. 2 generace, IV.–VIII. Housenka na různých dřevinách. Přezimuje kukla.

2 KROPENATEC JETELOVÝ *Chiasmia clathrata*. 20–23 mm. Louky, meze a náspy, ruderální biotopy, vojtěšková pole i intravilány obcí, od nížin do teplejších horských poloh. 2 generace, IV.–IX. Je aktivní ve dne i v noci. Housenka na bobovitých. Přezimuje kukla.

3 KROPENATEC HLUCHAVKOVÝ *Pseudopanthera macularia*. 24–28 mm. Stepní lada, skalní stepi, křovinaté biotopy, okraje lesů, od nížin do podhorských poloh. Je aktivní ve dne, poletuje nad bylinným porostem a usedá na vlhkou zem, trus, kameny apod. IV.–VII. Housenka na hluchavkovitých, kopřivě a dalších bylinách. Přezimuje kukla.

4 ZEJKOVEC PODZIMNÍ *Ennomos autumnarius*. 40–52 mm. Největší z několika podobných druhů. Lesy, parky a zahrady, břehové porosty, od nížin do hor. VIII.–X. Sedící připomíná suchý list. Housenka na různých listnáčích. Přezimuje vajíčko.

5 TMAVOSKVRNÁČ ZHOUBNÝ *Eramis defoliaria*. 32–40 mm. Barevně proměnlivý druh s výrazným pohlavním dimorfismem. Samice jsou černobíle skvrnitě a zcela bezkřídlé, na kmenech stromů. Samci na kmenech nebo v suchém listí. Charakteristický druh pozdního podzimu. Lesy, parky a zahrady, od nížin do teplejších horských poloh. IX.–XI. Housenka (tab. 97) na lesních i ovocných stromech, při přemnožení škodí. Přezimuje vajíčko.

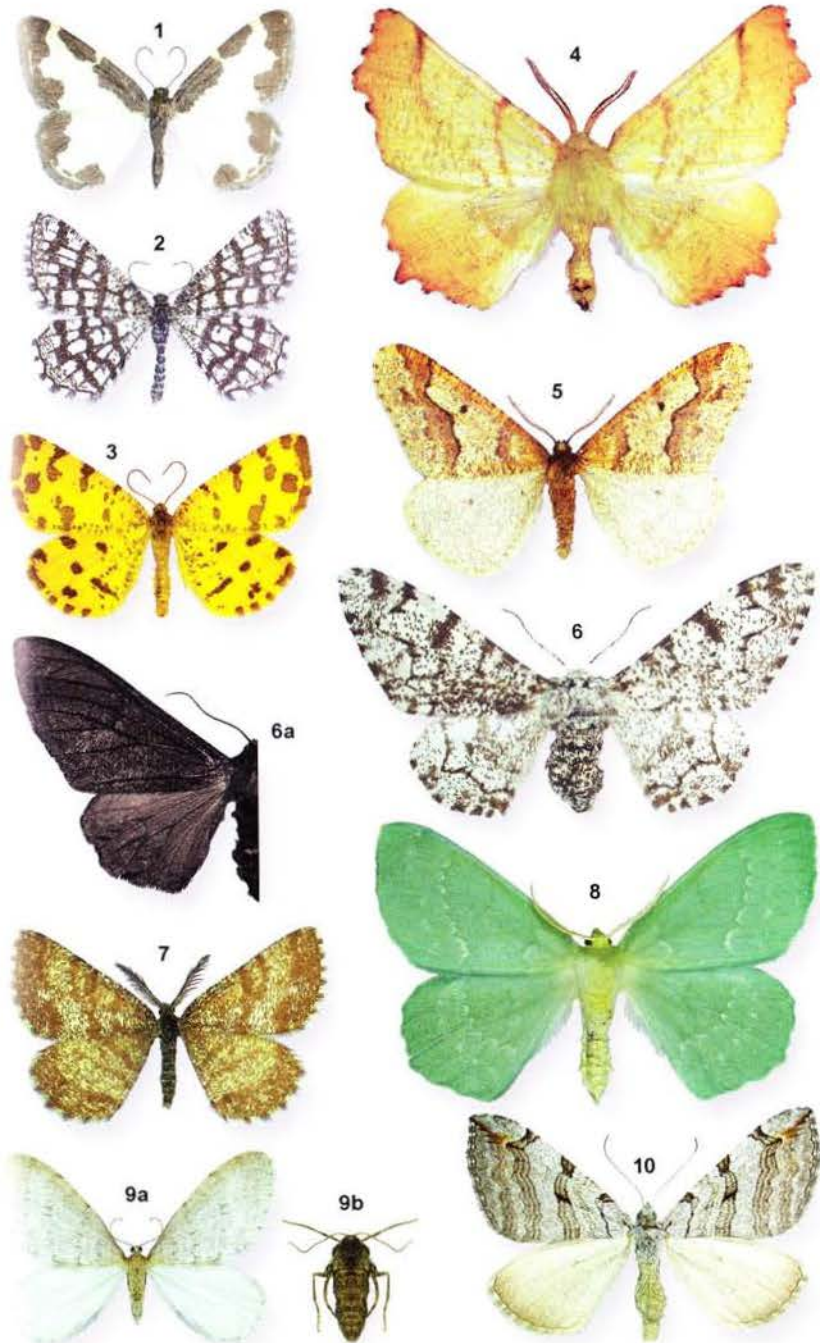
6 DRSNOKŘÍDLEC BŘEZOVÝ *Biston betularius* (a – tmavý jedinec). 42–55 mm. Zbarvení velmi proměnlivé od bílé s černým poprášením po zcela černou. Černě zbarvení jedinci (obr. 6a) jsou uváděni jako příklad tzv. industriálního melanismu vzniklého v důsledku znečištění ovzduší. Lesy, parky, břehové porosty a rozptýlená zeleň od nížin do hor. 1–2 generace, V.–IX. Housenka na různých listnáčích, byla nalezena i na bylinách. Přezimuje kukla.

7 TMAVOSKVRNÁČ VŘESOVÝ *Ematurga atomaria*. 20–30 mm. Pohlavní dimorfismus, základní barva křídel u samce žlutohnědá, u samice bělošedá. Samci mají výrazně hřebenitá tykadla. Louky, vřesoviště, rašeliniště, ruderály, od nížin do hor. 2 generace, IV.–IX. Aktivní ve dne i v noci. Housenka na různých bylinách. Přezimuje kukla.

8 ZELENOPLÁŠTNÍK BŘEZOVÝ *Geometra papilionaria*. 42–50 mm. Největší z několika zeleně zbarvených druhů píďalek. Listnaté a smíšené lesy, břehové porosty, od nížin do horských poloh. VI.–VIII. Housenka na různých dřevinách, polodorostlá přezimuje.

9 PÍĎALKA PODZIMNÍ *Operophtera brumata* (a – ♂, b – ♀). 22–28 mm. Charakteristický druh pozdního podzimu. Samci často sedají na výkladní skříně a osvětlené zdi domů. Samičky mají zakrnělá křídla a můžeme je nalézt na kmenech stromů. Od nížin do hor. X.–XII. Polyfágní housenka je škůdcem listnatých stromů v sadech, stromořadích i lesích. Přezimuje vajíčko.

10 PÍĎALKA ÚHOROVÁ *Aplocera plagiata*. 31–35 mm. Lesní světlina a okraje lesů, pastviny, písčiny, náspy, od nížin do podhorských poloh. 2 generace, V.–X. Je aktivní ve dne i v noci. Housenka na třezalce.



MŮROVITÍ (Noctuidae): Druhově velmi početná a morfologicky různorodá čeleď. Tykadla obvykle nitkovitá, funkční sosák, většinou zavalité tělo a trojúhelníkovitá přední křídla, která jsou v klidu složena střechovitě nad zadečkem, zadeček shora ploše kryjí, nebo přiložena k sobě tvoří trojúhelník. Většina druhů je aktivních v noci. Nejpočetnější čeleď našich motýlů – v ČR 480 druhů.

1 TMAVOSKVRNKA SVLAČCOVÁ *Tyta luctuosa*. 21–23 mm. Bílé skvrny na černém podkladu. Okraje polí, ruderální biotopy, stepní lada, meze a náspy, od nížin do podhůří. 2 generace, IV.–VIII. Aktivní i ve dne. Housenka na svlačci. Přezimuje kukla.

2 STUŽKONOSKA ŠVESTKOVÁ *Catocala fulminea*. 47–53 mm. Jediná běžná stužkonoska se žlutě zbarvenými zadními křídly. Křoviny, okraje lesů, opuštěné sady, od nížin do teplejších horských poloh. VI.–VIII. Housenka nejčastěji na trnce. Přezimuje vajíčko.

3 STUŽKONOSKA MODRÁ *Catocala fraxini*. 80–95 mm. Největší a jedna z našich nejznámějších můr. Jako jediná ze stužkonosek má modrý pruh na zadním křídle. Listnaté a smíšené lesy, břehové porosty, parky; od nížin do horských poloh po celém území, většinou jednotlivě. VII.–X. Housenka na topolu, vrbě a řadě dalších dřevin. Přezimuje vajíčko.

4 STUŽKONOSKA OLŠOVÁ *Catocala nupta*. 67–77 mm. Nejběžnější z druhů stužkonosek s červenými zadními křídly. Ostatní podobné druhy se liší kresbou předního křídla, odstínem červené barvy a tvarem příčky na zadním křídle. Listnaté a smíšené lesy, skupiny rozptýlené zeleně, parky; od nížin do hor. VII.–X. Housenka na topolech a vrbách. Přezimuje vajíčko.

5 JETELOVKA HNĚDÁ *Euclidia glyphica*. 22–26 mm. Běžný druh otevřené krajiny: louky a stepní lada, vojtěšková a jetelová pole, ruderální biotopy; od nížin do hor. 2 generace, IV.–IX. Aktivní ve dne. Housenka na různých bobovitých. Přezimuje kukla.

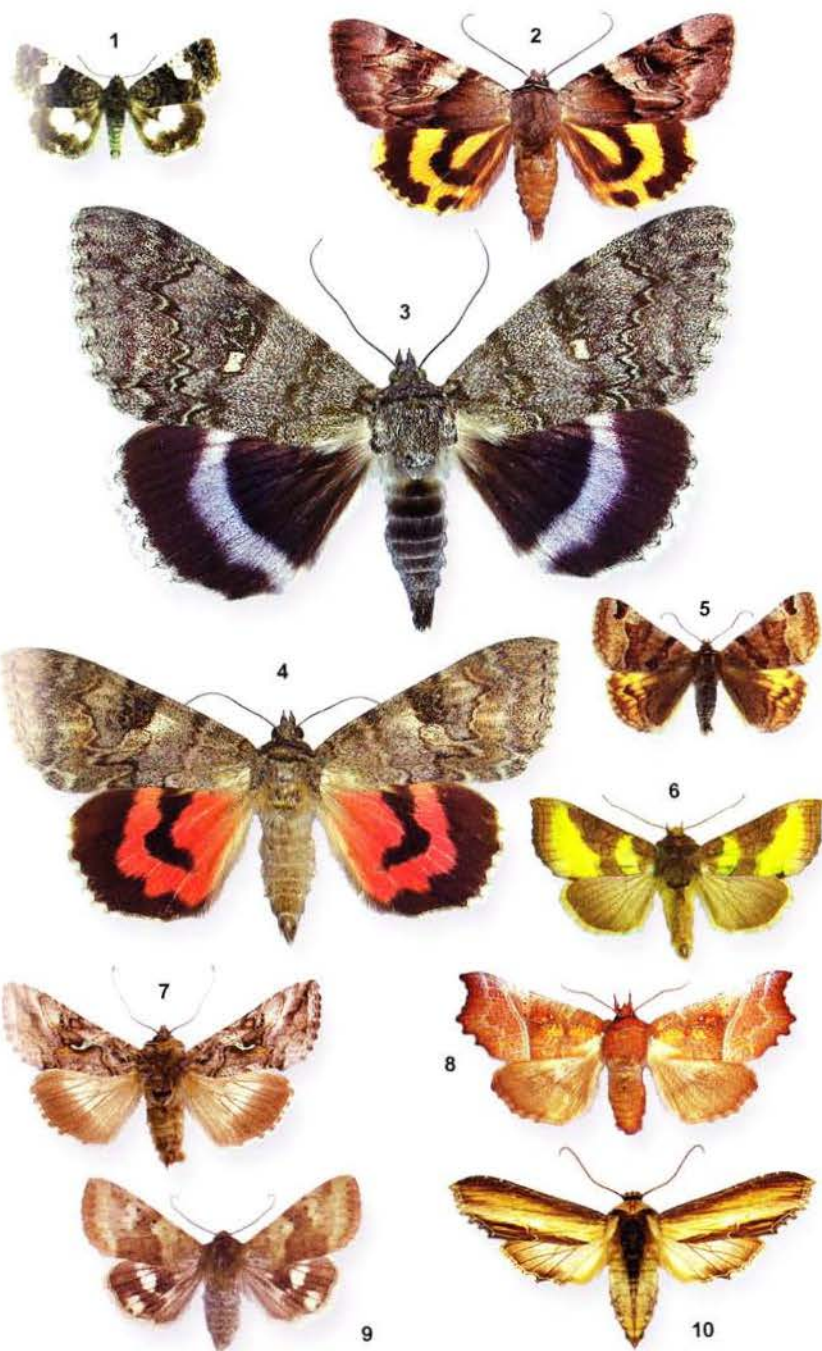
6 KOVOLESKLEC ŠEDIVKOVÝ *Diachrysia chrysis*. 30–36 mm. Charakteristicky zbarvený, celoplošně rozšířený ubikvista. 2 generace, V.–IX. Polyfágní housenka na bylinách.

7 KOVOLESKLEC GAMA *Autographa gamma*. 27–40 mm. Stříbřitá skvrnka ve tvaru písmene gama uprostřed předního křídla. Tažný druh, ubikvista otevřené krajiny, od nížin do hor. 2–3 generace, IV.–XI. Je aktivní v noci i ve dne. Polyfág, na různých bylinách, příležitostně škůdce. Přezimuje polodorostlá housenka, u nás pouze v teplých oblastech.

8 SKLEPNICE OBECNÁ *Scoliopteryx libatrix*. 39–43 mm. Načervenalé zbarvení a výrazně vykrajovaný okraj předního křídla. Vlhčí lesy, břehové porosty a parky, od nížin do hor. 1–2 generace, VI.–VII., IX.–V. Housenka na topolech a vrbách. Dospělci přezimují ve sklepích a jeskyních, často více jedinců pohromadě.

9 ČERNOPÁSKA POLNÍ *Heliothis maritima*. 30–34 mm. Středová příčka předního křídla směřuje šikmo ke kořeni křídla. Vojtěšková a jetelová pole, ruderální biotopy aj., především v teplejších polohách. V.–VI., VII.–IX. Polyfágní housenka preferuje květy různých bylin. Přezimuje kukla. U velmi podobné č. štětkové *H. virescens* směřuje středová příčka křídla téměř kolmo k zadnímu okraji. Oba druhy jsou tažné a aktivní převážně ve dne.

10 KUKLĚRKA DIVIZNOVÁ *Cucullia verbasci*. 42–47 mm. Kuklérky mají úzká, špičatá přední křídla, jednobarevně šedá, nebo s různými kresbami, nebo se světlou středovou partií. Zobrazená k. diviznová se liší od několika velmi podobných druhů výrazně zubatými trásněmi na předním křídle. Křovinaté biotopy, opuštěné lomy, železniční náspy. IV.–VI. Nápadná, černožlutě skvrnitá housenka (tab. 97) na diviznách, méně často na krtičníku. Přezimuje kukla.



1 BLÝSKAVKA OŘEŠÁKOVÁ *Amphipyra pyramidea*. 44–52 mm. Lesy, křovinaté biotopy, břehové porosty, parky, zahrady i intravilány měst po celém území. VII.–X. Dospělci se ukrývají pod kůru stromů, do štěrbin okenních rámců aj. Housenka je polyfágní, na dřevinách i bylinách. Přezimuje vajíčko. Velmi podobná **b. doubravní** *A. berbera* má výraznější kruhovitou skvmu uprostřed předního křídla a zřetelnější kresbu. Zřetelně menší **b. obecná** *A. tragopoginis* má přední křídla víceméně jednobarevně šedočerná.

2 SOSNOKAZ BOROVÝ *Panolis flammea*. 30–35 mm. Základní barva předních křídel proměnlivá od šedavé po červenou. Jehličnaté a smíšené lesy od nížin do hor. III.–VI. Housenka především na borovicích; příležitostně škůdce. Přezimuje kukla.

3 JARNICE OVOCNÁ *Orthosia gothica*. 30–34 mm. Jedna z mūr časného jara s nezaměnitelnou kresbou na předním křídle. Celoplošně rozšířená v lesích i na bezlesých biotopech. III.–V. Housenka je polyfágní, na bylinách i dřevinách. Přezimuje kukla.

4 MŮRA ZELNÁ *Mamestra brassicae*. 34–40 mm. Ubikvista otevřené krajiny; po celém území, v teplejších oblastech běžná. 2 generace, V.–VII., VII.–IX. Polyfágní housenka může příležitostně škodit na zelenině, řepě a dalších plodinách. Přezimuje kukla. Podobná **m. černá** *Melanchra persicariae* má přední křídla téměř černá, s bílou skvmkou uprostřed.

5 ZIMOVNICE DRAVÁ *Eupsilia transversa*. 33–40 mm. Bílá až oranžová skvunka uprostřed rezavě hnědého předního křídla. Listnaté a smíšené lesy, břehové porosty, parky a zahrady po celém území. VIII.–V. Housenka je polyfágní, na různých dřevinách, příležitostně je také dravá. Dospělí mūra přezimuje a za teplého počasí může být aktivní i v zimě.

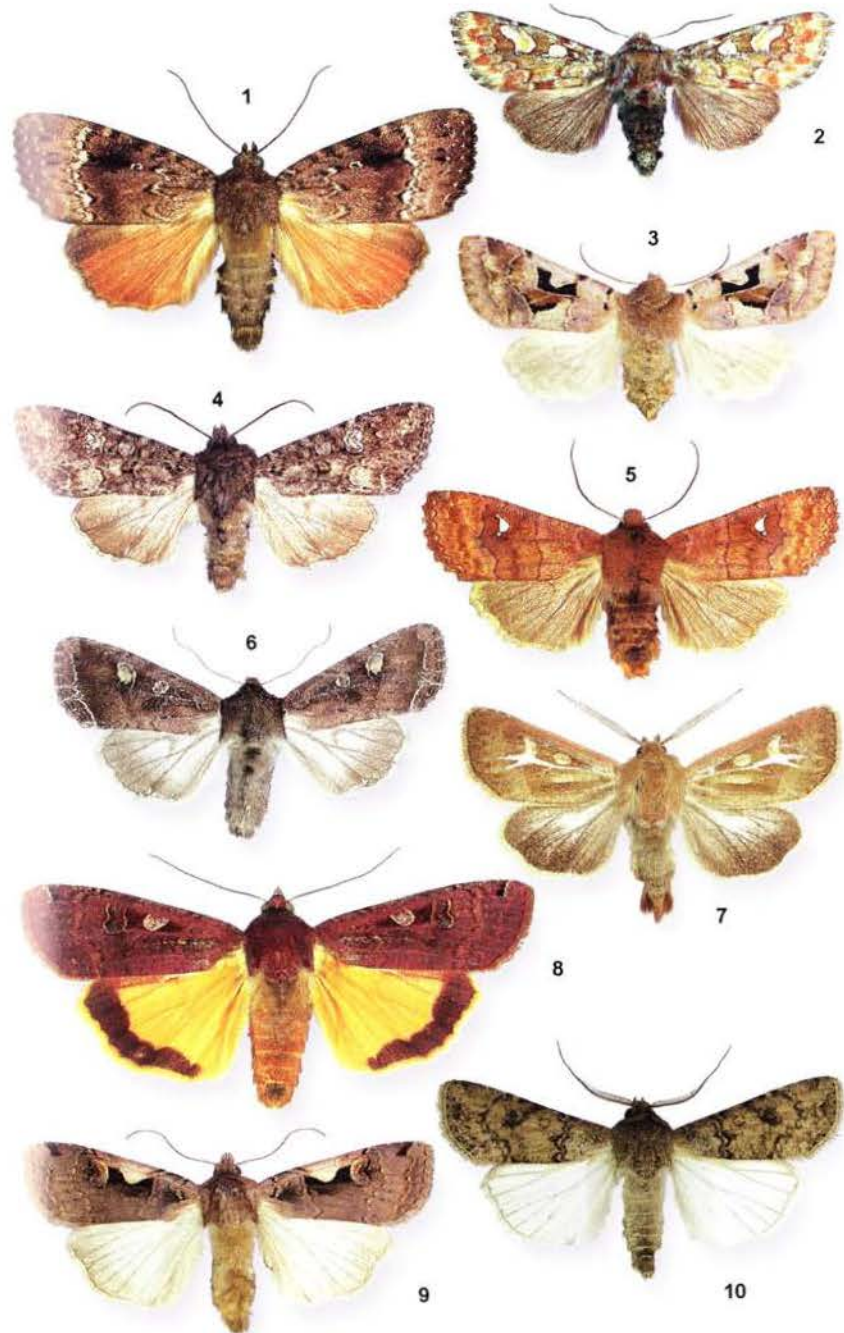
6 MŮRA KAPUSTOVÁ *Lacanobia oleracea*. 32–36 mm. Celoplošně rozšířený ubikvista otevřené krajiny. 2 generace, IV.–VI., VII.–IX. Polyfágní housenka příležitostně škodí, zejména na zelenině. Přezimuje kukla. Podobná **m. zahradní** *L. suasa* má základní zbarvení předních křídel spíše šedohnědé bez výraznější žlutavé skvunky uprostřed.

7 MŮRA LUČNÍ *Cerapteryx graminis*. 27–35 mm. Základní barva předních křídel světle šedohnědá až hnědočervená. Louky a jiné vlhčí travnaté biotopy po celém území; ve středních a vyšších polohách hojná. VI.–IX. Housenka na travách, přezimuje. Příležitostně luční škůdce.

8 OSENICE ŠTOVÍKOVÁ *Noctua pronuba*. 49–55 mm. Zbarvení předních křídel variabilní od žlutohnědé po téměř černou. Největší z několika podobných druhů se žlutě zbarvenými zadními křídly. Celoplošně rozšířený ubikvista. VI.–X. Polyfágní housenka na různých druzích dvouděložných bylin i trav. Přezimuje téměř dorostlá housenka. Příležitostně škůdce zeleniny. Téměř stejně velká **o. zemáková** *N. fimbriata* má pestřejší přední křídla a nápadně široký černý lem na sytém žlutém zadním křídle.

9 OSENICE ČERNÉ *C. Xestia c-nigrum*. 32–39 mm. Žádný z několika podobných druhů nemá tak výraznou černo-okrovou skvmu uprostřed předního křídla. Nejhojnější mūra, celoplošně rozšířená. 2 generace, V.–VI., VII.–X. Housenka je polyfágní, na bylinách, přezimuje polodorostlá.

10 OSENICE POLNÍ *Agrotis segetum*. 35–39 mm. Přední křídla světle šedá až téměř černá, bez výrazných kreseb. Celoplošně rozšířený druh otevřené krajiny, běžný zvláště v nížinách a pahorkatinách. V.–VII., VIII.–XI. Housenka je polyfágní a přezimuje téměř dorostlá. Kalamitní škůdce v zemědělství. Poněkud větší, tažná **o. ypsilonová** *A. ipsilon* má přední křídla s černými čárkami a světlejším okrajem. Každoročně k nám v různém počtu přilétá z jihu, při přemnožení v některých letech mohou její housenky působit škody.



BEKYŇOVITÍ (Lymantriidae): Většinou méně nápadní motýli se zavalitým tělem a rozptýlenými křídly 20–55 mm. Chlupaté housenky často s trsy pestře zbarvených chloupků. Chloupky housenek mohou vyvolávat u člověka alergické reakce. Většina druhů se vyvíjí na dřevinách a při přemnožení mohou některé z nich působit vážné škody v lesích, alejích a ovocných sadech. V ČR 15 druhů.

1 SMUTNÍK JÍLKOVÝ *Penthophera morio*. 20–24 mm. Samec má průsvitná, černě zbarvená křídla a nápadná hřebenitá tykadla, samička je téměř bezkřídlá a jen omezeně pohyblivá. Sušší travnatá místa, zvláště v nižších polohách. 1–2 generace, IV.–VI., VII.–VIII. Je aktivní ve dne. Housenka žije na travách a přezimuje. Příležitostně škůdce trav.

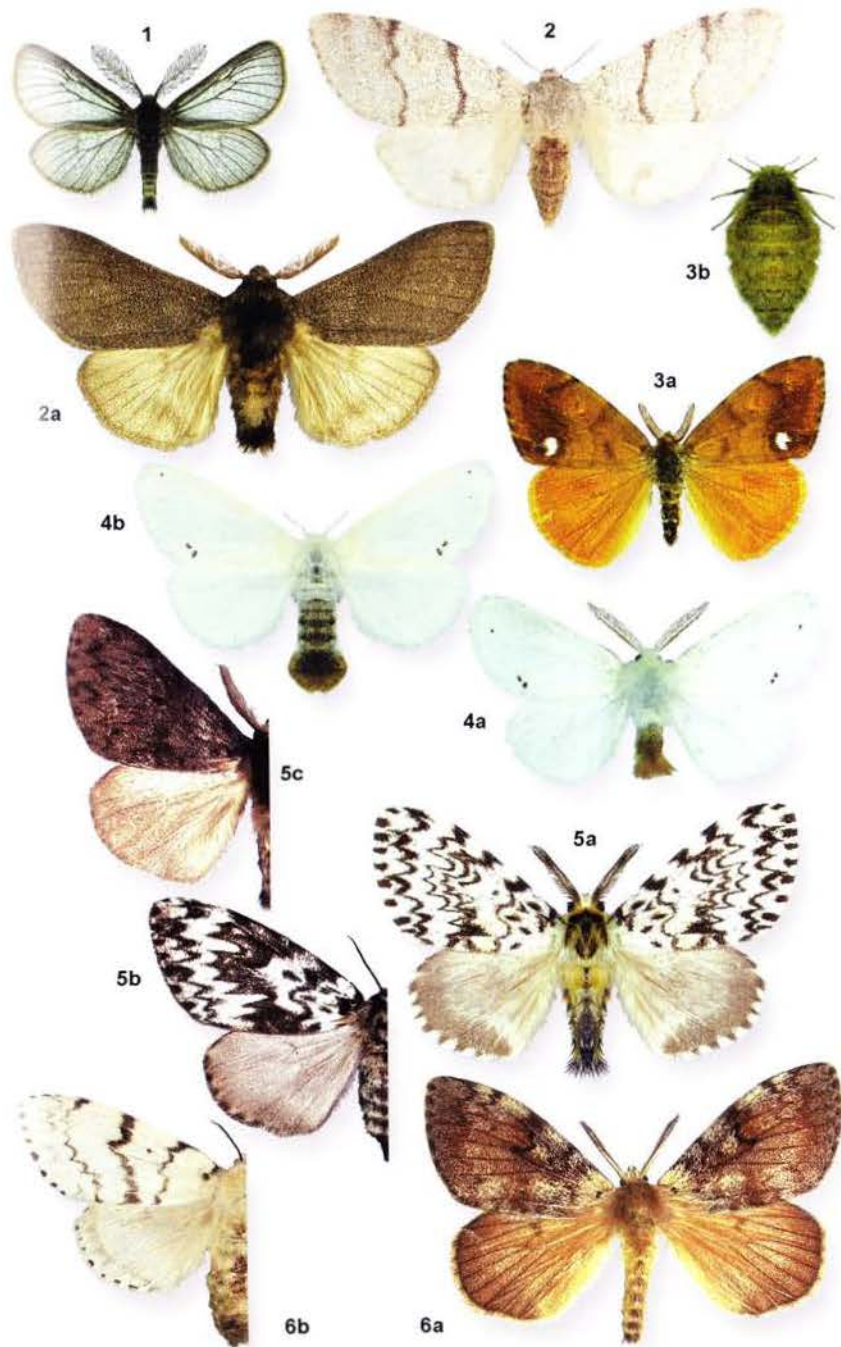
2 ŠTĚTCONOŠ OŘECHOVÝ *Calliteara pudibunda* (a – tmavý jedinec). 42–55 mm. Kromě světle šedě zbarvených jedinců se vyskytují zcela tmavé exempláře bez patrné kresby (obr. 2a). Běžný druh listnatých lesů, sadů, parků a stromofadí, vystupuje až do podhorských poloh. V.–VI. Aktivní je pouze v noci. Housenka na různých listnatých dřevinách. Je bělavě až sytě žlutě zbarvená, s nápadnými černými zářezky mezi předními články. Přezimuje kukla.

3 ŠTĚTCONOŠ TRNKOVÝ *Orgyia antiqua* (a – ♂, b – ♀). 24–30 mm. Pohlavní dimorfismus. Samička zavalitá, bezkřídlá, šedavě zbarvená a jen velmi málo pohyblivá. Křovinaté biotopy, lesy, rašeliniště, parky aj., od nížin do hor. 2–3 generace, VI.–X. Samec poletuje ve dne. Vajíčka přezimují v hromadné snůšce umístěné často přímo na zápředku kukly samičky. Housenka se vyvíjí na různých dřevinách včetně jehličnanů a příležitostně může působit škody.

4 BEKYŇĚ ZLATORĚTNÁ *Euproctis chrysorrhoea* (a – ♂, b – ♀). 30–36 mm. Křídla bílá, zadeček s rezavými chloupky, u samičky s mohutným koncovým chvostkem. Značně rozšířený druh, zejména v teplejších oblastech. VI.–VIII. Aktivní je pouze v noci. Housenka se vyvíjí na různých listnatých dřevinách a příležitostně působí škody, zejména v ovocných sadech a na silničních stromofadích. Housenky se líhnou v VIII. a krátce na to si z několika listů sprádají v koruně stromu zimní hnízdo, ve kterém přezimují. Několik centimetrů velká hnízda jsou po opadu listů v korunách stromů dobře viditelná. Podstatná část vývoje housenek probíhá teprve po přezimování.

5 BEKYŇĚ MNIŠKA *Lymantria monacha* (a, c – ♂; b – ♀). 38–52 mm. Druh s výrazným pohlavním dimorfismem. Samec je drobnější a štíhlejší, s nápadnými hřebenitými tykadly. Přední křídla jsou proměnlivě zbarvena, světle černobílá až jednobarevně černá (obr. 5c). Smíšené a jehličnaté lesy od nížin do hor. VI.–IX. Vysokých počtů dosahuje ve smrkových monokulturách. Dospělci odpočívají na kmenech stromů a aktivní jsou pouze v noci. Vajíčko přezimuje v hromadné snůšce a housenka se vyvíjí teprve na jaře. Je sice polyfágní, ale preferuje smrk, na kterém může při přemnožení způsobit vážné škody.

6 BEKYŇĚ VELKOHLAVÁ *Lymantria dispar* (a – ♂, b – ♀). 36–55 mm. Pohlavní dimorfismus výraznější než u předcházejícího druhu. Samec mnohem menší než samička a hnědě zbarvený. Zavalité samičky krémově bílé s tmavší kresbou. Listnaté lesy, zejména doubravy, aleje, zahrady, rozptýlená zeleň, především v teplejších oblastech nížin a pahorkatin. VI.–VIII. Samec aktivní za dne i v noci, samičky nelétají. Vajíčka přezimují v hromadných snůškách na kmenech stromů. Snůšky jsou překryty rezavými chloupky ze zadečku samice a jsou na kůře dobře viditelné. Housenky se živí listím, příležitostně i jehličím různých stromů. Při přemnožení, ke kterému dochází přibližně v desetiletých intervalech, mohou zejména na dubech a některých ovocných dřevinách způsobit holozír.



PŘÁSTEVNÍKOVITÍ (Arctiidae): Většinou pestře zbarvené druhy se zavalitým tělem a rozpětím křídel 25–80 mm. Kresby křídel často variabilní. Různě zbarvené, hustě chlupaté housenky požírají nejčastěji listy bylin, některé konzumují mechy a lišejníky, méně často je najdeme na dřevinách. V ČR 46 druhů.

1 BĚLOSKVRNÁČ PAMPOLIŠKOVÝ *Amata phegea*. 31–38 mm. Černá křídla s větším počtem bílých skvrn, zadeček se žlutým opaskem. Křovinaté biotopy, světlé lesy a jejich okraje, lesní paseky, břehové porosty. VI.–VIII. Aktivní je ve dne. Polyfágní housenka s hnědošedými kartáčky chloupků a načervenalou hlavou přezimuje. Od podobné **vřetenušky čičorkové** *Zygaena ephialtes* se pozná podle tykadel, která nejsou na konci ztlustlá a mají bílou špičku.

2 PŘÁSTEVNÍK JITROCELOVÝ *Parasemia plantaginis* (a, c – ♂; b – ♀). 31–36 mm. Přední křídla hnědočerná s bílými až krémovými skvrnami; zadní křídla samce bílá (většinou u jedinců ve vyšších polohách) nebo žlutá (obr. 2c), u samičky červená. Vlhčí okraje lesů, paseky, louky a křovinatá místa. Od nížin do hor, ve vyšších polohách mnohem častější. V.–VII. Motýl je aktivní za dne, za soumraku i v noci. Polyfágní housenka přezimuje.

3 PŘÁSTEVNÍK MEDVĚDÍ *Arctia caja*. 49–73 mm. Přední křídla hnědá, s různým rozsahem krémových pásků a skvrn, zadní oranžová, výjimečně žlutá, s modročernými skvrnami. Louky, břehové porosty, paseky aj. Běžný na celém území, ve vyšších polohách hojnější. VI.–VIII. Motýl je aktivní až v pozdních nočních hodinách. Přezimuje malá housenka (tab. 97).

4 PŘÁSTEVNÍK CHRASTAVCOVÝ *Diacrisia samio*. 28–41 mm. Zbarvení samce je celkově světlejší, převážně žluté, samička je žlutorezavá s tmavšími zadními křídly. Běžný od nížin do hor, vysokých počtů dosahuje zejména na loukách. V.–VIII. Je aktivní ve dne i v noci. Housenka je polyfágní a přezimuje.

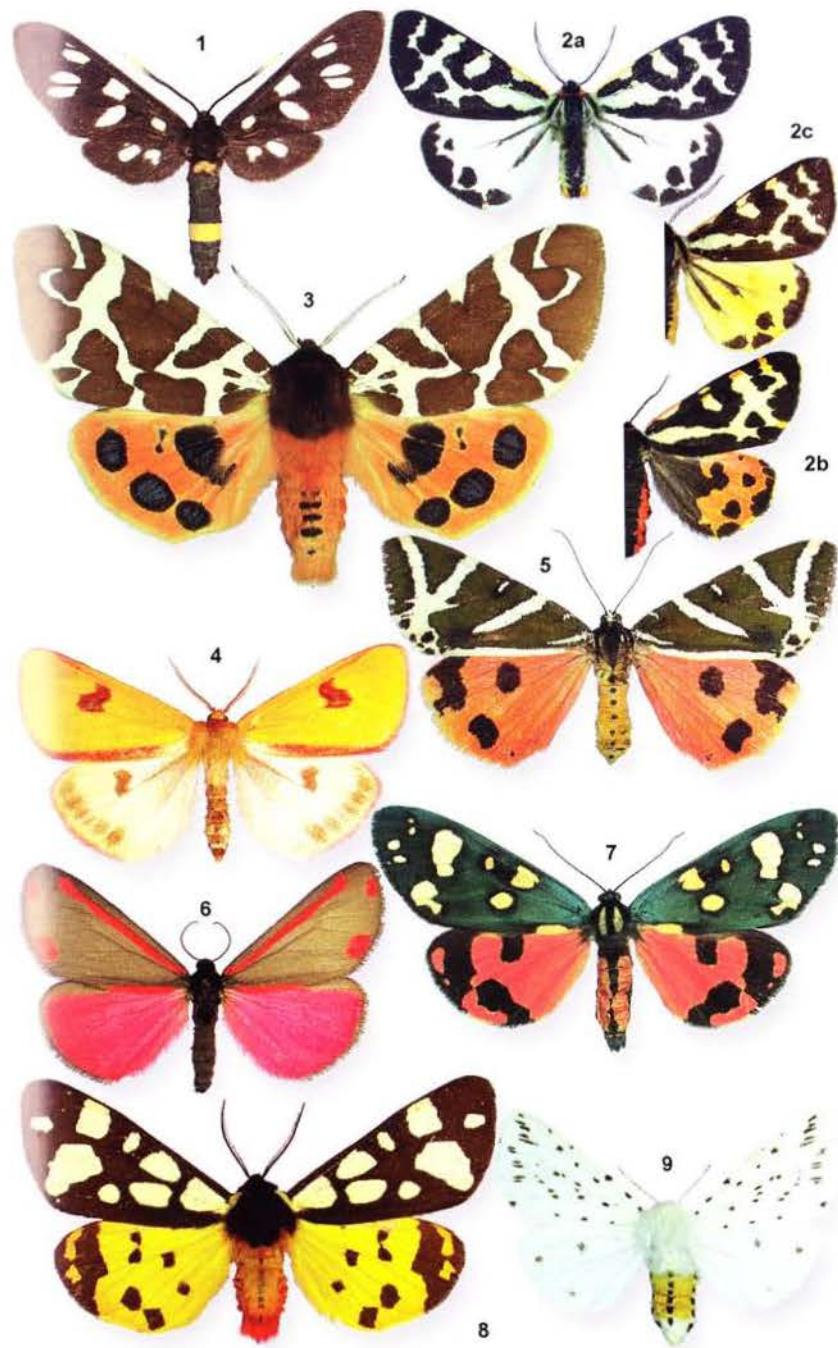
5 PŘÁSTEVNÍK KOSTIVALOVÝ *Euplagia quadripunctaria*. 42–50 mm. Přední křídla černá s krémovými proužky, zadní červená. Patří k běžným druhům našich přástevníků, preferuje teplejší křovinaté biotopy, okraje lesů, břehové porosty a paseky. VII.–VIII. Je aktivní ve dne i v noci. Housenka je polyfágní a přezimuje.

6 PŘÁSTEVNÍK STARČKOVÝ *Tyria jacobaeae*. 33–37 mm. Přední křídla černá s červenou kresbou, zadní červená. Rychle mizející druh obývající především květnaté louky. V.–VII. Často je aktivní ve dne. Charakteristicky zbarvená, sytě žlutá housenka s černými kroužky, žije pospolitě na starčku. Přezimuje kukla.

7 PŘÁSTEVNÍK HLUCHAVKOVÝ *Callimorpha dominula*. 45–52 mm. Přední křídla temně zeleně lesklá s krémovými a žlutými skvrnami, zadní obvykle červená. Charakteristický druh vlhčích lesů a lesních údolí, vyskytuje se i ve vyšších polohách. VI.–VII. Je aktivní v noci i ve dne. Housenka je polyfágní a přezimuje.

8 PŘÁSTEVNÍK ŠPENÁTOVÝ *Arctia villica*. 49–55 mm. Přední křídla černohnědá s krémovými skvrnami, zadní žlutá. Teplé světlé lesy a křovinaté biotopy. Teplomilný druh častější pouze v některých oblastech j. M. V.–VI. Je aktivní převážně v noci, příležitostně i za dne. Polyfágní, šedočerně chlupatá housenka se kuklí nedlouho po přezimování.

9 PŘÁSTEVNÍK MÁTOVÝ *Spilosoma lubricipeda*. 31–36 mm. Křídla bílá až krémová s různým počtem černých teček. Rozmanité biotopy (louky, pastviny, světlé lesy, náspy, meze i ruderalní plochy) od nížin do hor; patří k nejběžnějším druhům našich přástevníků. 2 generace, V.–VIII. Je aktivní v noci. Tmavá, chlupatá housenka je polyfágní. Přezimuje kukla.



DVOUKŘÍDLÍ (Diptera): Nejpočetnější řád hmyzu v ČR. Všechny druhy mají vyvinutý pouze jeden (přední) pár křídel, zadní pár křídel je přeměněn na krátká paličkovitá kyvadélka (haltery), která slouží jako orgán rovnováhy. Hruď je tvořena především druhým hrudním článkem, ve kterém jsou většinou vyvinuty silné létací svaly. U samců je na konci zadečku vyvinuto zevní pohlavní ústrojí, které je často nápadné a zevně dobře patrné nebo zasunuté pod břišní stěnu 5. článku zadečku. Kladélko samic je někdy šavlovité (např. u tiplice a bahnomilek) nebo častěji trubičkovité a teleskopicky zasunovatelné. U některých druhů je možné odlišit pohlaví také podle tvaru hlavy (šířky čela) a velikosti očí. Určování dvoukřídých je většinou obtížné a vyžaduje obvykle studium mikroskopických znaků, např. žilnatin, ochlupení, postavení štětin na různých částech těla nebo utváření samčího a někdy i samičího pohlavního ústrojí. U jednotlivých druhů jsou proto uváděny jen nápadné vnější znaky.

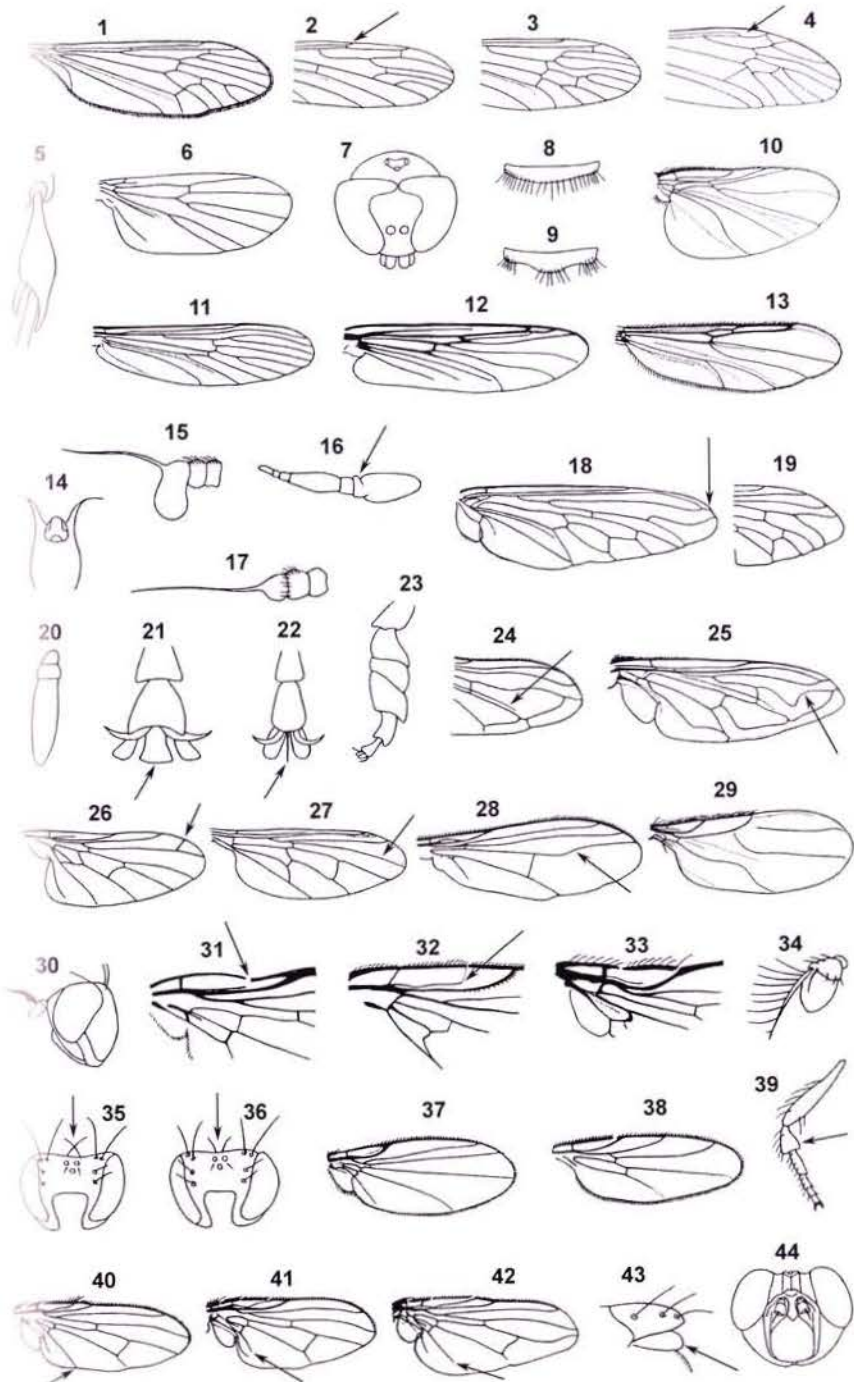
Dvoukřídli mají dokonalou proměnu: z vajíček se líhnou červovité larvy, které jsou zcela beznohé nebo vybaveny většinou nevelkým počtem panožek. Larvy se po ukončení vývoje kuklí a vzniká mumiovitá kukla nebo pupárium. Většinou soudečkovitá pupária jsou tvořena zesílenou pokožkou larvy posledního vývojového stupně, která chrání vlastní kuklu.

Larvy dvoukřídých se vyvíjejí v různých organických substrátech. Fytofágní druhy (např. bejlomorky, vrtalky, zelenušky) vytvářejí na rostlinách hálky nebo minují. Mnoho druhů se vyvíjí v houbách a trouchnivějícím dřevě. Samice též kladou vajíčka na zahnívají a kvasící organické látky, výkaly a uhybnulé živočichy. Některé larvy jsou dravé – napadají jiný hmyz a dalších bezobratlých. Parazitické larvy žijí na úkor tkání svého hostitele. Některé bzučivky a masařky se mohou vyvíjet i v otevřených ranách obratlovců včetně člověka.

Dospělí dvoukřídli se v přírodě často vyhřívají na osluněných místech (dlouhososky, bzučivky a masařky), vyhledávají kvetoucí rostliny (peřtřenky, květilky a mnoho dalších druhů) nebo pronásledují menší druhy hmyzu jako predátoři (např. roupci, kroužilký, lupice). Samice komárů, muchniček, ovádů, bodalek a některých pakomárů sají krev na obratlovcích (vzácněji i na jiných skupinách živočichů) a patří k přenašečům různých patogenů. Dospělí kloši žijí jako ektoparazité savců a ptáků, muchule jako ektoparazité netopýrů. Mnoho dvoukřídých patří k opylovačům rostlin a výkonným bioregulatorům škodlivého hmyzu (např. mšičožravé larvy bejlmerek a peřtének). Larvy dvoukřídých se v přírodě často podílejí na dekompozičních procesech nebo slouží jako zdroj potravy pro ryby (např. larvy pakomárů).

V České republice bylo prokázáno přes 7 780 druhů ve 109 čeledích. Odhad skutečného počtu přesahuje 9200. Z našeho území jsou každoročně oznamovány druhy zjištěné poprvé a popisovány i druhy zcela nové. Řád se dělí na dva velké podřády – dlouhorohé (Nematocera) a krátkorohé (Brachycera).

Charakteristické znaky dvoukřídých: 1 – tiplička, křídlo; 2 – bahnomilka, křídlo; 3 – panožnatka, křídlo; 4 – tiplice, křídlo; 5 – muchnice (*Bibio*), přední holec; 6 – bedlobytka, křídlo; 7 – smutnice, hlava; 8 – komár (*Anopheles*), štítek; 9 – komár (*Culex*), štítek; 10 – muchnička, křídlo; 11 – koretra, křídlo; 12 – pakomár, křídlo; 13 – pakomárec, křídlo; 14 – roupec, čelo; 15 – hnízdotvorka, tykadlo; 16 – bzikavka, tykadlo; 17 – čihalka, tykadlo; 18 – roupec (*Laphria*), křídlo; 19 – ostrožka, křídlo; 20 – žinělka, tykadlo; 21 – bráněnka, konec chodidla; 22 – dlouhososka, konec chodidla; 23 – stlačenka, zadní chodidlo; 24 – peřtěnka (*Syrphus*), křídlo; 25 – peřtěnka (*Eristalis*), křídlo; 26 – kroužilka, křídlo; 27 – lovilka, křídlo; 28 – lupice, křídlo; 29 – hrbilka, křídlo; 30–31 – pochmumatka, hlava a křídlo; 32 – vrtule, křídlo; 33 – octomilka, křídlo; 34 – březnice, tykadlo; 35 – stínomilka, hlava; 36 – vláhomilka, hlava; 37 – vrtalka (*Phytomyza*), křídlo; 38 – zelenuška, křídlo; 39 – mrvnatka, zadní chodidlo; 40 – květilka, křídlo; 41 – vírilka, křídlo; 42 – moucha (*Dasyphora*), křídlo; 43 – kuklice, postscutellum; 44 – střeček, hlava →



DLOUHOROZÍ (Nematocera): Většinou štíhlí a dlouhonozí dvoukřídlí, kteří mají zpravidla dlouhá tykadla. Bičik jejich tykadel je až na výjimky tvořen nejméně šesti stejnotvarými články. Čelistní makadla jsou rovněž poměrně dlouhá, tvořená 3–5 články. V České republice žijí zástupci 32 čeledí, celkem více jak 2100 druhů, blíže je komentováno 16 čeledí.

TIPLIČKOVITÍ (Trichoceridae): Gracilní dlouhonozí dvoukřídlí připomínající drobné tiplice. Na rozdíl od příbuzných čeledí mají na temeni dobře vyvinutá jednoduchá očka a druhá anální žilka je u většiny našich druhů obloukovitě stočená k okrajům křídla (str. 263: 1). Larvy žijí v tlející opadance a v rostlinných zbytcích. V ČR 26 druhů.

1 TIPLIČKA ZIMNÍ *Trichocera hiemalis* (♀). Křídla 5–6 mm. Tmavošedá s čirými křídly. Létá v nepočetných rojích, VII.–IV., při oteplení i v zimě na chráněných místech, často v jeskyních. Larvy se vyvíjejí nejčastěji v rozkládajícím se dřevě.

BAHNOMILKOVITÍ (Limoniidae): Dlouhonozí dvoukřídlí tiplicovitěho vzhledu. Příkrajní žilka je neúplná nebo ústí do žilky krajní (str. 263: 2), poslední článek makadel je zpravidla kratší než u tiplic. Největší druhy mají délku křídla až 15 mm, nejmenší kolem 3,5 mm, několik druhů má křídla nápadně zkrácená. Larvy žijí ve stojatých i tekoucích vodách, v bahně při březích, pod kůrou stromů a v zahnívajících rostlinných zbytcích, některé jsou dravé. Celkem je v ČR známo 271 druhů.

2 BAHNOMILKA POTOČNÍ *Limnophila schranki* (♂). Křídla 10–13 mm. Od podobných druhů se liší žilnatinou a hustě skvrnitými křídly. Podél potoků, dravé larvy žijí při okrajích vody v bahně. Dospělci v IV.–VI.

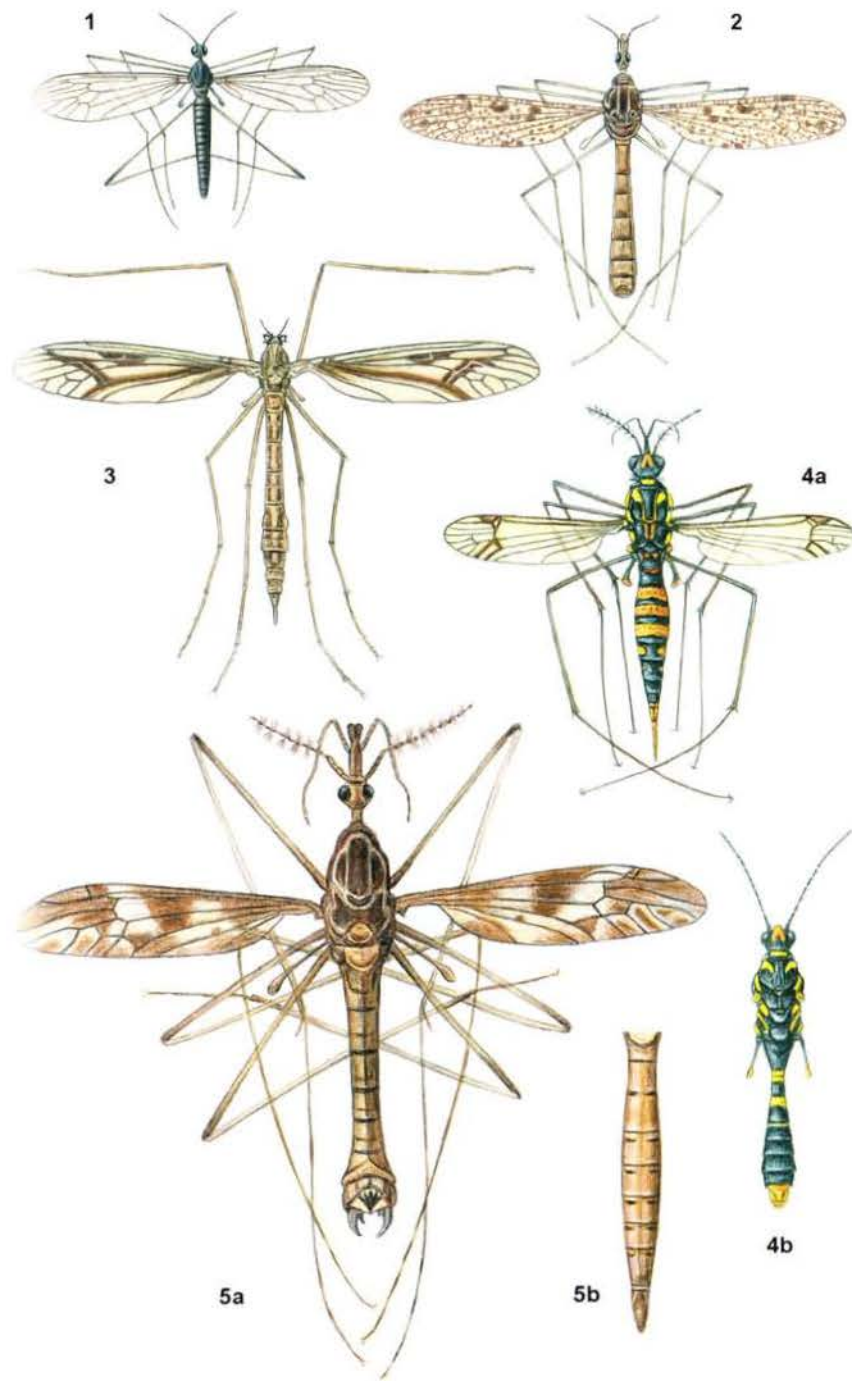
PANOŽNATKOVITÍ (Pediidae): Panožnatky mají ochlupené oči a na křídlech celkem 4 radiální žilky (str. 263: 3). Dosahují většinou střední velikosti, největší druh je uveden jako příklad čeledi. Dravé larvy žijí v horských bystřinách a potocích, některé druhy sestupují i do nížin. V ČR 38 druhů.

3 PANOŽNATKA OBROVSKÁ *Pedicia rivosa* (♀). Největší panožnatka, která dosahuje stejné velikosti jako některé větší tiplice, křídla 22–27 mm. Typickým znakem je kresba na křídlech. Dravé a útočné larvy žijí v potocích po celém území, dospělci v VI.–IX.

TIPLICOVITÍ (Tipulidae): Většinou středně velké až velké druhy (křídlo až přes 40 mm), několik druhů má křídla zkrácená. Od bahnomilek se liší žilnatinou (příkrajní žilka ústí do první žilky radiální, viz str. 263: 4) a dlouhým posledním článkem makadel. Larvy žijí v půdě, při březích vod, několik druhů v pramenech a potocích, některé v trouchnivějším dřevě. V ČR 123 druhů.

4 TIPLICE POLNÍ *Nephrotoma crocata* (a – ♀, b – tělo ♂). 13–21 mm. Má podobně jako ostatní druhy rodu na hrudi 3 podélné lesklé pruhy, je však převážně tmavá, se žlutými proužky na zadečku. Hlavně v teplejších oblastech, VII.–VIII.

5 TIPLICE OBROVSKÁ *Tipula maxima* (a – ♂, b – zadeček ♀). Největší evropský druh čeledi (31–42 mm). Na křídlech je hnědá kresba tvořená spojenými tmavými trojúhelníky. Larvy žijí v čistých vodách, dospělci se vyskytují nepříliš hojně u pramenů a při okrajích potoků, V.–VII.



MUCHNICOVITÍ (Bibionidae): Černí nebo načervenalí, většinou hustě ochlupení dvoukřídli se zkrácenými tykadly. Hlava samců je kulovitá, hlava samic protáhlá. Larvy se živi zahnívajícím zbytky rostlin, v ČR zjištěno 19 druhů.

1 MUCHNICE BŘEZNŮVÁ *Bibio marci* (♂). Větší (8–10 mm), zcela černá a černě ochlupená. Přední holoň – str. 263: 5. Převážně v listnatých lesích a hájích, dospělci v III.–V.

KOUTULOVITÍ (Psychodidae): Tělo včetně křídel často hustě ochlupené, křídla obvykle na konci zašpičatělá. Larvy žijí v pramenitých nebo až silně znečištěných vodách, některé druhy jsou půdní nebo se vyvíjejí ve výkalech. V ČR 114 druhů.

2 KOUTULE POPELAVÁ *Psychoda phalaenoides* (♀). Šedavý, asi 2 mm velký druh, který se často vyskytuje na oknech záchoďů, V.–IX.

SMUTNICOVITÍ (Sciaridae): Drobní dvoukřídli, kteří mají oči propojené nad tykadly úzkým můstkem (str. 263: 7). Samice některých druhů jsou zcela bezkřídle nebo mají křídla zkrácená. Většina druhů se vyvíjí v půdě a v trouchnivějícím dřevě, v domácnostech často v květináčích. V ČR 209 druhů.

3 SMUTNICE TMAVOKŘÍDLÁ *Sciara thomae* (♀). 4–5 mm. Makadla tříčlanková, holoň stejněoměrně ochlupená. Je příkladem drobných tmavých druhů rozlišitelných spolehlivě jen podle mikroskopických znaků, V.–IX.

BEDLOBYTKOVITÍ (Mycetophilidae): Většina druhů má výrazně klenutou hruď, kyčle všech nohou jsou nápadně protažené. Na nohách jsou nápadné štětiny a na konci holení ostruhy. Hlavně v lesích, larvy žijí v plodnicích hub, ale i v humusu, dřevě, opadaném listu a ptačích hnízdech. Dospělci jsou zvláště hojní podél zastíněných potoků. V ČR zjištěno 315 druhů.

4 BEDLOBYTKA HOUBOVÁ *Mycetophila fungorum* (♀). 5–7 mm. Patří k asi stovce druhů rodu *Mycetophila* s charakteristickou žilnatinou (str. 263: 6), na rozdíl od většiny druhů má však křídla nažloutlá, beze skvm. Nejhojnější druh čeledi. Larvy v houbách, VI.–IX.

MUCHNIČKOVITÍ (Simuliidae): 2–5 mm. Krátká 9–11članková tykadla, silně klenutá hruď, žilnatina křídel je značně redukována, silnější žilky jsou jen u předního okraje (str. 263: 10). Vajíčka, larvy a kukly v tekoucí vodě, samice bolestivě bodají. V ČR 42 druhů.

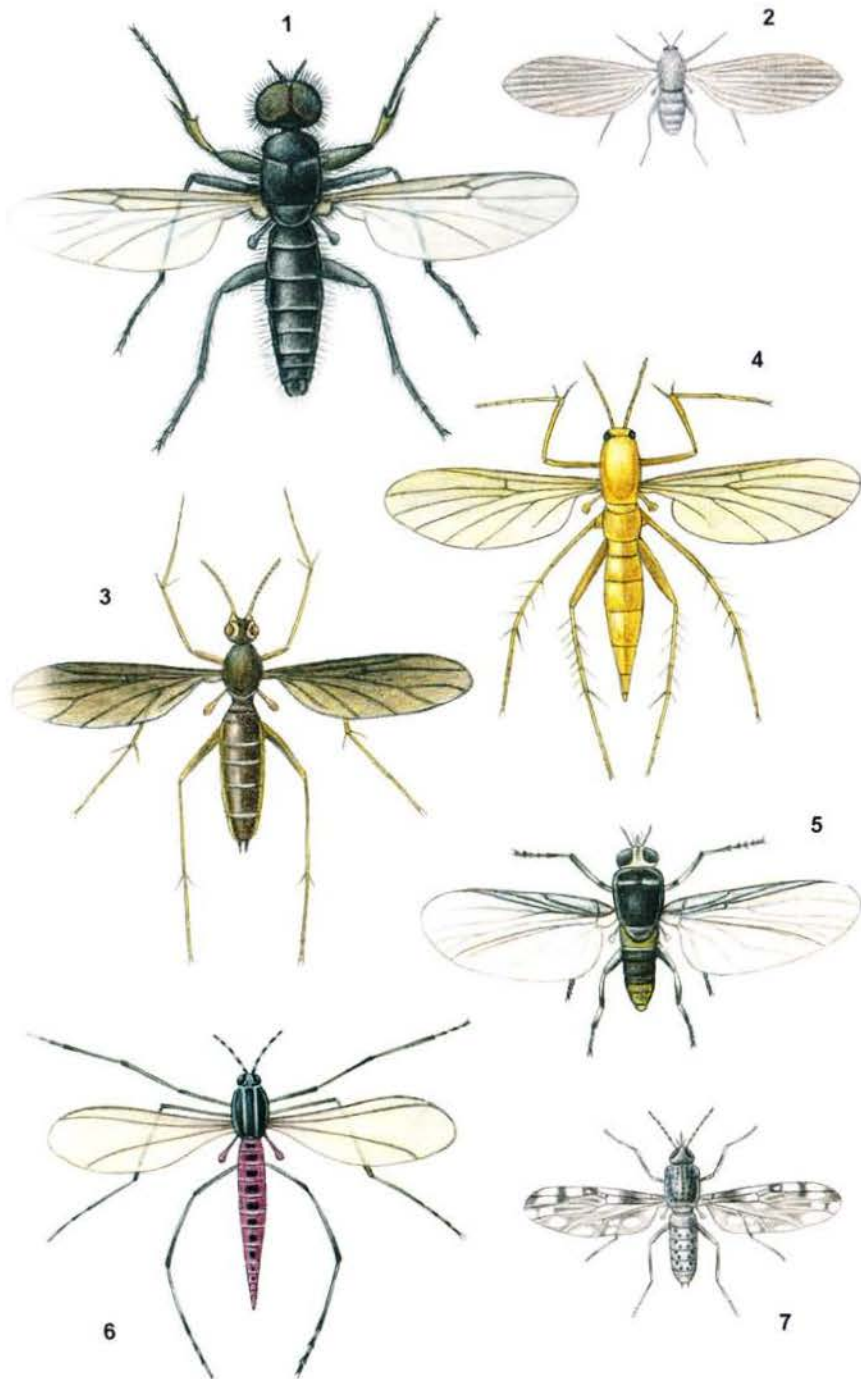
5 MUCHNIČKA NÍŽINNÁ *Simulium erythrocephalum* (♀). 2–3 mm. Hřbetní strana hrudi stříbrná, nohy tmavě proužkované, IV.–X.

BEJLOMORKOVITÍ (Cecidomyiidae): Drobní dvoukřídli s nápadně redukovanou křídelní žilnatinou a často růžencovitými tykadly. Larvy jsou fytofágní nebo zoofágní (dravé), často tvoří háčky nebo žijí jako hosté v háčkách jiného hmyzu. V ČR 504 druhy.

6 BEJLOMORKA OBILNÁ *Mayetiola destructor* (♀). 2–3 mm. Tělo převážně tmavé, nohy světlé. Samice kladou vajíčka na listy pšenice a ječmene, larvy zalézají za pochvy listů a sají na stéblech. U nás nepříliš hojný škůdce, dospělci v IV.–IX.

PAKOMÁRCOVITÍ (Ceratopogonidae): Od příbuzné čeledi pakomárovitých se odlišují žilnatinou křídel (str. 263: 13), některé samice mají bodavé ústní ústrojí. Dospělci jsou většinou dlouzí jen několik mm, živi se nektarem květů nebo dravé, některé druhy jsou krevsajcími ektoparazity živočichů. Larvy žijí převážně ve vlhkém prostředí, některé druhy ve vodě. V ČR 157 druhů.

7 PAKOMÁREC BLEŠÍ *Culicoides pulicaris* (♀). Kř. 1,5–1,8 mm. Od příbuzných druhů se liší zbarvením křídel, hruď nese jako všechny druhy rodu humerální jamky (za předními rohy). Krevsajcí samice aktivně napadají lidi i hospodářská zvířata. Masově po celém území, V.–IX.



STRUŽILKOVITÍ (Anisopodidae): Nevelká čedeř, jejíž žlutohnědí zástupci mají středně dlouhá a tenká tykadla, nohy jsou dlouhé a holeně nesou koncové struhy. Na skvrnitých křídlech je dobře vyvinuté středové diskoidální pole. Dospělci vytvářejí příležitostně malé roje. Larvy žijí v rozkládajících se rostlinných látkách, vzácněji i ve výkalech. Dospělci občas i v zimních měsících. V ČR 5 druhů.

1 STRUŽILKA OKENNÍ *Sylvicola fenestralis* (♂). 5–7 mm. První radiální pole je široké a na hrudi jsou patrné 3 tmavé podélné proužky. Nejhojnější druh rodu, často na oknech, IV.–XI.

KORETROVITÍ (Chaoboridae): Drobní dvoukřídli podobní komárům, sosák je však krátký a makadla jsou zahnutá, křídla (str. 263: 11) jsou pokrytá jen chloupky a šupinky jsou vyvinuty nanejvýš podél předního okraje křídla. Larvy i kukly se vyvíjejí ve stojatých vodách. Průsvitné larvy se vznášejí ve vodě a živí se drobnými vodními živočichy (planktonem). V ČR 6 druhů.

2 KORETRA OBEČNÁ *Chaoborus crystallinus* (♂). 5–7 mm. První článek chodidel delší než druhý, od ostatních druhů rodu se liší žlutavými nohama bez tmavých prstenců, zadeček je jednobarevně tmavý. Poblíž stojatých vod, VI.–X.

KOMÁROVITÍ (Culicidae): Komáři mají dlouhý sosák, šupinky na křídlech a často i na těle a nohách, přímá makadla, krajní žilka vroubí celé křídlo a mediální žilka je rozvětvená. Samci mají tykadla s dlouhými chloupky, samice jen s chloupky krátkými a řídkými. Krevsající samice napadají člověka, savce a ptáky a mohou přenášet některé choroby. Larvy a kukly se vyvíjejí ve stojaté nebo pomalu tekoucí vodě, dospělci jsou hojní poblíž lištníků a zvláště ve vlhkých lesích a křovinách, kde se ukrývají mezi vegetací. V ČR 43 druhů.

3 ANOFELES ČTYŘSKVRNNÝ *Anopheles maculipennis* (♀). 5–6 mm. Komáři tohoto rodu mají zadeček bez šupinek a hrudní štítek stejnoměrně zaoblený (str. 263: 8). A. čtyřskvrnný má křídla se skvrnami a šupinky na křídlech tmavé, s výjimkou vrcholu křídla. Samice mohou přenášet malárii. IV.–IX., přezimují ve vhodných úkrytech.

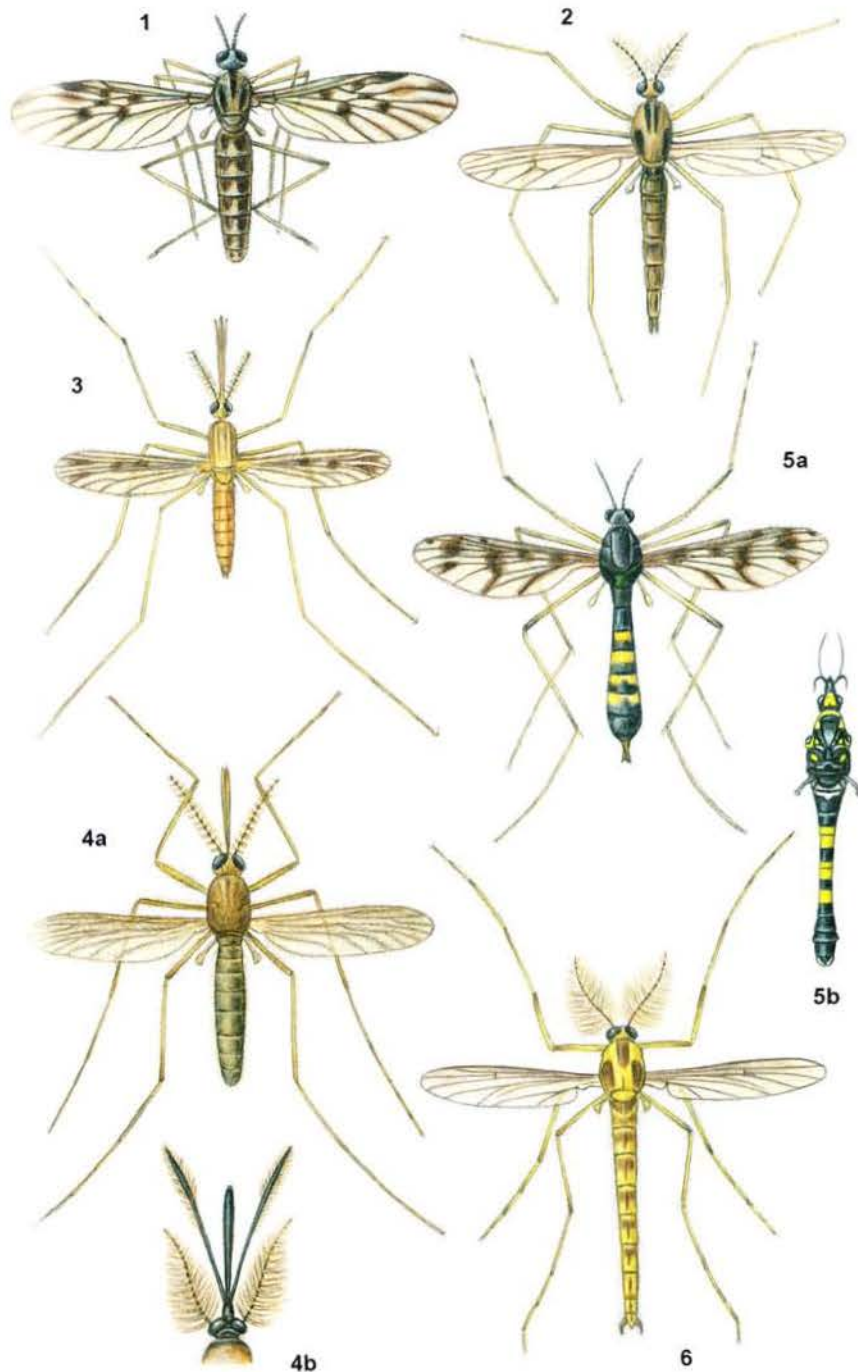
4 KOMÁR PISKLAVÝ *Culex pipiens* (a – ♀, b – hlava ♂). 4–5 mm. Trojlaločný štítek (str. 263: 9), zadeček pokrytý šupinami. Samci jsou odlišitelní stavbou pohlavního ústrojí, samice mají první chodidlový článek zadních nohou delší než holeně a zadeček je zakončený tupě. Všude hojný. VI.–IX., samice přezimují ve vhodných úkrytech.

SLÍDILKOVITÍ (Ptychopteridae): Převážně leskle černí, většinou se skvrnami na křídlech, někdy s příčnými žlutými proužky na zadečku. Přidatná volná žilka (vena spuria) protíná první příčnou žilku. Larvy v mělkém bahně na mokřadech nebo při pobřeží vod. V ČR 8 druhů.

5 SLÍDILKA STŘÍBROPÁSÁ *Ptychoptera contaminata* (a – ♀, b – tělo ♂). Kř. 7–10 mm. Boční strany hrudi stříbřité a hrudní štítek alespoň částečně žlutý, křídla mají tmavou skvrnu i u báze. Hojně při březích stojatých vod, V.–X.

PAKOMÁROVITÍ (Chironomidae): Převážně drobní a nejvýše středně velcí dvoukřídli podobní komárům, krajní žilka je však vyvinuta pouze na předním okraji a šupinky nejsou vyvinuty (str. 263: 12). Ústní ústrojí je většinou nefunkční a dospělci proto žijí jen velmi krátce. Samci vytvářejí často velké roje podobné kouřovým mrakům. Larvy žijí převážně ve vodě, některé i v půdě, kompostu nebo výkalech, jiné vyžírají listy rostlin. V ČR dosud zjištěno 188 druhů, počet druhů u nás skutečně žijících však bude nejméně dvojnásobný.

6 PAKOMÁR KOUŘOVÝ *Chironomus plumosus* (♂). 5–12 mm, patří k větším, šedavě zbarveným druhům, které se spolehlivě odlišují jen podle pohlavního ústrojí samců. Larvy žijí v bahně stojatých a mírně tekoucích, často i dosti znečištěných vod. V.–IX.



KRÁTKOROZÍ (Brachycera): Zpravidla zavalitější dvoukřídli, často s nápadným ochlupením nebo početnými štětinami. Tykadla většinou krátká, bičík tykadla je zpravidla tvořen méně než šesti články, často je zachován jen jeden velký článek původního bičíku s apikální nebo dorzální štětinovitou aristou. Čelistní makadla krátká, složená z 1–2 článků, někdy i zcela chybí. V ČR přes 5300 druhů v 83 čeledích, blíže je komentováno 41 čeledí.

HNÍZDOTVORKOVITÍ (Athericidae): Třetí článek tykadla je ledvinovitého tvaru (str. 263: 15) a zadní holeně nesou na konci 2 ostruhy. Samice kladou vajíčka pod mosty nebo na větve stromů nad vodou, nasedají na sebe a hynou. Larvy se živí nejdříve těly uhybnulých samic a pak padají do vody, kde žijí dravě. V ČR 3 druhy.

1 HNÍZDOTVORKA POSPOLNÁ *Atherix ibis* (♂). 8–12 mm. Převážně žluté nohy, zadeček samců má žlutou kresbu. Podél vodních toků; dřívě i ve větších řekách. V.–VII.

ČÍHALKOVITÍ (Rhagionidae): Většinou štíhlé druhy, které mají jednoduchý třetí článek tykadla s dorzální nebo apikální štětinou (str. 263: 17). Chodidla opatřená 3 polštářky (str. 263: 21). Dravé larvy se vyskytují v půdě, u břehů vod nebo v trouchu, větší druhy napadají žížaly. V ČR 24 druhů.

2 ČÍHALKA ZLATITÁ *Chrysopilus auratus* (♂). 6–8 mm. Třetí článek tykadla cibulovitý, s apikální aristou; na zadních holeních jen jedna ostruha. Na vlhkých lukách, VI.–VIII.

3 ČÍHALKA SRPICOVÁ *Rhagio scolopaceus* (♀). 8–16 mm. Třetí článek tykadla jako předchozí druh, ale zadní holeně nese 2 ostruhy. Od podobných druhů se liší rozsahem skvrn na křídlech. V listnatých hájích a na lukách, VII.–IX.

OVÁDOVITÍ (Tabanidae): Středně velké a větší mouchy (do 30 mm) se zvětšeným bazálním článkem bičíku tykadla, některé druhy s typickou kresbou křídel. Samice mají oči oddělené pruhovitým čelem. Samci sají na květech, krevsající samice napadají člověka a větší savce. Dravé larvy žijí v půdě, v bahně u vod nebo přímo ve vodě. V ČR 54 druhů.

4 BZIKAVKA ÚTOČNÁ *Chrysops relictus* (♀). 7–11 mm. Zadní holeně opatřené ostruhami, na temeni 3 jednoduchá očka, dva bazální články tykadla jsou stejně dlouhé. V.–IX.

5 BZIKAVKA DEŠŤOVÁ *Haematopota pluvialis* (♀). 8–12 mm. Vrchol bičíku složený ze 3 článků, křídla mají šedohnědou kresbu, první článek tykadla má hluboký zářez před vrcholem (str. 263: 16). Nejhojnější druh čeledi; poblíž vod. VI.–X.

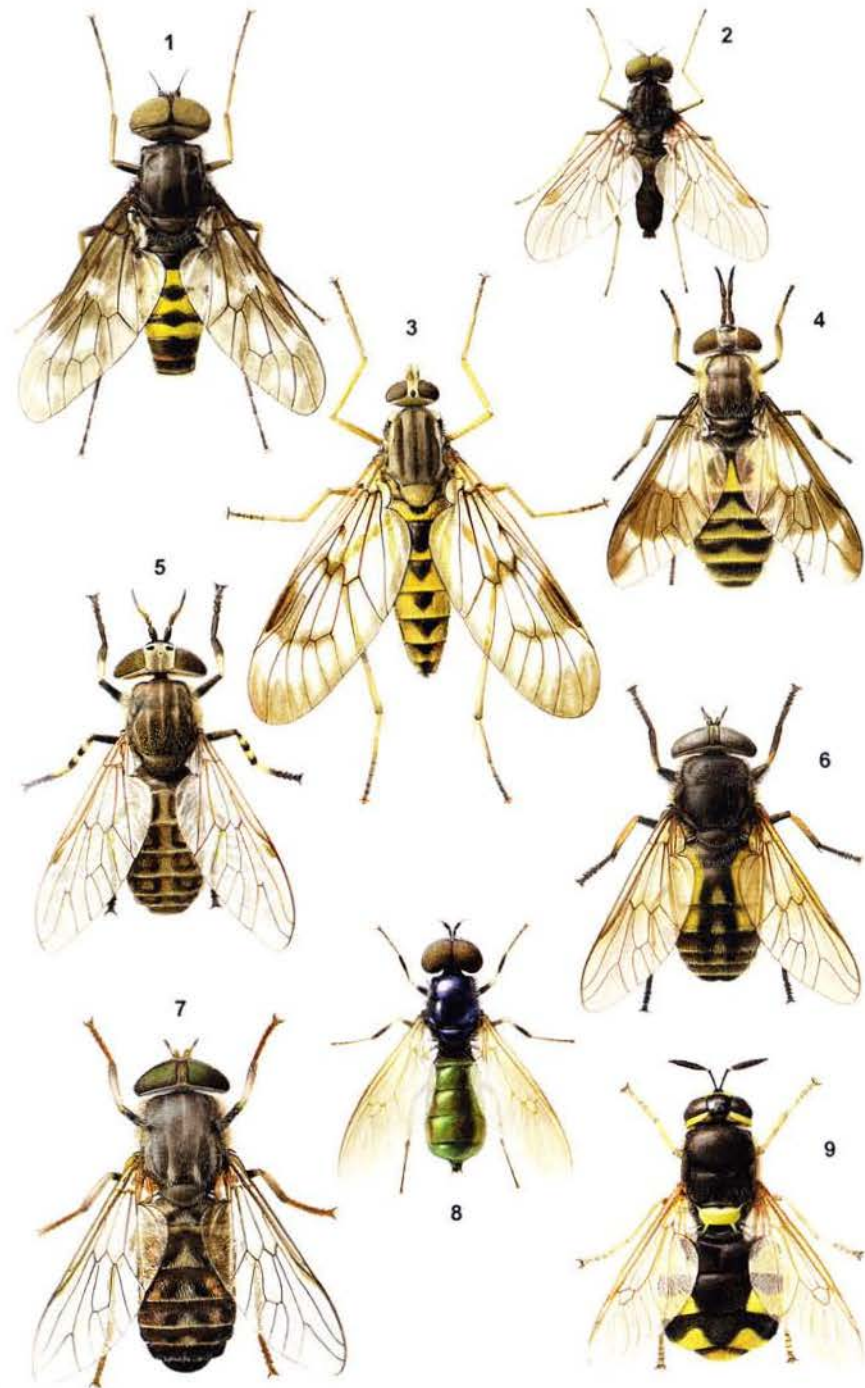
6 OVÁD DVOUSKVRNNÝ *Hybomitra bimaculata* (♀). 13–17 mm. Krátce ochlupené oči, na temeni hlavy dobře vyvinutý lesklý očkový hrbolek a zadní holeně bez ostruh. Na zadečku jsou dvě načervenalé, široce oddělené skvrny. V rybníčních oblastech, V.–VII.

7 OVÁD BZUČIVÝ *Tabanus bromius* (♀). 11–16 mm. Nemá na temeni očkový hrbolek a zadní holeně jsou bez ostruh. Oči jsou holé, zaživa s jedním příčným pruhem, zadeček nese typickou šedavou kresbu. Po celém území, místy až masově, V.–IX.

BRÁNĚNKOVITÍ (Stratiomyidae): Často pestré zbarvené nebo kovově lesklé, některé druhy mají na hrudním štítu 2–6 trnů. Larvy žijí v zahnívajících rostlinných zbytcích a v horních vrstvách půdy, některé jsou koprolíni, jiné žijí ve stojatých i tekoucích vodách, další pod kůrou spadlých kmenů a pařezů, vzácně i v mraveništích. V ČR 65 druhů.

8 BRÁNĚNKA KOVOLESKLÁ *Chloromyia formosa* (♂). 7,5–9 mm. Oválný bičík tykadla s apikální štětinou, štítek bez trnů a tělo kovově lesklé. Častá na zahradách a květnatých loukách, IV.–VIII.

9 BRÁNĚNKA MĚNLIVÁ *Stratiomys chamaeleon* (♀). 12–16 mm. Nápadně prodloužený první článek tykadla, dva trny na hrudním štítu a plochý, široký zadeček. U tůní a rybníků, kde se vyvíjejí larvy, VI.–VIII. Ohrožený druh.



1 BRÁNĚNKA ČERVENÁ *Clitellaria ephippium* (♂). 12–14 mm. Nápadná svou velikostí, zbarvením, silným tmem před každým křídlem a dvěma trny na hrudním štítku. Larvy žijí v mraveništech, dospělci se vyskytují jednotlivě poblíž, V.–VIII.

DLOUHOSOSKOVITÍ (Bombyliidae): Typičtí představitelé mají hustě ochlupené tělo připomínající čmeláky, dlouhý, dopředu namířený sosák a při sání nektaru z květu jsou schopny „stát“ ve vzduchu. Na konci chodidel je vyvinuto štětinovité empodium (str. 263: 22), křídla bývají často částečně začernalá nebo skvrnitá. Larvy parazitují v hnízdech samotářských včel a vos, v housenkách motýlů a jiném hmyzu. V ČR 45 druhů.

2 DLOUHOSOSKA KUKLICOVÁ *Hemipenthes morio* (♂). 5–14 mm. Krátký sosák a typická černá kresba na křídlech. Larvy žijí jako hyperparazitě kuklic. Dospělci se často vyhřívají na osluněných lesních a polních cestách a suchých stráních. V.–VIII.

3 DLOUHOSOSKA VELKÁ *Bombylius major* (♀). 8–16 mm. Dlouze a hustě ovlasené mouchy čmelákovitého vzhledu, s dlouhým sosákem. Larvy parazitují v hnízdech samotářských včel. Dospělci se objevují na jaře spolu s prvními kvetoucími rostlinami. III.–V.

OSTROŽKOVITÍ (Therevidae): Středně velké, většinou štíhlé druhy, které se liší od příbuzné čeledi roupcovitých tím, že nemají hlavu mezi očima sedlovitě prohloubenou. Žilnatina křídel (str. 263: 19) bohatá. Larvy žijí dravé v půdě, zvláště lesní. V ČR 26 druhů.

4 OSTROŽKA POLNÍ *Thereva plebeja* (♂). 10–17 mm. První tykadlový článek štíhlý, čelo a lícе hustě ochlupené. Samice má na čele lesklou plošku srdcovitého tvaru, křídla čírá a zadeček se světlými příčnými proužky. Na lesních cestách a okrajích lesů. VI.–VIII.

ŽÍNĚLKOVITÍ (Scenopinidae): Drobnější tmavé druhy s jednoduchým třetím článkem tykadla bez jakéhokoli přívěsku (str. 263: 20) a zploštělým zadečkem. Dospělci se vyskytují často na oknech v domácnostech, dravé larvy pronásledují jiné larvy hmyzu, zvláště kožojedů. V ČR 3 druhy.

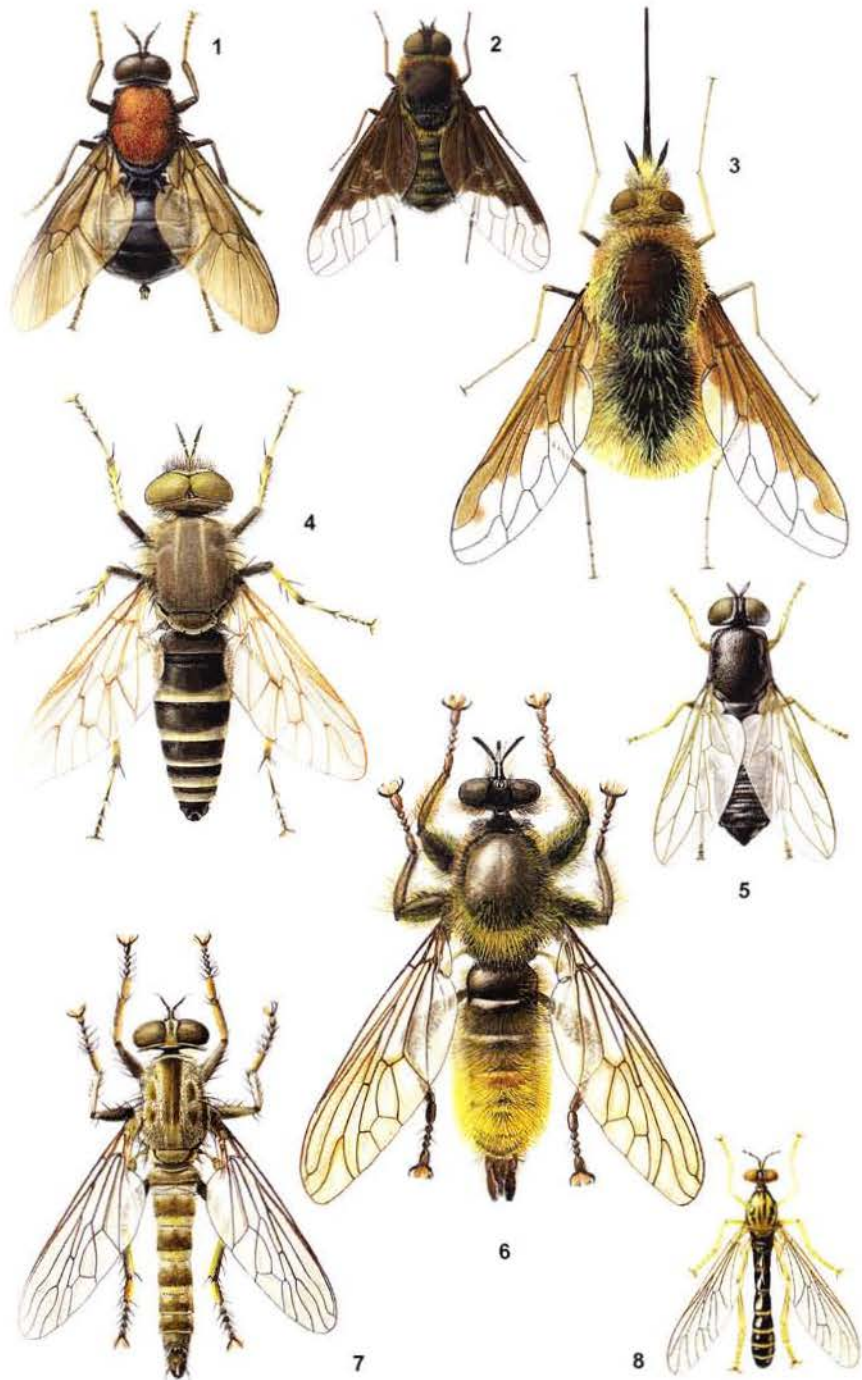
5 ŽÍNĚLKA OKENNÍ *Scenopinus fenestralis* (♀). 4,5–6,5 mm. Z našich druhů nejhojnější. Křídla má čírá, kyvadélka světlá a čelo drsné. V.–VIII.

ROUPCOVITÍ (Asilidae): Středně velké až velké dravé druhy s bohatou křídelní žilnatinou a typicky sedlovitě prohloubeným temenem na hlavě (str. 263: 14). Častěji na suchých teplých stráních, ale i v horách. Dravé larvy žijí v půdě nebo v trouchnivějícím dřevě. V ČR 83 druhy.

6 ROUPEC ŽLUTÝ *Laphria flava* (♂). 12–24 mm. Makadla dvoučláneková, první radiální pole je stopkaté (str. 263: 18), sosák má nahoře a dole zřetelnou hranu, odstálé ochlupení je na celém zadečku žluté, na nohách žluté a černé. Patří k nejhojnějším druhům rodu, častý na kmenech stromů a pařezech. V.–IX.

7 ROUPEC BĚŽNÝ *Tolmerus atricapillus* (♂). 14–18 mm. Druh s velkým obličejovým hrbolem, šedě poprášeným zadečkem a nápadnými štětinami při zadním okraji článků. Nejhojnější druh čeledi, běžný na sušších a teplých stanovištích po celém území. VII.–IX.

8 ROUPEC ŠTÍHLÝ *Dioctria linearis* (♂). 9–14 mm. Makadla dvoučláneková, ale první radiální pole otevřené a tykadla delší než výška hlavy. Část boční strany hrudi je pokrytá stříbrným tomentem a bazální článek zadních chodidel je nápadně ztlustlý. Teplomilný druh, který s oblibou číhá na kořist na keřích a listech stromů. V.–VIII.



KROUŽILKOVITÍ (Empididae): Sosák často prodloužený, poslední radiální žilka větvená (str. 263: 26). Na květech. Dravé larvy v půdě, opadance, ve vodě. V ČR 269 druhů.

1 KROUŽILKA BLEĐÁ *Empis livida* (♂). 7–10 mm. Mediální žilky končí před zadním okrajem křídla a šitiek nese na okraji 4–6 štětín. Na vegetaci, běžně. V.–IX.

LOVILKOVITÍ (Hybotidae): Sosák často krátký, poslední radiální žilka není větvená (str. 263: 27), diskoidální pole může chybět, anální pole někdy zvětšené. Larvy v půdě. V ČR 194 druhy.

2 LOVILKA KOMÁROVITÁ *Hybos culiciformis* (♂). 3,5–5 mm. Na křídlech jen 2 mediální žilky, křídla bez kresby, přední nohy tmavé, zadní stehna zesílená. V trávě a na křovinách. VI.–IX.

STLAČENKOVITÍ (Platypzeidae): Drobné tmavé druhy, vzácněji se žlutou nebo červenou kresbou, zadní chodidla rozšířená (str. 263: 23). Oválné, otrněné larvy na houbách. V ČR 314 druhů.

3 STLAČENKA ŽAMPIONOVÁ *Lindneromyia dorsata* (♀). Křídlo 2,6–4 mm. Mediální žilka větvená, hruď podélně pruhovaná, na zadečku párovitě boční skvrny. V lesích. VI.–VIII.

LUPICOVITÍ (Dolichopodidae): Většinou drobné (2–8 mm) a kovově lesklé, vzácněji nažloutlé druhy. Dospělci jsou hojní hlavně poblíž vod, často na květech. Dravé larvy žijí v bahně u vod, některé na smáčených skalách, jiné minují v listech rákosu a některých travin nebo žijí pod kůrou stromů a pronásledují larvy kůrovců. V ČR 314 druhů.

4 LUPICE ZELENÁ *Liancalus virens* (♀). 6–8 mm. Velký druh s tykadlovou štětinou zasaženou uprostřed 3. tykadlového článku, obličej příčně rozdělený a přední nohy bez silných štětín. Křídlo – str. 263: 28. Hojně na vlhkých skalách u vodních toků, V.–VIII.

5 LUPICE PEŘENONOHÁ *Dolichopus plumipes* (♂). 4–5 mm. Bazální článek středních nohou sameců opatřený dlouhými postranními štětinami. Běžně na mokřadech, IV.–IX.

HRBILKOVITÍ (Phoridae): Drobné druhy se zesílenými žilkami při předním okraji křídel (str. 263: 29). Dospělci na květech, ale i v hnízdech a norách, v úlech včel a v jeskyních. Larvy žijí v zahnívajících látkách nebo v různém hmyzu. V ČR 210 druhů.

6 HRBILKA ČERNÁ *Phora atra* (♂). 1,6–3,0 mm. Tělo sametově černé, druhá podélná žilka je na konci rozvětvená, na středních holeních 2–8 hřbetních štětín. Na květech, III.–IX.

MUŠENKOVITÍ (Lonchoptera): Převážně žluté až hnědě zbarvení dvoukřídli se zřetelně zašpičatělými křídly. Larvy v zahnívajícím rostlinném opadu. V ČR 9 druhů.

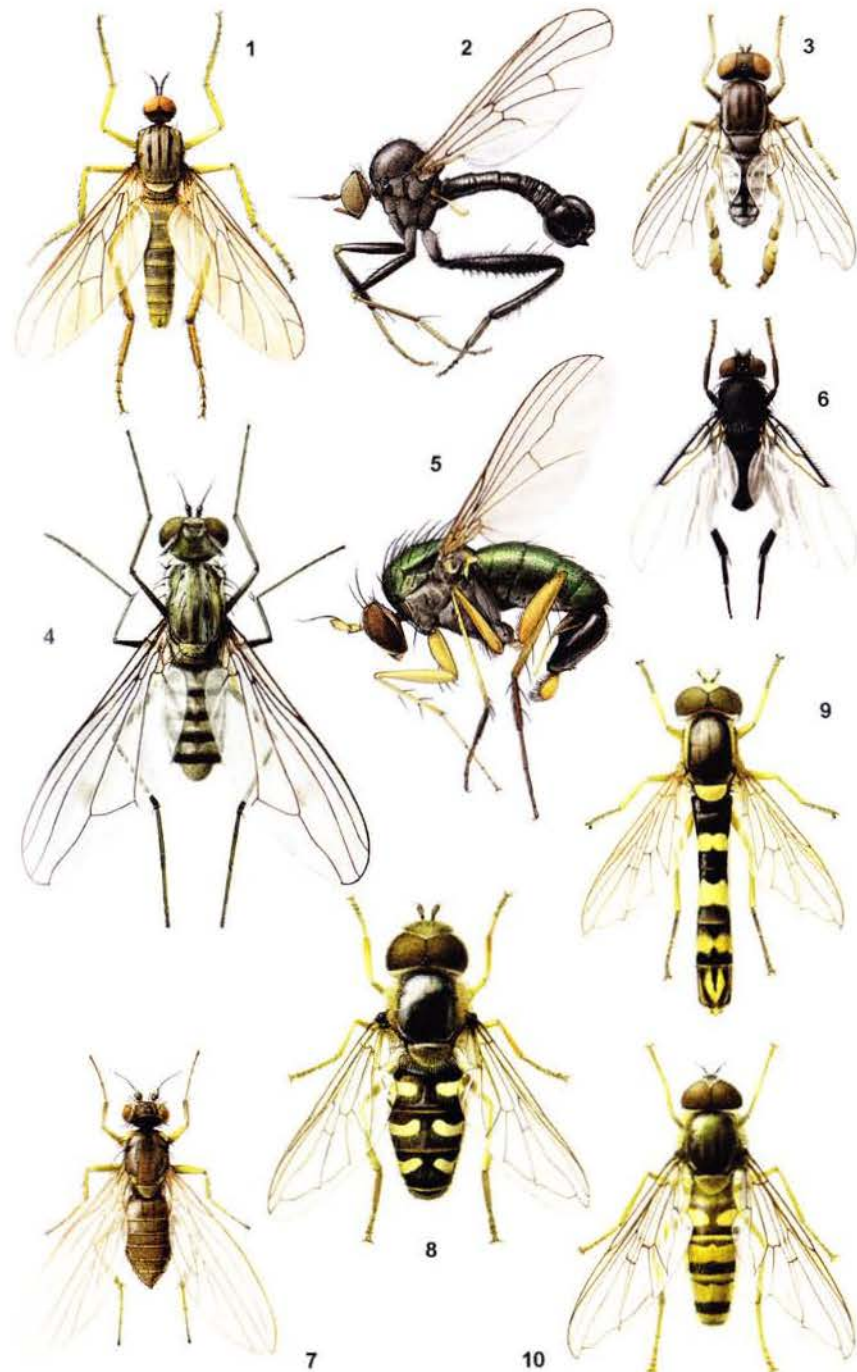
7 MUŠENKA ŽLUTÁ *Lochoptera lutea* (♀). 2–3 mm. Celá žlutohnědá, od podobných druhů se liší uspořádáním štětín na holeních. Na vlhkých stanovištích, IV.–XI.

PESTRĚNKOVITÍ (Syrphidae): Přední příčnou žilku protíná nepravá žilka (str. 263: 24). Larvy na rostlinách, zahnívajících zbytcích, houbách, trouchu a ve vodě. V ČR 400 druhů.

8 PESTŘENKA HRUŠŇOVÁ *Scaeva pyrastris* (♂). 10–15 mm. Oči ochlupené, tmavé tělo s kovovým leskem, zadeček s párovitými srpkovitými skvrnami. Nazelenalé mšičožravé larvy se vyskytují na bylinách, dospělci na květech v zahradách a ve světlých hájích, IV.–X.

9 PESTŘENKA ŠTÍHLÁ *Sphaerophoria scripta* (♂). 9–12 mm. Štíhlý druh se žlutými proužky po stranách hrudi. Štíhlý zadeček přesahuje délku křídel a má typickou žlutou kresbu. Larvy se živí mšicemi. Podél polních cest a na loukách, V.–IX.

10 PESTŘENKA PRUHOVANÁ *Episyrphus balteatus* (♂). 8–10 mm. Zdvojené proužky na zadečku. Larvy se živí hlavně stromovými mšicemi, dospělci jsou hojní na okrajích lesů a na lesních světlínách, IV.–X.



1 PESTŘENKA SMRTIHLÁVKA *Myathropa florea* (♂). 12–15 mm. Charakteristická světlá kresba na hrudi, která (alespoň u některých jedinců) připomíná vzdáleně lebku. Saprofágní larvy v malých stojatých vodách, často v dutinách stromů a pařezů vyplněných vodou. Dospělci na květech, zvláště miříkovitých; V.–IX.

2 PESTŘENKA RYBÍZOVÁ *Syrphus ribesii* (♂). 10–12 mm. Na vroubeném zadečku je první z příčných proužků rozdělen, zadní stehna jsou celá žlutá. Mšičožravé larvy žijí na bylinách i stromech, dospělci hojně na květech v zahradách. IV.–IX.

3 PESTŘENKA TRUBCOVÁ *Eristalis tenax* (♂). 14–16 mm. Patří k druhům s nápadně prohnutou poslední radiální žilkou a uzavřeným radiálním poličkem pod ní (str. 263: 25). Od podobných druhů se liší holou tykadlovou štětinou. Larvy s dlouhou dýchací trubičkou na konci těla při okrajích hnojišť a silážních jam. III.–XI.

4 PESTŘENKA PROSVÍTAVÁ *Volucella pellucens* (♀). Velká zavalitá moucha s převážně tmavým a kovově namodralým tělem a černou skvrnou uprostřed křídel, bazální část zadečku průsvitně bělavá. Larvy v hnízdech čmeláků a vos. Dospělci na kvetoucích keřích a miříkovitých, V.–IX.

HLAVATĚNKOVITÍ (Pipunculidae): Malí dvoukřídli o délce 2–5 mm, jen vzácně větší. Polokulovitá až kulovitá hlava nápadně velká, s velkýma očima, dlouhá křídla často přesahující zadeček. Larvy se vyvíjejí jako parazité pidikřísků a pěnodějek. V ČR 94 druhů.

5 HLAVATĚNKA POLNÍ *Pipunculus campestris* (♂). 5,0–5,5 mm. Za velkýma očima není patrné záhlaví a 3. tykadlový článek je zašpičatělý, leskle černý zadeček nese po stranách šedé skvrny. Hojně v polních kulturách, IV.–IX.

ŠTÍHLONOŽKOVITÍ (Micropezidae): Protáhli tmaví nebo žlutí dvoukřídli s nápadně prodlouženými nohama. Dospělci na polích, loukách i poblíž vod, larvy fytofágní nebo saprofágní, v ČR 11 druhů.

6 ŠTÍHLONOŽKA DROBNÁ *Micropeza corrigiolata* (♀). 4–5 mm. Tělo drobné a štíhlé, převážně tmavé. Od podobných druhů se liší žlutými předními kyčlemi a kyvadélky. Larvy ožirají kořenové hlízký bobovitých, dospělci hojně v polních kulturách, V.–VIII.

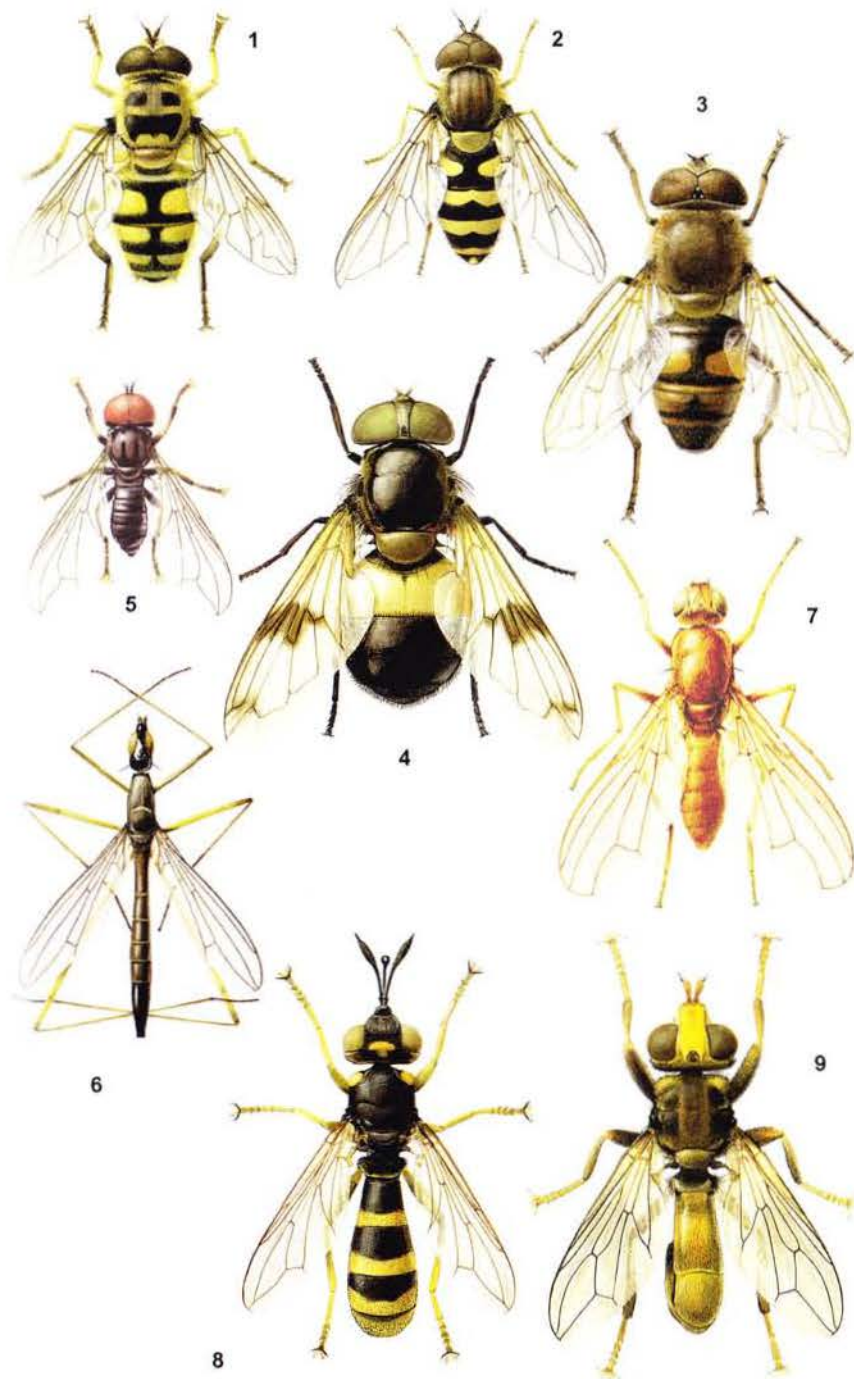
POCHMURNATKOVITÍ (Psilidae): Krajní žilka je přerušena poblíž ústí první radiální žilky a příkrajní žilka je redukována (str. 263: 31). Dospělci na vegetaci, často poblíž vod, larvy jsou fytofágní, některé druhy jsou uváděny jako škůdci kořenové zeleniny. V ČR 35 druhů.

7 POCHMURNATKA VELKÁ *Psila fimetaria* (♀). 7–8 mm. Poměrně velký oranžový druh s vypouklým záhlavím a redukovanými štětinami na hlavě (str. 263: 30). Larvy v ostřicích, dospělci běžní na vlhčích stanovištích, V.–VIII.

OČNATKOVITÍ (Conopidae): Dospělci mají většinou dlouhý, někdy i zalomený sosák, zpravidla nápadně zbarvené druhy napodobují vosy nebo včely. Dospělci usedají často na květy nebo poblíž hnízd a chodeb žahavých blanokřídlých, u kterých se vyvíjejí jejich parazitické larvy. V ČR 52 druhů.

8 OČNATKA ČTYŘPRUHÁ *Conops quadrifasciatus* (♂). 9–15 mm. Lysý třetí článek tykadla nese zbytky drobných článků na špici, tykadla i sosák jsou delší než hlava. Čelo a štítek jsou černé, zadní stehna žlutá. Larvy parazitují u čmeláků a včel zednic, dospělci v VI.–IX.

9 OČNATKA HNĚDÁ *Sicus ferrugineus* (♂). 8–12 mm. Rezavě hnědý druh s dorzální aristou na tykadlech a dvakrát zalomeným sosákem. Larvy v hnízdech čmeláků, dospělci v VI.–IX.



HNILENKOVITÍ (Lonchaeidae): Menší až středně velcí tmaví dvoukřídli, někdy s kovově namodralým tělem, kyvadélka jsou tmavá a samice mají pevně sklerotizované kladélko. Dospělci nejsou vzácní při okrajích lesů a na pasekách, larvy žijí v semenech jehličnanů, pod kůrou stromů nebo vytvářejí háčky na trávách. V ČR 59 druhů.

1 HNILENKA NAMODRALÁ *Lonchaea chorea* (♀). 3,5–4 mm. Tmavý druh s namodralým kovovým leskem, tykadlová arista krátce ochlupená, oči lysé, sklerit mezi předními kyčlemi bez štětín, nohy celé černé. Běžná na osluněných listech keřů, VI.–VIII.

ČELNICOVITÍ (Otitidae): Šedé až leskle černé druhy se skvrnitými křídly. Anální pole na křídlech má zahrocený výstupek. Na osluněných stanovištích, ale často i na vlhkých loukách a mokřadní vegetaci. Saprofágní larvy v hnilých rostlinných látkách, pod kůrou stromů a v půdě. V ČR 23 druhy.

2 ČELNICE ZDOBENÁ *Otites formosa* (♀). 5–10 mm. Široké čelo oranžové, hrud' podélně pruhovaná, zadeček příčně pruhovaný. Třetí článek tykadel je zaoblený a křídla nesou nápadné skvrny. Na vegetaci v teplejších oblastech, V.–VII.

3 ČELNICE VÍŘIVÁ *Seioptera vibrans* (♂). 5–6 mm. Křídla s tmavou plamkou a malou skvrnou poblíž špičky. Jako jediný druh čeledi má první radiální žilku lysou. Při březích vod a poblíž skládek; při lezení pomalu mává křídly, VI.–VIII.

VRTULOVITÍ (Tephritidae): Vrtule mají často černou nebo žlutavou kresbu na křídlech a příkrainí žilka je většinou pravouhle zalomená (str. 263: 32). Dospělci se vyskytují na vegetaci, larvy se vyvíjejí v květech, některé jsou hálkotvorné a minující. V ČR 109 druhů.

4 VRTULE LOPUCHOVÁ *Terellia tussilaginis* (♂). 5,5–6,5 mm. Křídla se 3 příčnými tmavými proužky a oddělenou apikální skvrnou, hrud' s naznačenými podélnými pruhy. Larvy v úbořech lopuchů, pecháčů a chrp, dosti hojně; dospělci VI.–VIII.

5 VRTULE TŘEŠŇOVÁ *Rhagoletis cerasi* (♂). 4–5 mm. Drobný druh s tmavou kresbou na křídlech, hrud' shora leskle černá, jen ramena a štítek jsou žluté. Místy hojně, zvláště v sadech, larvy působí „červivost“ třešní, dospělci V.–VII.

TEMNATKOVITÍ (Platystomatidae): Středně velké druhy, krajní žilka nepřerušovaná, anální pole malé a zaoblené. Dospělci na okraji hájů a polí, larvy saprofágní. V ČR 5 druhů.

6 TEMNATKA BĚŽNÁ *Platystoma seminatiois* (♀). 4,5–7 mm. Patří k druhům s hustě tmavě skvrnitými křídly, hrudní štítek svrchu lysý, všechna chodidla černá. Hojná hlavně v teplejších oblastech na vegetaci, V.–VII.

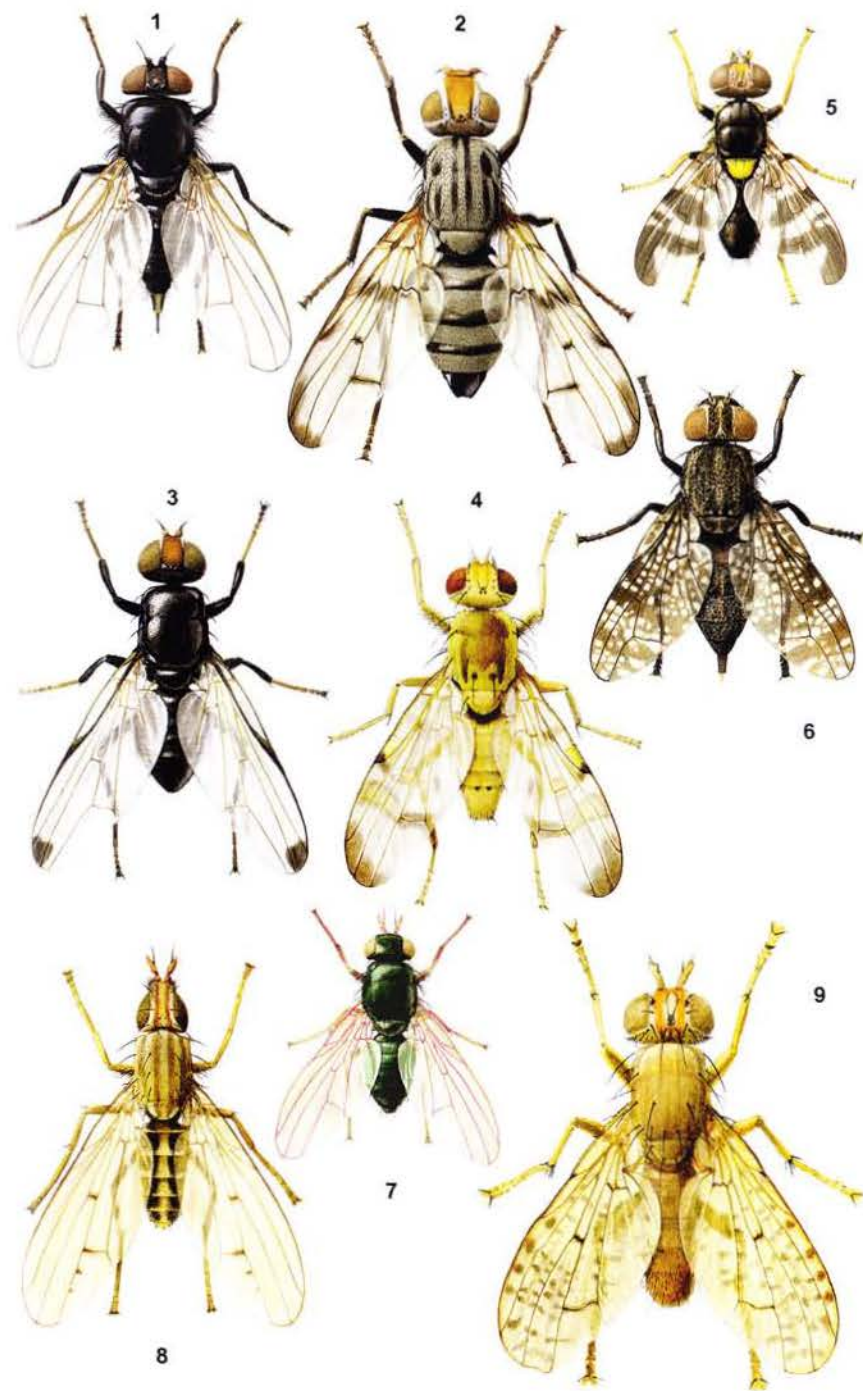
STÍNOMILKOVITÍ (Lauxaniidae): Převažuje zbarvení žluté, šedé nebo modročerné. Krajní žilka nepřerušovaná a holeně nesou preapikální štětiny, štětiny za temenem jsou sbíhavé (str. 263: 35). Obvykle ve stinných lesích. Larvy v zahňávajícím opadu. V ČR 69 druhů.

7 STÍNOMILKA VIOLKOVÁ *Calliopum aeneum* (♂). 3,5–4 mm. Tmavý druh s modročerným kovovým leskem a tykadly dlouhými jako obličej. Od podobných druhů je odlišitelná tvarem pohlavního ústrojí u samců. Hojná na vegetaci, hlavně jeteli a vojtěšce, V.–IX.

8 STÍNOMILKA PODIVNÁ *Trigonometopus frontalis* (♂). 3–5 mm. Hlava nápadně trojúhelní. Porosty rákosu v teplejších oblastech, III.–IV. a VIII.–IX.

VLÁHOMILKOVITÍ (Sciomyzidae): Většinou žlutohnědé, vzácněji až černé druhy. Štětiny za temenem jsou vždy rozbíhavé (str. 263: 36). Dospělci na mokřinách a u stojatých vod, larvy napadají plže a jejich vajíčka, vzácněji i drobné mlže. V ČR 78 druhů.

9 VLÁHOMILKA PESTROKŘÍDLÁ *Pherbina coryleti* (♂). 7–9 mm. Skvrnitá křídla, ve středním pruhu skvrny uspořádány síťovitě. Tykadla s černě ovlášenou aristou. Larvy napadají vodní a vlhkostmilné plže. Hojná při březích stojatých vod a na mokřinách, V.–IX.



1 VLÁHOMILKA VROUBENÁ *Tetanocera elata* (♀). 6,0–7,5 mm. Arista dlouze černě ovlasená, křídla podél předního okraje a zadní příčné žilky tmavě vroubená. Larvy žijí ve slimácích a plzácích. Stinná stanoviště, hojná. V.–IX.

KMITALKOVITÍ (Sepsidae): Většinou malé a tmavé druhy připomínající mravence. U některých druhů je poblíž špičky křídel tmavá tečka. Dospělci jsou vábeni hnojem a exkrementy, ve kterých se vyvíjejí jejich larvy. Některé druhy i poblíž lidských obydlí. V ČR 26 druhů.

2 KMITALKA TEČKOVANÁ *Sepsis punctum* (♂). 3,5–5,0 mm. Patří k druhům s výraznou skvmou poblíž špičky křídel. Hojná, IV.–X.

VRTALKOVITÍ (Agromyzidae): Převážně drobné a tmavé druhy, některé se žlutou kresbou. Na hlavě jsou patrné čelní štětiny, příkrainí žilka na křídlech je redukována (str. 263: 37). Larvy minují v rostlinách nebo vytvářejí háčky na větvičkách dřevin. V ČR 430 druhů.

3 VRTALKA PŠENIČNÁ *Cerodontha lateralalis* (♂). 2,0–2,5 mm. Černohnědý druh se žlutou kresbou. Larvy vyžirají chodby na konci listů obilovin a trav, V.–IX.

PESTRICOVITÍ (Opomyzidae): Malé až středně velké, žlutohnědé a tmavé druhy se skvrnitými křídly. Na čele jen jedna orbitální štětina. Larvy se vyvíjejí v travách, některé druhy patří ke škůdcům trav a obilovin. V ČR 24 druhů.

4 PESTŘICE PŠENIČNÁ *Opomyza florum* (♀). 3,0–4,5 mm. Křídlo se skvmami, štítek nese 4 stejně dlouhé štětiny. Larvy napadají ozimé obiloviny. Hojná na polích a při okrajích lesů, V.–X.

ZELENUŠKOVITÍ (Chloropidae): Převážně malé, tmavě nebo žlutě zbarvené druhy s černou kresbou. Čelo s velkým čelním trojúhelníkem. Křídlo – str. 263: 38. Dospělci na vegetaci, larvy v rostlinách, některé patří ke škůdcům. V ČR 177 druhů.

5 BZUNKA JEČNÁ *Oscinella frit* (♀). Drobná tmavá moucha (1,5–2,0 mm), na hlavě je nápadně leskle černý čelní trojúhelník. Samice kladou vajíčka na obilí nebo vzházející kukuřici, larvy vyžirají růstový vrchol. Nejčastěji na ovse, V.–VIII.

6 ZELENUŠKA ŽLUTOPÁSA *Chlorops pumilionis* (♀). 1,5–4,0 mm. Žlutá s černou kresbou. Larvy vyhlodávají chodbu pod klasem obilovin, hlavně na ječmeni a pšenici, V.–X.

OCTOMILKOVITÍ (Drosophilidae): Převážně malé, žlutohnědé až tmavé druhy, báze křídla na str. 263: 33. Dospělci vyhledávají kvasící a zahňávající ovoce, houby a mizu stromů, ve kterých se vyvíjejí jejich larvy. V ČR 72 druhů.

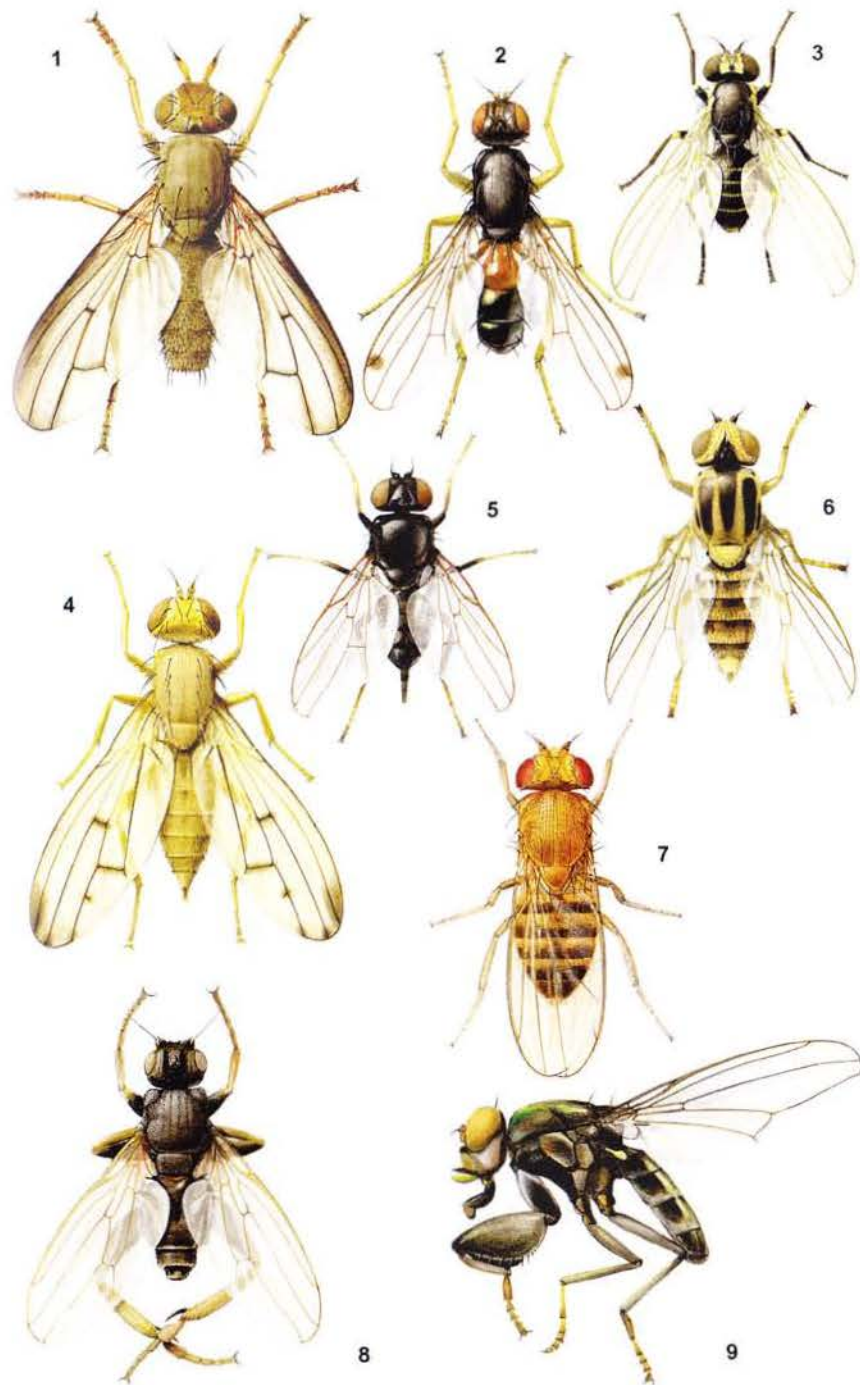
7 OCTOMILKA OBEČNÁ *Drosophila melanogaster* (♀). 1,8–2,3 mm. Převážně žlutý druh, bazální článek předních chodidel s hřebínkem černých tmů. Na kvasícím ovoci, hojná, V.–XI.

MRVNATKOVITÍ (Sphaeroceridae): Drobné tmavé druhy s nápadně zkráceným bazálním článkem na zadních chodidlech (str. 263: 39). Larvy všech druhů jsou koprofágní nebo saprofágní, často v jeskyních nebo norách savců. V ČR 154 druhů.

8 MRVNATKA KŘIVONOHÁ *Sphaerocera curvipes* (♂). 3,5–4,2 mm. Zadní hleň se zahnutou ostruhou, přední chodidla celá černá. Běžně na hnojištích, po celý rok.

BŘEŽNICOVITÍ (Ephydridae): Většinou drobní (0,7–7,0 mm) a tmaví dvoukřídli. Arista na tykadle často zpeřená jen na horní straně (str. 263: 34), obličej bývá klenutý. Dospělci jsou hojní na březích vod, larvy saprofágní a fytofágní, částečně vodní. V ČR 132 druhů.

9 BŘEŽNICE KUDLANKOVITÁ *Ochthera mantis* (♂). 4–7 mm. Přední nohy jsou pozměněny na uchvacovací ústrojí. Na březích vod a vlhkých loukách, draví dospělci VII.–IX.



VÝKALNICOVITÍ (Scathophagidae): Většinou středně velké mouchy, často se silnými štětínami poblíž špice makadel. Dospělci jsou draví, některé druhy jsou koprofilní, larvy jsou saprofažní až koprofažní, jiné minují v listech nebo stoncích rostlin. V ČR 68 druhů.

1 VÝKALNICE HNOJNÍ *Scathophaga stercoraria* (♂). 6–12 mm. Makadla bez koncové štětiny, nad předními stehny není vyvinutá silná štětina. Tělo hustě zlatožluté (♂) až šedozelené (♀) ochlupeno. Hojná, zvláště na výkalech, IV.–X.

KVĚTILKOVITÍ (Anthomyiidae): Převážně tmavé, vzácněji žluté mouchy, mediální žilka přímá, anální žilka dosahuje okraje křídla (str. 263: 40). Larvy minují v listech a poškozují některé plodiny, žijí v hnízdech blanokřídých, ve výkalech a v hnoji. V ČR 217 druhů.

2 KVĚTILKA POTOČNÍ *Anthomyia pluvialis* (♀). 5–7 mm. Šedá, s typickou černou kresbou na hrudi a zadečku. Hojná na květech, VI.–IX.

3 KVĚTILKA OBILNÁ *Delia coarctata* (♂). 6–10 mm. Tykadlová štětina ovlasená, nohy převážně žluté. Larvy napadají osení a vyvírají růstový vrchol, VI.–VIII.

VÍŘILKOVITÍ (Fanniidae): Drobné tmavé mouchy. Příkrajní žilka v apikální polovině přímá, druhá anální žilka obloukovitá (str. 263: 41). Saprofažní larvy v houbách, kompostu, lesní hrabance, norách, hnízdech ptáků i blanokřídých, v hnoji. V ČR 64 druhů.

4 VÍŘILKA POKOJOVÁ *Fannia canicularis* (♀). 4–7 mm. Často v domácnostech. Je však menší a štíhlejší než moucha domácí, na bázi zadečku má 1–2 páry oranžových nebo nahnědlých skvm. Larvy v odpadcích, houbách a hnízdech čmeláků, dospělci V.–X.

MOUCHOVITÍ (Muscidae): Drobné až velké mouchy, které jsou většinou tmavě zbarvené, vzácněji nažloutlé. Anální žilka nedosahuje okraje křídla (str. 263: 42). Larvy žijí v zahňvajících látkách nebo výkalech, dravé, ve vodě nebo vlhkém bahně. V ČR 300 druhů.

5 MOUCHA DOMÁCÍ *Musca domestica* (♀). 4–8 mm. Provází člověka po celém světě. Samci mají užší čelo a výraznější žlutou kresbu na zadečku. Larvy v zahňvajících odpadcích a výkalech. V obydlích a hospodářských budovách, IV.–X.

6 MOUCHA LESKLÁ *Hydrotaea ignava* (♀). 5,2–8 mm. Černá s modravým leskem, šupinky u báze křídel jsou hnědé a zadní holeně nápadně zakřivené. Saprofažní larvy v mřínách, výkalech, kuchyňských odpadcích a hnízdech ptáků, dospělci V.–X.

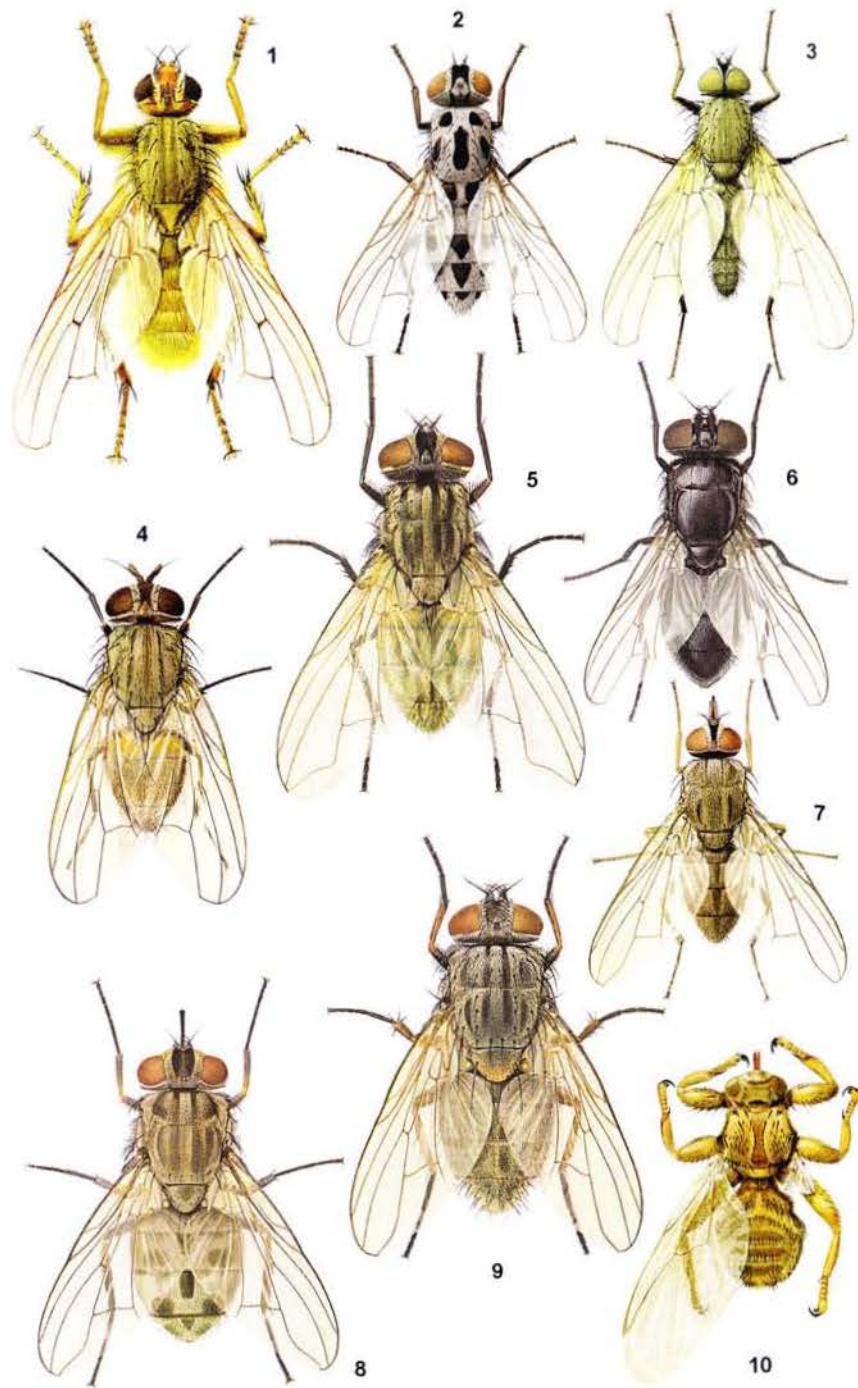
7 BODALKÁ MALÁ *Haemotobia irritans* (♀). Další druh ze skupiny bolestivě bodajících much s tuhým sosákem. Bývá však menší (3–5 mm) a má makadla dlouhá skoro jako sosák. Teplomilní dospělci napadají hlavně dobytek, V.–X.

8 BODALKA STÁJOVÁ *Stomoxys calcitrans* (♀). Velikosti mouchy domácí (5,5–7 mm), je však celá šedá s černou kresbou. Leskle černý sosák namířený dopředu, makadla krátká. Larvy ve hnoji, samice napadají člověka a dobytek. Hojná ve stájích a okolí, VI.–X.

9 MOUCHA DOMOVNÍ *Muscina stabulans* (♀). 7–9 mm. Tykadlová štětina dlouze zpeřená, špice štítku je červenavá, holeně jasně žluté. Larvy v hniících odpadcích a výkalech, ke konci vývoje jsou dravé. Dospělci na zdech domů a v hospodářských objektech, III.–X.

KLOŠOVITÍ (Hippoboscidae): Ploché druhy přizpůsobené parazitickému způsobu života, s nohama posunutými do stran, některé druhy mají redukovaná křídla nebo jsou bezkřídle. Žijí na ptácích a savcích. Larvy prodělávají vývoj v pohlavním ústrojí samic, kladeny jsou těsně před kuklením. V ČR 16 druhů.

10 KLOŠ JELENÍ *Lipoptena cervi* (♀). 4,5–5 mm. Okřídlení jedinci mají zjednodušenou žilnatinu. Po vylíhnutí vyhledávají hostitele a často naletují i na člověka. Bezkrídle jedinci žijí na srncích, jelenech a muflonech (vzácně i ptácích), kukly padají na jaře na zem a dospělci se líhnou od pozdního léta, VIII.–V.



BZUČIVKOVITÍ (Calliphoridae): Převážně středně velké až velké druhy s namodralým nebo nazelenalým kovovým leskem. Dospělci vyhledávají odpadky, mršiny, fekálie, květy a mizu stromů. Larvy jsou saprofažní, některé patří k parazitům žíhal a plžů, příležitostně se mohou vyvíjet i v otevřených ranách obratlovců včetně člověka. V ČR 59 druhů.

1 BZUČIVKA OBECNÁ *Calliphora vicina* (♀). 5–12 mm. Patří k větším zástupcům čeledi. Tělo má leskle modročerné, na hlavě rezavě tváře s černými chloupky a pod bázi křídla černohnědou šupinu s bílým okrajem. Všude hojná, synantropní, II.–XI.

2 BZUČIVKA ZLATOLESKLÁ *Lucilia sericata* (♀). 5–10 mm. Zlatozelené až modrolešklé mouchy. Čelo samců je jen několikrát širší než temenní očko, střední holec má jen jednu anterodorzální štetinu. Larvy v mršinách a odpadcích, sterilní larvy jsou využívány k léčení úporných hnisavých ran. IV.–X.

STŘEČKOVITÍ (Hypodermatidae): Ústní ústrojí zakrnělé, obličej okrouhlý (str. 263: 44), na hrudi 4 podélné, uprostřed přerušené, lysé proužky. Larvy parazitují pod kůží sudokopytníků a hlodavců, samice kladou vajíčka na tělo hostitele. V ČR 5 druhů.

3 STŘEČEK SRNČÍ *Hypoderma diana* (♂). 11–12 mm. Tělo pokryté krátkými hustými chloupky, dvoulaločný hrudní štítek a žlutě ochlupený obličej. Larvy žijí pod kůží smrců (vzácněji i jelenů, kamzíků a muflonů), dospělci V.–VII.

MASAŘKOVITÍ (Sarcophagidae): Většinou šedé druhy s šachovnicovitou kresbou, mediální žilka na křídle je ostře zahnutá. Dospělci vyhledávají osluněná místa, polní cesty a vyvýšená místa v krajině. Larvy žijí v mršinách a ve hnoji, případně parazitují u hmyzu a plžů. V ČR 129 druhů.

4 MASAŘKA OBÁVANÁ *Wohlfahrtia meigeni* (♂). 12–14 mm. S nápadnou kresbou na zadečku, patří k větším druhům. Larvy se vyvíjejí v ranách obratlovců, u žab, vzácněji i u dobytka a člověka; dospělci V.–XI.

5 MASAŘKA NAČERVENALÁ *Bercaea cruentata* (♀). 5–12 mm. Červenavá špice zadečku, zadní okraj zadních kyčlí bez štětín. Larvy se vyvíjejí v mršinách, výkalech a odpadcích, dospělci na květech a vegetaci, často v blízkosti obydlí, V.–X.

KUKLICOVITÍ (Tachinidae): Drobné až velké druhy s odstávajícími silnými štětínami (vzácněji lysé). Charakteristickým znakem je vypouklý val pod hrudním štítkem (str. 263: 43). Larvy patří k parazitům stonožek, motýlů, ploščic a brouků. V ČR 462 druhů.

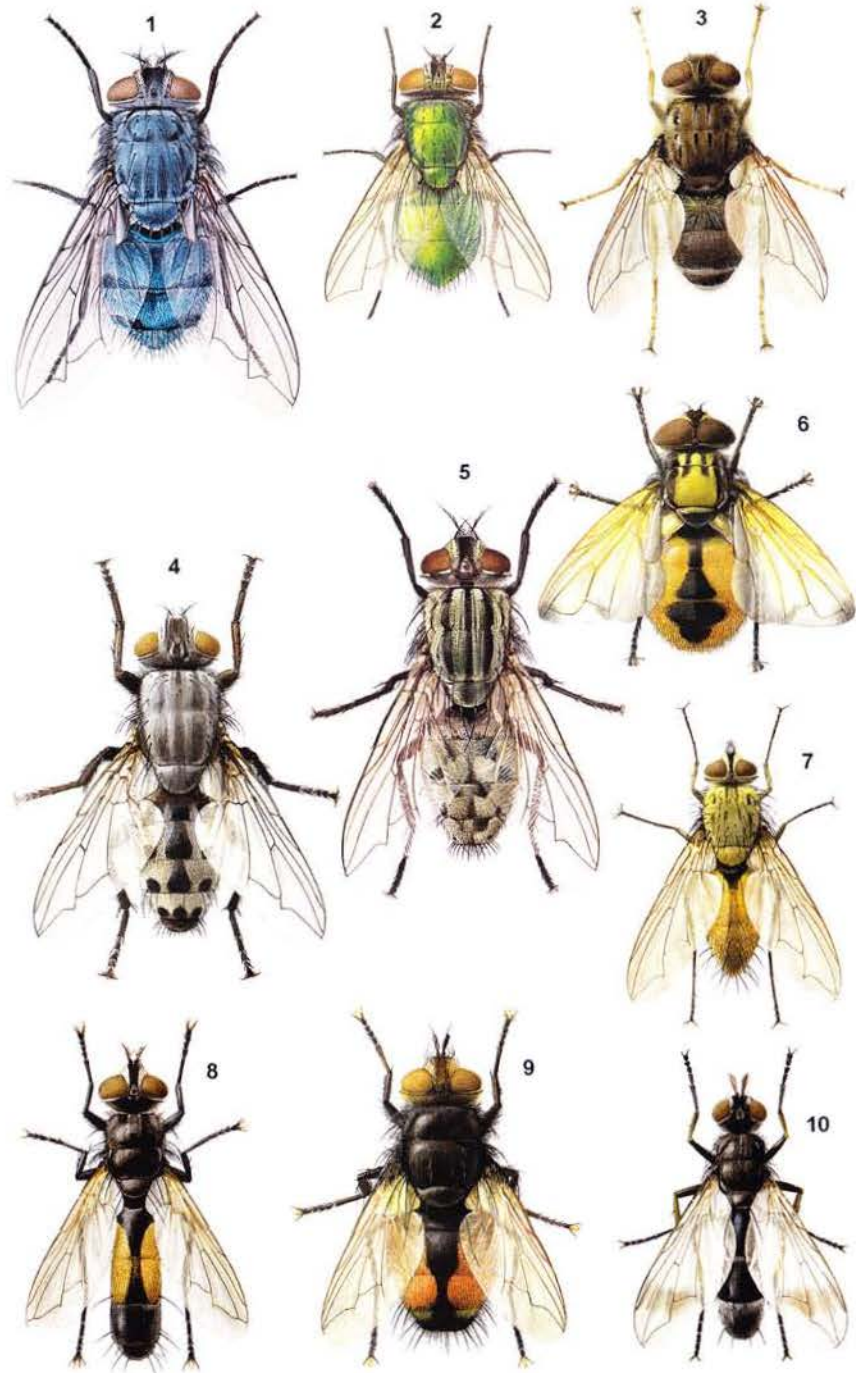
6 KUKLICE PLOCHÁ *Ectophasia crassipennis* (♂). 6–12 mm. Velká a nápadně plochá moucha se skvmitými křídly. Zadeček je červený, s černou kresbou uprostřed. Larvy parazitují v kněžicích (tab. 61, 62), dospělci na květech miříkovitých, chebdi a mátě, VI.–VIII.

7 KUKLICE CHROUSTÍ *Dexia rustica* (♂). 10–14 mm. Vysoké tváře pod očima a nápadně ovlášená arista na krátkých tykadlech. Nohy žluté, na konci zadních holení jsou jen 2 dlouhé odstávající hřbetní štětiny. Larvy v chroustech a chroustcích, dospělci v V.–X.

8 KUKLICE ŠTÍHLÁ *Cylindromyia brassicaria* (♂). 9–14 mm. Protáhlý, válcovitý a červený zadeček s černou kresbou. Hrudní štítek nese 3 páry štětín a zadečkové články mají štětiny jen při zadních okrajích. Larvy parazitují v kněžicích (tab. 61, 62), dospělci v VI.–IX.

9 KUKLICE ZAVALITÁ *Nowickia ferox* (♂). 11–15 mm. Zavalitá kuklice ze skupiny druhů s červenavým zadečkem a černou kresbou. Na konci nazhroutlá makadla jsou lžicovitě rozšířená a nohy celé černé. Larvy v housenkách motýlů, dospělci na květech, VII.–VIII.

10 KUKLICE PRUHOVANÁ *Lophosia fasciata* (♂). 8–13 mm. Tmavá a štíhlá, s kyjovitě naduřelým zadečkem a příčným proužkem na křídlech. Larvy parazitují v kněžicích rodu *Aelia* (tab. 61). Dospělci na květech, VII.–VIII.



Larvy dvoukřídlých jsou beznohé, někdy mají pahýlovité panožky. U primitivních čeledí je hlava dobře vyvinutá a masivní kusadla jsou obrácená proti sobě. U odvozených skupin je hlava často redukována. Redukce vrcholí u vyšších dvoukřídlých (tzv. kruhošvých), kde jsou hlava a ústní ústrojí nahrazeny specializovaným cefalofaryngeálním skeletem. Na jeho předním konci se pohybují dva tuhé háčky, které nahradily pravá kusadla. Celý útvar je uložen uvnitř hrudních článků. Larvy většinou žijí skrytým způsobem života a unikají tak pozornosti. Známější jsou proto jen některé hojně a nápadně pohyblivé larvy vodní, dále druhy poškozující kulturní rostliny a druhy žijící v odpadcích v okolí člověka. Dospělé larvy se kuklí volně nebo ve vhodných úkrytech, některé vytvářejí pupária, ve kterých je uložena vlastní kukla. Pupárium vyšších dvoukřídlých se při lihnutí otevírá kruhovitým švem (odtud název pro skupinu – kruhošvi). Uvádíme příklady z následujících 10 čeledí.

1 TIPLICOVITÍ (Tipulidae): Larvy **tiplice potoční** (*Tipula lateralis*) (obr. 1a), dlouhé až 32 mm, jsou hojně podél břehů potoků, živí se zahnívajícím rostlinným původem. Kukly (obr. 1b), velké až 26 mm, jsou v bahně při březích (tiplice viz tab. 119).

2 SLÍDILKOVITÍ (Ptychopteridae): Poslední články těla tvoří teleskopicky zatažitelnou dýchací trubičku, kukly s asymetricky protaženým pravým dýchacím růžkem. Příkladem je **slídilka jezerní** (*Ptychoptera lacustris*), žijící na lesních mokřinách a podél potoků. Larva (obr. 2a) až 70 mm, kukla (obr. 2b) bez dýchacího růžku až 25 mm (slídilka viz tab. 121).

3 PAKOMÁROVITÍ (Chironomidae): Larvy pakomárů žijí většinou v bahnitých násosech ve vodách všech typů. V rybnících bývá hojný **pakomár kouřový** (*Chironomus plumosus*). Larva (obr. 3a) velká až 28 mm má dobře vyvinuté trubičkovité anální přívěsky, kukla (obr. 3b) velká do 16 mm má hustě rozvětvené dýchací růžky (pakomáři viz tab. 121).

4 KOMÁROVITÍ (Culicidae): Larvy i kukly komárů žijí ve stojatých vodách, pravidelně vyplouvají k hladině za kyslíkem. Larvy **komára pisklavého** (*Culex pipiens*) (obr. 4a), do 11 mm, patří k druhům s nápadnou dýchací trubičkou na zádi těla. Pohyblivé kukly (obr. 4b) dlouhé až 6 mm dýchají pomocí dýchacích růžků za hlavou (komáři viz tab. 121).

5 MUCHNIČKOVITÍ (Simuliidae): Larvy **muchničky stříbřité** (*Simulium argyreatum*) (obr. 5a), velké 6,5–9 mm, bývají často přichyceny na stavidlech výpustí rybníků společně s přisedlými kuklami (obr. 5b), o velikosti 7 mm (muchničky viz tab. 120).

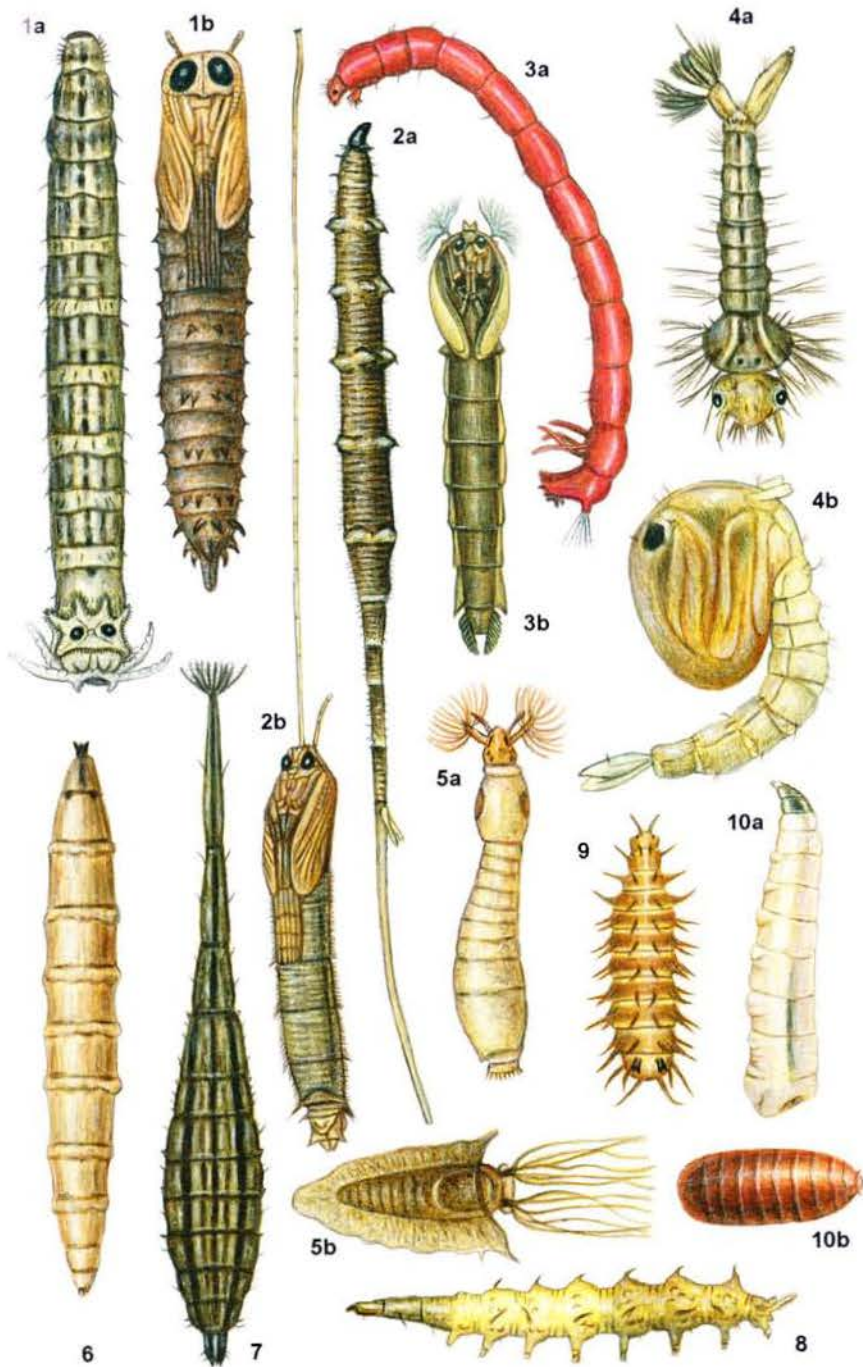
6 OVÁDOVITÍ (Tabanidae): Až 32 mm velké larvy ovádů z rodu *Hybomitra* žijí na bažinatých loukách a při březích tůní a rybníků (ovádi viz tab. 122).

7 BRÁNĚNKOVITÍ (Stratiomyidae): Larvy **bráněnky dlouhorohé** (*Stratiomys longicornis*) patří k největším z celé čeledi (až 42 mm) a jsou nápadně dlouhým a štíhlým posledním článkem, který na konci nese věnec zpeřených brv. V tůních a při okraji rybníků (bráněnky viz tab. 122).

8 HNÍZDOTVORKOVITÍ (Athericidae): Dravé larvy žijí v tekoucích vodách, kuklí se na březích. Od ostatních dvou druhů se vyobrazená, až 25 mm larva **hnízdovorky šedé** (*Ibisia marginata*) liší poměrně dlouhými přívěsky na všech zadečkových člancích (hnízdovorky viz tab. 122).

9 VÍŘILKOVITÍ (Fanniidae): **Vířilka pokojová** (*Fannia canicularis*) patří k našim nejběžnějším druhům. Její charakteristické larvy, velké do 6 mm, mají na těle početné výrůstky a vyvíjejí se v hnilých odpadcích, výkalech, zahnívajícím ovoci, zelenině a houbách (vířilky viz tab. 128).

10 MOUCHOVITÍ (Muscidae): Larvy **mouchy domácí** (*Musca domestica*) (obr. 10a), do 10 mm, vyvíjejí se v hnilých odpadcích, výkalech a na hnojištích. Po dokončení vývoje vytvářejí na sušších místech až 7 mm soudečkovitá pupária (obr. 10b) (mouchy viz tab. 128).



BLANOKŘIDLÍ (Hymenoptera): Po dvoukřídlých náš druhý nejpočetnější řád hmyzu, je známo asi 6400 druhů. Velikostně značně různorodá skupina. Zahnuje drobné druhy s délkou těla kolem 0,1 mm (vaječní parazitoidi) i druhy dlouhé několik cm (žahalky). Časté je „vosí“ (žlutočerné nebo červenočerné) zbarvení.

Hlava je pohyblivě připojena k hrudi. Ústní ústrojí kousací, někdy uzpůsobeno k lízání nebo sání. Mívají dva páry blanitých křídel, jen někteří jsou bezkřídlí (dělnice mravenců, samice kodulek). Křídla jsou spojena řadou háčků a protilehle zářezem na okrajích, přední pár je delší než zadní. V klidu jsou složena ploše nad tělem, pouze vosy je skládají podél těla. Na okraji předních křídel bývá často tmavá skvrna – plamka. Báze křídel kryjí šupinkovité krytky. Končetiny jsou často opatřené kartáčky nebo výkrojky k čištění tykadel a sběru pylu. Zadeček nasedá na hruď celou šíří (podřád širopasí), nebo se v přední části zužuje v jedno nebo dvoučlennou stopku (podřád štíhlopasí). Samičky mnoha druhů mají na zadečku kladélko, které se u některých přeměnilo v žihadlo.

Blanokřídli mají různé typy larev v závislosti na způsobu svého vývoje a prostředí, v němž žijí. Některé larvy mají nohy a připomínají housenky, jiné jsou bezbarvé a beznohé. Kukla je volná, někdy uložena v zámotku z předu nebo půdních částic. Řád zahrnuje nejvýznamnější opylovače (včely), parazitoidy (lumci, chalcidky) a predátory (mravenci, vosy). Larvy fytofágních druhů okusují rostliny na povrchu i uvnitř pletiv (širopasí). Larvy nejmenších druhů blanokřídlych cizopasí uvnitř těl živočichů nebo v pletivech rostlin. Příklady parazitoidů živočichů jsou uvedeny na tabulkách 133–136.

Larvy vnitřních parazitů rostlin vyvolávají často vznik novotvarů na různých orgánech rostlin. Vylučují chemické látky dráždivé rostlinu k tvorbě zvláštních útvarů – hálek, poskytujících larvám ochranu a lépe stravitelnou potravu. Z druhů, které vytvářejí háčky, jsou nejznámější žlabatky (*Cynipidae*). Zatímco dospělé žlabatky jsou jen několik mm velké, nenápadně zbarvené a zpravidla uniknou naší pozornosti, háčky způsobené jejich larvami nepřehlédneme. Většina žlabatek tvoří dva typy hálek a celý jejich vývoj je poměrně složitý. Uvnitř háčky se vyvíjí jedna nebo více larev. Nejčastěji se s nimi setkáme na dubech, ale také na různých, ostružiníku i dalších rostlinách. Háčky jsou zpočátku měkké, houbovitě, s větším množstvím vody, později zasychají nebo dřevnatí. Zde uvádíme několik příkladů hálek nejběžnějších druhů.

1 ŽLABATKA *Andricus caputmedusae*. Nezaměnitelné háčky této žlabatky jsou na koncích větvíček dubů.

2 ŽLABATKA *Andricus lignicola*. Vytváří rychle dřevnatějící háčky (duběnky) z postranních pupenů na větvíčkách dubů.

3 ŽLABATKA LISTOVÁ *Cynips quercusfolii*. Jeden z více druhů žlabatek, jejichž larvy tvoří háčky na listech různých druhů dubů. Duběnky způsobené tímto druhem se objevují od VII. do X., nejdříve jsou zelené, později žluté a částečně načervenalé až konečně zhnědnou a zasychají.

4 ŽLABATKA KALICHOVÁ *Andricus quercuscalicis*. Nepravdělně, až 25 mm velké háčky jsou na žaludech dubů. Háčka je zpočátku zelená a lepkavá, později zhnědne a dřevnatí.

5 ŽLABATKA RŮŽOVÁ *Diptolepis rosae*. Vyvíjí se v nápadných háčkách na růžích. V jedné háčce najdeme zpravidla větší počet larev.

6 ŽLABATKA HRÁŠKOVÁ *Neuroterus quercusbaccarum*. Prodělává vývoj v 5–6 mm velkých čočkovitých háčkách na spodní straně listů dubů.



ŠIROPASÍ (Symphyta): Zadeček široce spojený s hrudí (v přední části není stopkovitě zúžený). Mnohé druhy připomínají vosy, ale nemají žihadlo a nežijí společensky. Tykadla jsou rovná, někdy paličkovitá (paličkatky) nebo hřebenitá (hřebenule), u samců mohutnější. Křídla mají složitou žilnatinu. Samičky mají hladké nebo pilovité (pilatky) kladátko. Imága, aktivní hlavně v květnu a červnu, se živí sladkými šťávami. Larvy s esovitě prohnutým tělem a různým počtem párů nohou jsou výlučně fytofágní a většinou označovány jako housenice. Larvy ploskohřbetek mají nohy jen na hrudi a předou pavučiny. Housenice pilatek, pilatének, paličatek a hřebenulí mají kromě hrudních nohou i 6–8 párů panožek na zadečku a nemají snovací schopnost. Larvy širopasých ožirají listy nebo jehličí, některé minují listy, vytvářejí háčky nebo žijí ve dřevě. Druhy vyvíjející se uvnitř pletiv rostlin mají končetiny redukované v pahýlky (pilořitky, bodrušky). Larvy si před kuklením tvoří kokony v půdě (hřebenule, pilatky, ploskohřbetky) nebo na povrchu (paličkatky) či uvnitř (bodrušky) rostlin. Některé druhy patří mezi významné zemědělské a lesní škůdce. V ČR asi 590 druhů.

PILATKOVITÍ (Tenthredinidae): Černé nebo žluté zbarvení, válcovitý zadeček, většinou nitkovitá tykadla. Volně žijící housenice konzumují listy nebo jehličí. Některé minují, vytvářejí háčky, poškozují mladé ovoce nebo prýty. Larvy štiplavě zapáchají. Obvykle přežívá larva posledního instaru (v hliněném kokonu v zemi). V ČR asi 450 druhů.

1 PILATKA ŠVESTKOVÁ *Hoplocampa minuta*. 4–5 mm. Samičky kladou vajíčka do květních kalichů peckovin. Světle žluté housenice způsobují opad nezralých plodů.

PALIČATKOVITÍ (Cimbicidae): Krátká tykadla rozšířená na konci, shora klenutý zadeček. Zavalité housenice konzumují listy. V ČR 22 druhů.

2 PALIČATKA BŘEZOVÁ *Cimbex femorata*. Až 25 mm, variabilní zbarvení. Světle zelené housenice s černým pruhem na hřbetě ožirají listy břízy.

PILOŘITKOVITÍ (Siricidae): Robustní hmyz, samičky kladou vajíčka pod kůru stromů. Bělavé larvy vyžirají chodby ve dřevě, žijí se myceliem hub porůstajícím stěny chodeb. Vývoj jednoletý až tříletý. V ČR 9 druhů.

3 PILOŘITKA VELIKÁ *Urocerus gigas*. ♂ 12–32 mm, ♀ 24–44 mm. Vývoj v jehličnanech.

4 PILOŘITKA FIALOVÁ *Sirex juvencus*. Poněkud drobnější než předešlá. Vývoj především v borovicích.

PILATĚNKOVITÍ (Argidae): Drobný lesklý hmyz s krátkými trojčlennými tykadly. Housenice okusují listy dřevin. V ČR 26 druhů.

5 PILATĚNKA RŮŽOVÁ *Arge ochropus*. 7–9 mm. Housenice na listech růží.

PLOSKOHŘBETKOVITÍ (Pamphiliidae): Ploché tělo, široký zadeček a hlava. Larvy v pavučinových vacích ožirají listy nebo jehličí dřevin. V ČR 41 druhů.

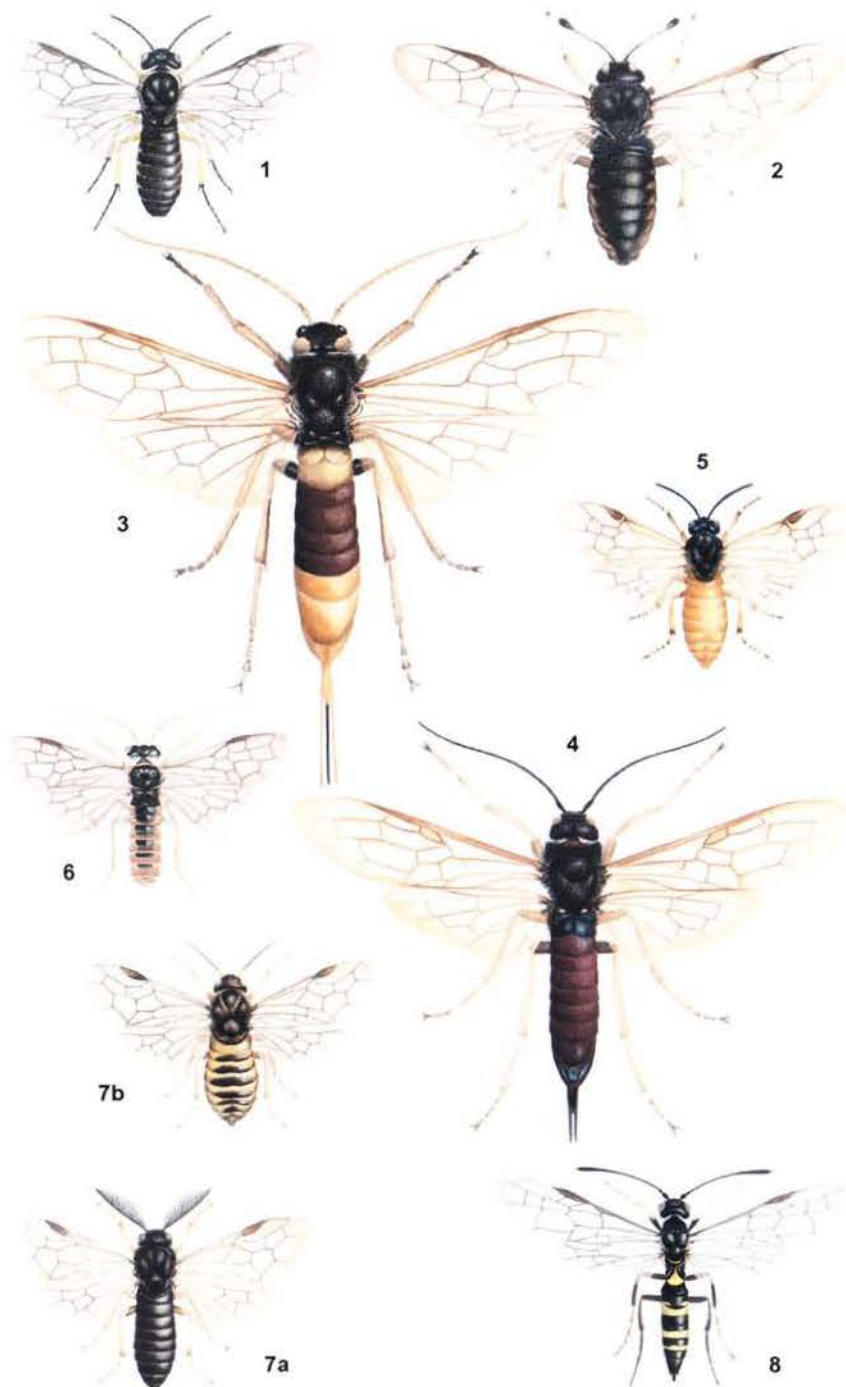
6 PLOSKOHŘBETKA SMRKOVÁ *Cephalcia abietis*. 11–14 mm, zelené nebo žluté larvy konzumují jehličí smrků.

HŘEBENULOVITÍ (Diprionidae): Samci mají tykadla nápadná, oboustranně hřebenitá, samičky pilovitá a ke konci zúžená. Housenice konzumují jehličí. V ČR 15 druhů.

7 HŘEBENULE BOROVÁ *Diprion pini* (a – ♂, b – ♀). 7–10 mm. Žluté nebo žlutozelené housenice se vyvíjejí na borovicích.

BODRUŠKOVITÍ (Cephiidae): Drobní, štíhlí, z boku zploštělí. Esovitě larvy vyžirají stěbla trav včetně obilnin nebo prýty dřevin. V ČR 15 druhů.

8 BODRUŠKA OBILNÁ *Cephus pygmeus*. 6–10 mm. Škůdce obilnin, způsobuje tzv. nepravý stéblolam.



ŠTÍHLOPASÍ (Apocrita): Stopkovité zúžení 2.–3. článku zadečku. Jednoduchá křídelní žilnatina, někdy značně redukováná (chalcidky). Tykadla poměrně dlouhá, buď rovná (lumci, žlabatky) nebo lomená s protaženým druhým článkem (chalcidky, mravenci, vosy, včely). Ke kladení vajíček slouží samičkám hladké kladélko opatřené na konci tvrdým hrotem, kterým jsou schopné proniknout i do larev vyvíjejících se uvnitř dřevin. U některých se kladélko přeměnilo v žihadlo. Má obrannou funkci a je spojeno s jedovými váčky uvnitř zadečku. Imága se živí pylem nebo nektarem, někteří patří mezi predátory (vosy, mravenci). Larva je vždy beznohá, s hlavou dobře vyvinutou (volně žijící) nebo zakrmelou (druhý vyvíjející se uvnitř rostlinných pletiv nebo živočišných tkání). Larvy parazitoidů (lumci a chalcidky) se vyvíjejí v larvách jiného hmyzu, některé druhy v těle roztoců, pavouků, stínek i jiných bezobratlých. Fytofágní larvy žlabatek vyvolávají na rostlinách vznik charakteristických hálek (tab. 131). Druhy žijící sociálně (mravenci, vosy, včely) vytvářejí větší nebo menší společenství. V jejich čele stojí jedna nebo více samiček – královen. Většinu obyvatel tvoří neplodné samičky – dělnice – vykonávající úkoly spojené s chodem kolonie. Hnízda jsou budována z papíroviny (vosy), hlíny, jehličí, rostlin (mravenci), nebo vosku (včela medonosná). Životnost kolonie je jeden rok (vosy, čmeláci) nebo více let (mravenci). V ČR známo asi 5800 druhů.

LUMČÍKOVITÍ (Braconidae): Od lumkovitých se liší jedinou střední příčkou v předním křídle (lumkovití mají dvě) a nepohyblivým spojením (srústem) 2. a 3. článku zadečku (lumkovití mají toto spojení pohyblivé). Na základě toho se dají odlišit i bezkřídle druhy lumčků od lumků. V ČR přes 1200 druhů.

1 LUMČÍK STROMOLIB *Dendrosoter middendorffi*. 2,5–5 mm. Převážně tmavohnědý, hlava, boky hrudi a nohy světlejší, křídla temnější se světlejšími skvrnami. Tykadla mají 24–26 článků, čelo vypouklé do dvou hřebenitých útvarů. Samec s plamkou na zadním křídle. Kladélko dlouhé jako zadeček. Parazitoid lýkožroutů.

2 LUMČÍK *Atanycolus initiator*. 7–11 mm. Hlava krychlovitá s nápadně dlouhými tykadly, která mají 49–54 článků. Tělo leskle černé, zadeček žlutohnědý, kladélko delší než tělo. Parazitoid tesaříků.

3 LUMČÍK DUTOHLAV *Coeloides bostrichorum*. 2,5–4 mm. Hlava a zadeček žlutohnědý, hrud' černá, kladélko dlouhé jako tělo. Parazitoid lýkožroutů.

4 LUMČÍK *Helcon tardator*. 10–14 mm. Hlava krychlovitá, tělo s výjimkou červeno-hnědých nohou černé. Tykadla mají 20–36 článků, kladélko trochu kratší než tělo. Parazitoid tesaříků.

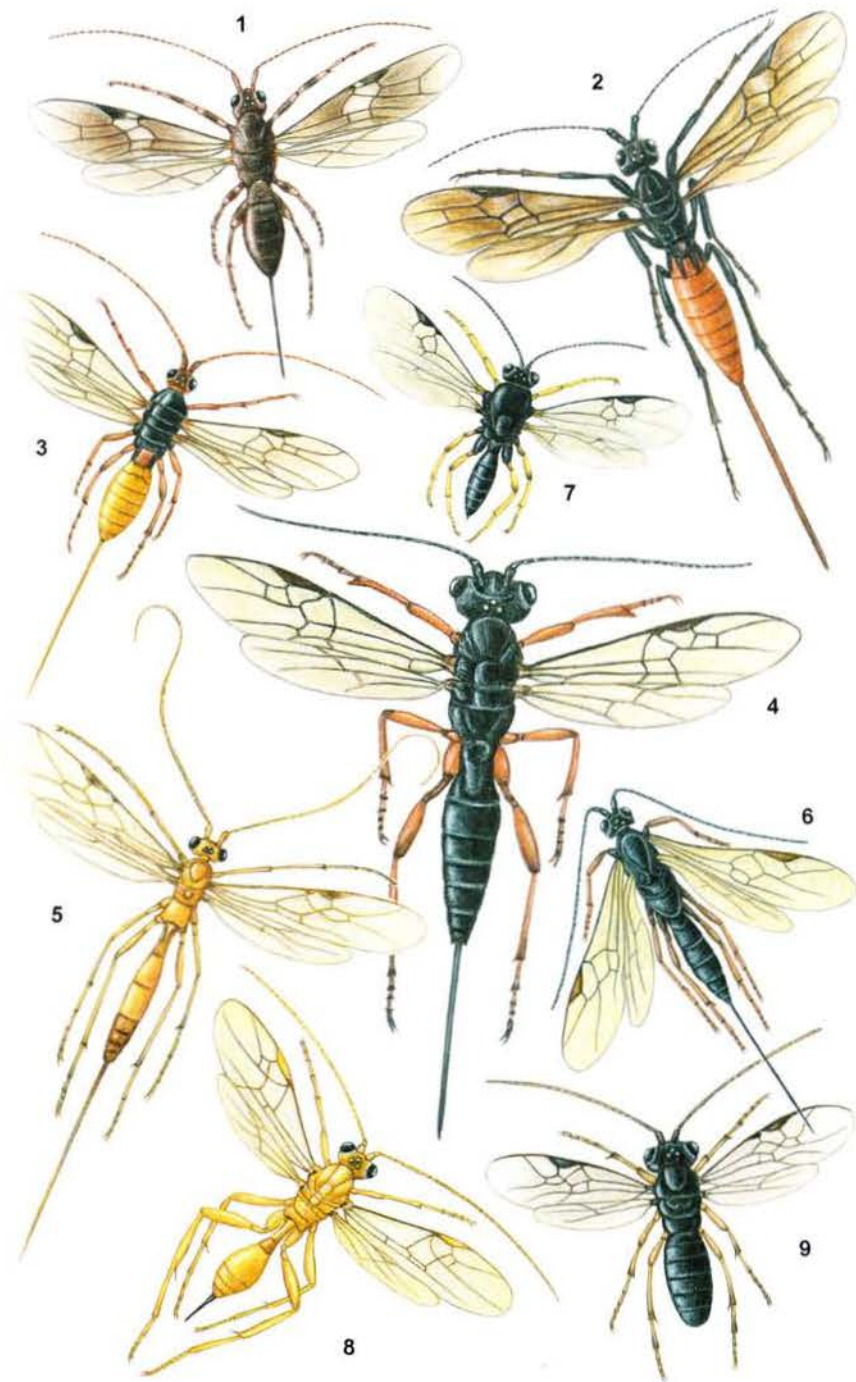
5 LUMČÍK *Macrocentrus linearis*. 3,5–5 mm. Štíhlý druh. Žlutohnědý, konec zadečku tmavší. Tykadla delší než tělo, mají 45 článků, rovněž kladélko je delší. Parazitoid obalečů, jeho společný zámotek s kokony je často vidět na různých rostlinách.

6 LUMČÍK ČERNÝ *Orgilus obscurator*. 3–4 mm. Černý, nohy světlejší. Tykadla a kladélko stejně dlouhé jako tělo. Parazitoid obalečů i jiných motýlů, na jehličnanech.

7 LUMČÍK MNIŠKOVÝ *Cotesia melanoscelus*. 2–2,5 mm. Černý, jen makadla bělavá a nohy žlutohnědé. Parazitoid bekyní.

8 LUMČÍK PESTRÝ *Meteorus versicolor*. 3,4–5 mm. Žlutohnědý, se stopkatým zadečkem. Tykadla delší než tělo, mají 27–35 článků, kladélko jako polovina zadečku. Jeho zámotek často visí na dlouhém vláknu. Parazitoid bekyní.

9 LUMČÍK *Ascogaster rufidens*. 4–5 mm. Černý, nohy světlejší. Tergity zadečku rostlé do želvovité skořápky, kladélko nevystupuje ze zadečku. Parazitoid obalečů.



1 LUMČÍK ŽLUTONOHÝ *Cotesia glomerata* (a – larvy, b – kokony). 2–3 mm. Je důležitým parazitoidem housenek běláška zelného. Samička naklade do právě vylíhlé housenky až 150 vajíček. Podobně jako u jiných druhů lumčíků a dalších parazitoidů se larvičky živí krvomizou a tukovým tělesem, ale vnitřní orgány nechávají nepoškozené. Napadené housenky jsou žlutavé a mají sníženou pohyblivost. Nakonec larvy pozřou i vnitřní orgány a všechny téměř současně opustí tělo housenky. Zapředou se do žlutých zámotků, které pak pokrývají tělo mrtvé housenky. Hojný na celém území ČR.

MŠICOMAROVITÍ (Aphidiidae): Od lumčíkovitých se liší zadečkem ohybatelným ve druhém švu směrem dolů. Mají redukovanou křídelní žilnatinu. Drobní parazitoidi mšic. Jsou důležitými regulátory jejich početnosti v přírodních podmínkách a využívají se také v biologické ochraně rostlin. Parazitované mšice jsou nafouklé a slámově žluté. Vylíhlí mšicomaři je opouštějí kulatým výletovým okénkem na hřbetě. Několik druhů k nám bylo z těchto důvodů záměrně introdukováno z jiných částí světa. V ČR asi 130 druhů.

2 MŠICOMAR *Pauesia laricis*. 4 mm. Přední část hrudi žlutooranžová, ostatní části těla i část nohou hnědé. Parazitoid mšic rodu *Cinara*.

3 MŠICOMAR *Trioxys pallidus*. 1,7 mm. Hlava a hrud' tmavěji a zadeček světleji hnědě zbarvený, žilnatina křídel redukovaná. Samička má na zadečku výrůstky na přidržení napadené mšice. Parazitoid mšic na listnatých dřevinách.

LUMKOVITÍ (Ichneumonidae): Čeleď zahrnující velmi drobné i velké druhy (2–60 mm). Dospělci jsou obvykle štíhlí, s mnohočlennými rovnými tykadly, velmi pohybliví. 2. a 3. členek zadečku jsou pohyblivé. V předním křídle jsou dvě střední příčky. Některé druhy jsou bezkřídle. Samice s kladélkem skrytým nebo přečnívajícím zadeček. Larvy jsou parazitoidy vajíček, larev, kukel a dospělců motýlů, brouků, dvoukřídlych, blanokřídlych, vzácněji pavouků a stínek. Dospělci se s oblibou zdržují na osluněných vlhkých biotopech, kde navštěvují často květy miříkovitých. Jsou významnou skupinou bioregulatorů. Lumkovití s více než 2100 známými druhy jsou druhově nejpočetnější čeledí blanokřídlych na našem území.

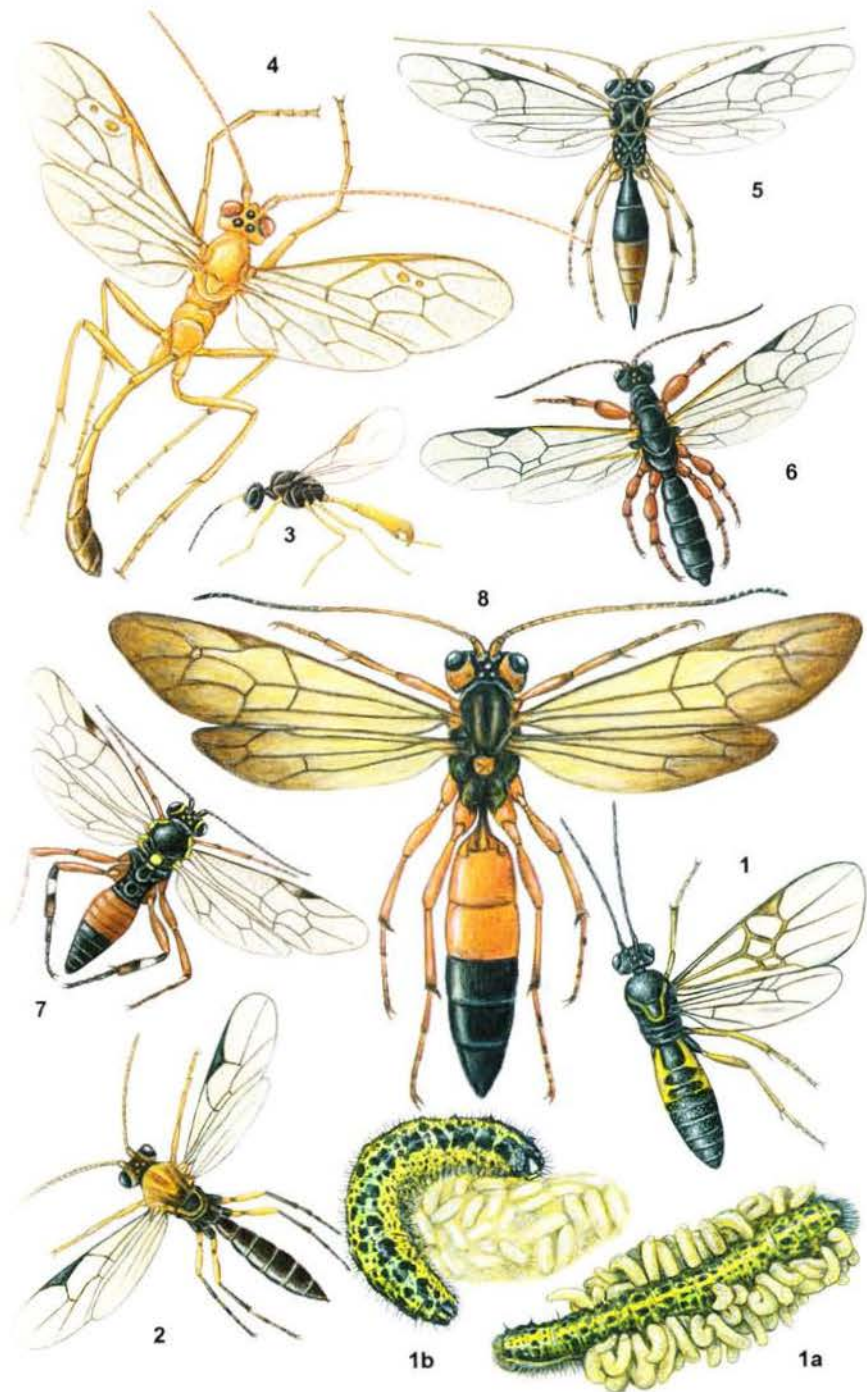
4 LUMEK *Enicospilus ramidulus*. 17–20 mm. Tělo kožovité, jednoduchá očka velká, přední křídlo se zřetelně pigmentovaným, většinou okrouhlým skleritem. Hojný druh v V.–VIII., v noci přilétá na světlo. Parazituje v housenkách můrovitých.

5 LUMEK *Mesochorus vittator*. 5–7 mm. Hlava a hrud' lesklé, jemně tečkované, zadeček hladký. Na celém území ČR, v V.–IX.; hyperparazitoid lumků parazitujících u drobných motýlů.

6 LUMEK *Triclistus podagricus*. 5–6 mm. Tělo hladké, lesklé, hlava silně klenutá, hustě tečkovaná, zadeček řídko tečkovaný s chloupky, kladélko samičky skryté. Kyčle nohou hnědočerné až černé. V V.–VII. na celém území ČR, zvláště na listnatých i jehličnatých dřevinách. Parazituje v housenkách obalečů.

7 LUMEK PESTRÝ *Diplazon laetatorius*. Hlava a hrud' hladká, lesklá, zadeček hrubě nepravidelně vrásčitý, články zadečku s příčnou rýhou. Holeně zadních nohou trojbarevné. Velmi hojný druh, vyskytuje se od V.–X., parazituje v kuklách pestřenek.

8 LUMEK *Callajoppa exaltatoria*. 25–35 mm. Tělo hustě jemně tečkované, hrud' na bocích vrásčitá, hrudní štítek zašpičatělý, poslední články zadečku kovově lesklé. Vzácnější druh, vyskytuje se v VI.–VIII., parazituje v housenkách lišajů.



1 LUMEK SKVRNITÝ *Itopectis maculator*. 8–12 mm. Tělo lesklé, hustě tečkované. Dva základní články tykadla zdola žluté. Kladélko samičky kratší než polovina zadečku. Hojný, polyfágní druh, na mnoha biotopech s rostlinným pokryvem. IV.–X. Jeho larva je hyperparazitoidem kuklic, lumků a lumčičků, kteří cizopasí u motýlů, brouků, dvoukřídleých a blanokřídleých. Hyperparazitoidismus představuje komplikovaný typ mezidruhového vztahu, při kterém se jeden druh hmyzu (parazitoida) vyvíjí na úkor dalšího parazitoida. Tak např. housenka běláška je napadena larvou lumka a uvnitř ní cizopasí další larva jiného druhu lumka.

2 LUMEK *Xorides praecatorius*. 7–12 mm. Tělo matné, zrnité, zadeček se žlutými nebo červenými skvmami. Tykadla mají prsteneček bílých článků. Kladélko samičky je kratší než zadeček. Zdržuje se na poražených lesních stromech, parazituje v larvách tesaříků a krasců. Nehojný druh; v V.–VII. na celém území ČR.

3 LUMEK *Scambus detritus*. 8–12 mm. Hlava a hrud' hladké, lesklé, zadeček hustě hrubě tečkovaný, kladélko samičky kratší než zadeček. Hojný polyfágní druh, v IV.–VIII. na osluněných listech dřevin a na kvetoucích mířkovitých rostlinách; parazituje u motýlů, bodrušek a žlabatek.

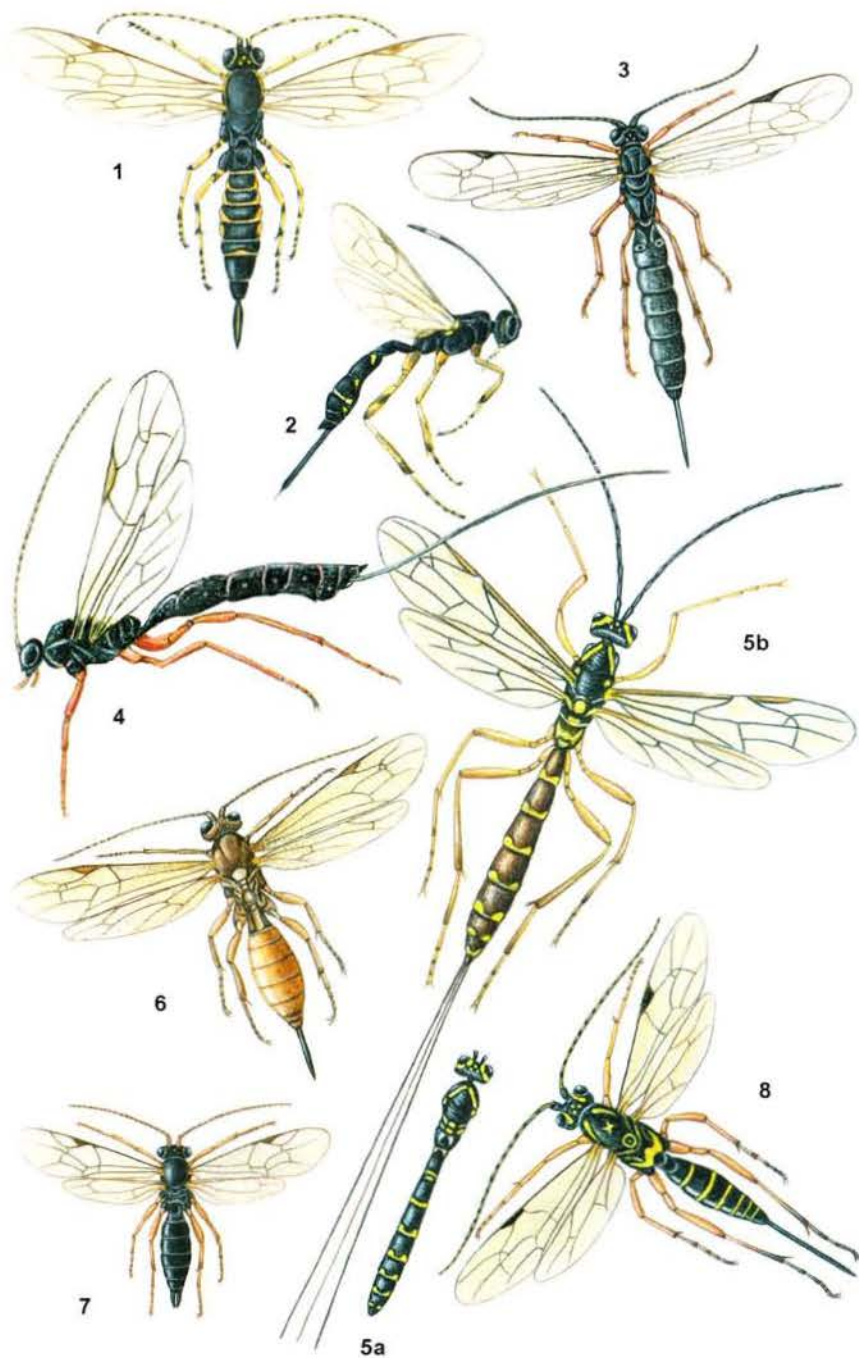
4 LUMEK *Dolichomitus mesocentrus*. 10–50 mm. Hlava a hrud' lesklé, řídko tečkované, zadeček černý, okraje článků lesklé, 2.–4. článek zadečku zřetelně delší než široký, kladélko samičky delší než tělo. Druhý pár kyčlí samce se zubem. Plamka v předním křídle žlutá. Vyskytuje se v lesích v V.–VIII., v době kladení je častý na poražených lesních stromech, parazituje v larvách tesaříků.

5 LUMEK VELIKÝ *Rhyssa persuasoria* (a – tělo ♂, b – ♀). 8–40 mm. Jeden z našich největších druhů lumků, samička včetně kladélka může dosahovat délky až 10 cm. Tělo matné, hrud' příčně ryhovaná, kladélko samičky delší než tělo. V období kladení vajíček ve IV.–VI. se zdržuje na poražených lesních stromech. Je parazitoidem larev pilořítek, řídkěji tesaříků, které žijí ve dřevě odumírajících stromů a v pařezech. Samička je schopna vpíchnout kladélko až 5 cm hluboko do dřeva, aby se dostala k larvě pilořítky. Tu nejdříve paralyzuje bodnutím kladélka, a pak na ni naklade jedno vajíčko. Před tím dokáže larvu ve dřevě přesně lokalizovat. Dostí hojný ve smíšených a jehličnatých lesích na celém území ČR.

6 LUMEK *Theronia atalantae*. 6–16 mm. Tělo hladké, lesklé, převážně rezavě zbarvené, se žlutou kresbou na hlavě a černou kresbou na břišní straně hrudi a na bázi zadečku. Nehojný druh, který se v V.–VII. vyskytuje na listech dřevin. Hyperparazitoid kuklic, lumků a lumčičků.

7 LUMEK *Lysibia nana*. 3–4 mm. Hlava a hrud' matné, zadeček lesklý černý, první článek zadečku podélně vrásčitý. Vyvíjí se jako hyperparazitoid kukel lumčičků rodu *Cotesia*, nejčastěji lumčička žluto-nohého *Cotesia glomerata*. Jeho samička klade jednotlivá vajíčka do kuklicích se larev a čerstvých kukel uvedených lumčičků. Druh hojný v porostech brukvovitě zeleniny i na jiných biotopech; od IV.–X.

8 LUMEK *Phytodietus polyzonias*. 7–8 mm. Hlava a hrud' matné, zadeček lesklý. Kladélko samičky téměř tak dlouhé jako zadeček. Hojný, polyfágní druh; v IV.–V. na dřevinách s výskytem housenek drobných motýlů, v nichž parazituje.



1 LUMEK *Endasys erythrogaster*. 6–8 mm. Hlava a hrud' hustě tečkované, zadeček hladký. Jamka před hrudním štítkem, který má podélné žebro. Hojný druh v V.–VIII. na dřevinách, parazituje v housenicích pílatek.

2 LUMEK *Lissonota folii* (a – tělo ♂, b – ♀). 6–8 mm. Tělo matné, hustě tečkované, kladélko samičky delší než tělo. Samec s bohatou žlutou kresbou na hrudi a na zadních okrajích zadečkových článků. Druh hojný v V.–VII. na osluněných lokalitách a na květech miříkovitých. Polyfágní druh, parazituje u obalečů, vřetenušek a dalších drobných motýlů.

3 LUMEK *Banchus falcatorius*. 13–18 mm. Hlava a hrud' hustě tečkovaná, zadeček hladký, lesklý, od 3. článku ze stran stisknutý. Hojný druh v V.–VIII., v travnatých porostech a v polích. Parazituje v housenkách mūr a přástevníků.

4 LUMEK ČERNOHLAVÝ *Gelis melanocephala*. 3–5 mm. Tělo matné, středohrud' krátká, obě pohlaví bezkřídla. Druh hojný v IV.–X. na povrchu půdy. Parazituje ve vaječných vacích pavouků.

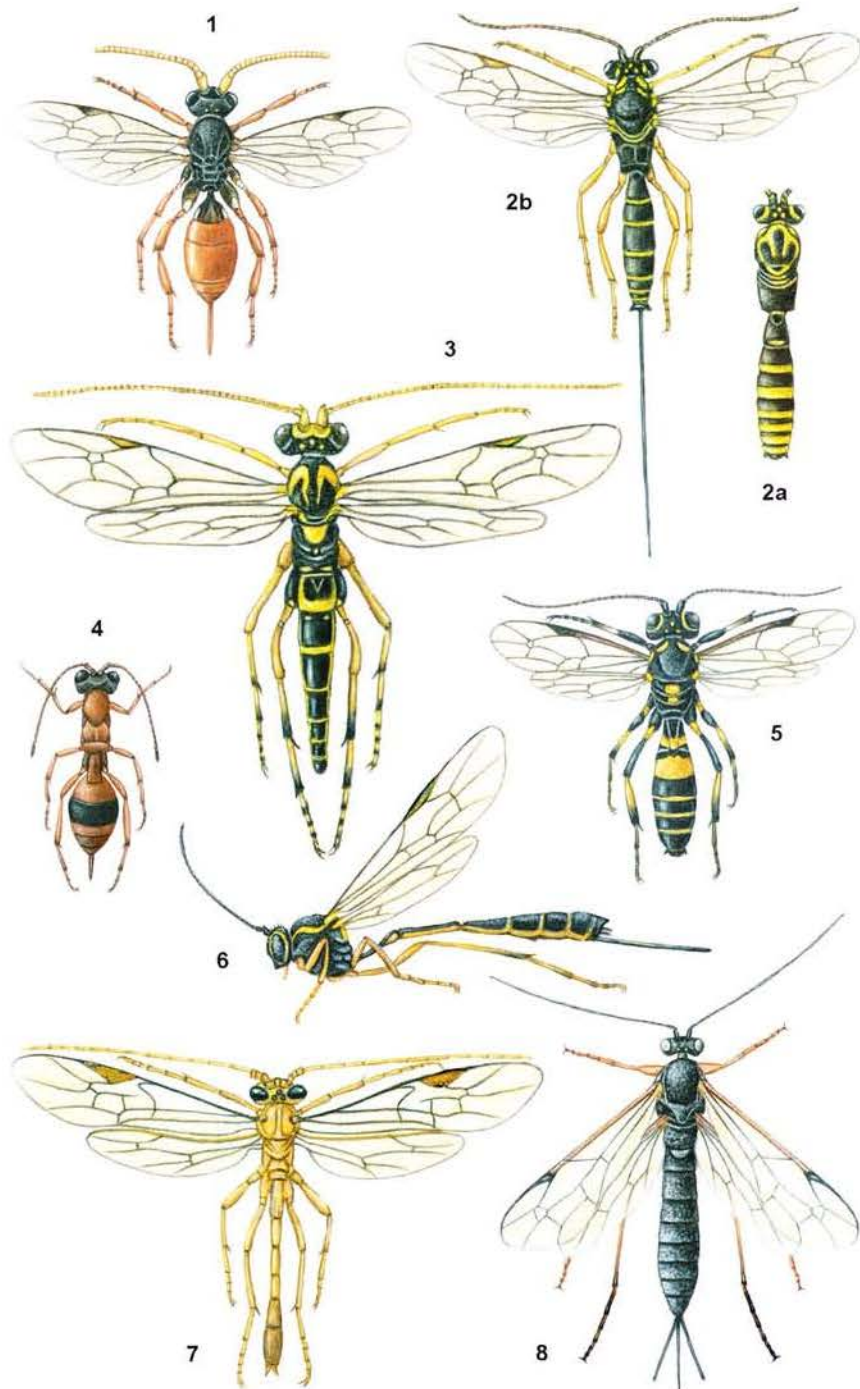
5 LUMEK *Exenterus amictorius*. 7–9 mm. Tělo hladké, tečkované, zadeček hrubě tečkovaný, přední články rýhované. Lesní druh, parazituje v hřebenulích, hojný v době jejich líhnutí v V.–VI.

6 LUMEK *Trichomma enecator*. 11–14 mm. Hlava a hrud' hustě tečkované, hrud' na bocích podélně vrásčitá, články zadečku ze stran stisknuté, oči chlupaté. Polyfágní druh v ovocných sadech a na listnatých dřevinách, parazituje v družích několika čeledi motýlů, je hlavním parazitoidem obaleče jablonošedého. Dospělec se vyskytuje v V.–VIII.

7 LUMEK *Ophion minutus*. 11–15 mm. Tělo hladké, lesklé. Velká jednoduchá očka, dlouhá tykadla. Druh hojný v IV.–VI., v noci přilétá za světlem. Parazituje v housenkách píďalky podzimní.

8 LUMEK DRÁŽDIVÝ *Pimpla rufipes*. 12–18 mm. Černý se žlutočervenými nohami. Kladélko samičky je zřetelně kratší než tělo. Parazitoid různých druhů motýlů, brouků a blanokřídých. Druh hojný po celém území, dospělci IV.–XI.

Další druhově velmi početnou skupinou méně nápadných blanokřídých jsou **chalcidky** (nadčeleď Chalcidoidea). Jedná se o taxonomicky obtížnou skupinu několika čeledí nesmírně podobných a velmi drobných druhů (0,2–6 mm), kterých si běžný návštěvník přírody obvykle nevšimne. Často jsou kovově zbarvené, mají lomená tykadla a pouze jedinou podélnou žilku na předních křídlech. Křídla bývají obrvená, některé druhy mají nápadně ztlustlá stehna. Kladélko může být krátké ukryté i dlouhé. Mnozí jsou důležitými parazitoidy jiného hmyzu, dospělci se živí nektarem a pylem. Samci jsou vzácní nebo chybí a rozmnožování je pak partenogenetické. Tzv. parazitické vosičky mají velký význam jako přirození regulátoři škodlivého hmyzu, některé druhy u nás byly za tímto účelem vysazeny nebo jsou ve velkém umělé odchovávány a vysazují se cíleně jako tzv. biopreparáty v místech přemnožení škůdců (drobněnkovití, mšicovníkovití, kovověnkovití). Tímto způsobem se např. **drobněnka** *Trichogramma evanescens* využívá proti osenicím, dalším mūrám a zavíječi kukuřičnému. **Mšicovník vlnatkový** *Aphelinus mali* k nám byl introdukovan ve dvacátých letech 20. století ze Severní Ameriky proti vlnatce krvavé. Příbuzný **pukličník štítenkový** *Encarsia perniciosi* pocházející z Východní Asie byl vysazen v padesátých letech proti červcům. Fytofágní druhy mohou poškozovat semena jehličnanů, jabloní (krásenkovití), vojtěšky, kmínu a slivoní (tmavkovití).



MRAVENCI (Formicidae). Podčeleď Myrmicinae: silně sklerotizování, stopka zadečku dvoučlenná, opatření žihadlem. Vyobrazeny jsou vždy dělnice.

1 MRAVENEC FARAÓN *Monomorium pharaonis* (a – dělnice, b – královna). Drobní (2–2,5 mm), štíhlí, světleokroví mravenci, konec zadečku hnědý. Královna robustnější, 6–8 mm, s tmavším zadečkem. Z jv. Asie, u nás ve vytápěných objektech.

2 MRAVENEC DRNOVÝ *Tetramorium caespitum*. Tmavohnědí, drobní (3–4 mm), štíhlí mravenci. Královny velké 6–8 mm, s širokým zadečkem. Mraveniště mají na suchých slunných místech, ve městech u chodníků; nápadné kráterovité písčité výhrabky kolem vchodů.

3 MRAVENEC ŽAHAVÝ *Myrmica rubra*. Středně velký (dělnice 4–5 mm, královna podobná, 4,5–6 mm). Rezávě hnědý, štíhlý, velmi hojný luční mravec. Živí se hlavně rostlinnou potravou, do obydlí nevniká, citelně bodá.

4 MRAVENEC ZRNOJED *Messor muticus*. Tmavohnědí, s různotvarými dělnicemi. Semena skladuje v podzemních komůrkách, kolem hnízda bývá nápadný, i přes 30 cm široký val z pluch přinesených semen. V ČR na suchých, teplých travních biotopech j. M.

Podčeleď Dolichoderinae: slaběji sklerotizování, stopka zadečku jednočlenná, bez žihadla, obrana pachovými žlázami.

5 MRAVENEC LUŽNÍ *Liometopum microcephalum*. Dělnice větší (3–7 mm), hlava a zadeček čemohnědý s hustým bílým sametovým chmýřím, hrud' žlutočervená. Kartonová hnízda uvnitř kmenů starých stromů. Živí se hlavně medovicí mšic. V ČR v luzích j. M.

Podčeleď Formicinae: slaběji sklerotizování, stopka zadečku jednočlenná, bez žihadla, mohutně vyvinutá jedová žláza s kyselinou mravenčí.

6 MRAVENEC DŘEVOKAZ *Camponotus ligniperda*. Největší mravenci: dělnice 7–14 mm, královna až 18 mm. Hlava a většina zadečku čemohnědá, hrud' a počátek zadečku nahnědle červené. V lesích nižších a středních poloh, hnízda v pařezech.

7 MRAVENEC *Formica polyctena*. Nejhojnější lesní druh, dělnice 6–9 mm, královny do 11 mm. Hlava a zadeček čemohnědá, lice a hrud' cihlově červené, předohrud' často s tmavší skvrnou nahoře. Vysoká kupovitá hnízda ve skupinách. Několik velmi podobných druhů, např. méně hojný **m. lesní** *F. rufa*, který má kupy jednotlivé.

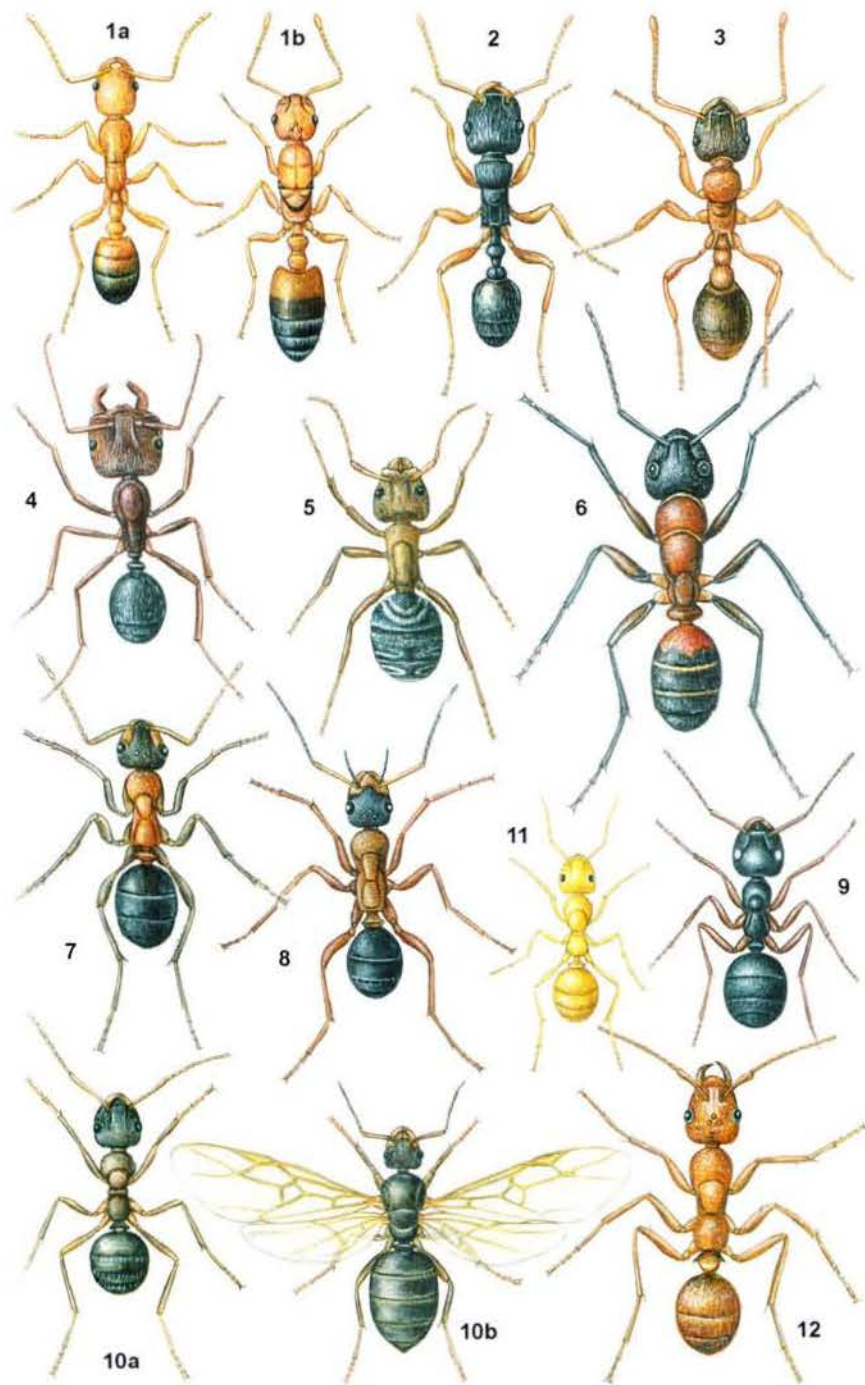
8 MRAVENEC *Formica rufibarbis*. Poněkud štíhlejší a menší než předchozí (dělnice 4,5–7,5 mm, královny až 10 mm), méně výrazně zbarvený. Častý na suchých loukách a městských trávnících. Hnízda jsou zemní, nenápadná, ústí několika hlinitými otvory.

9 MRAVENEC ČERNOLESKÝ *Lasius fuliginosus*. Sytě černý lesklý mravec, se silným specifickým pachem. Dělnice 4–6 mm. Kartonová čemohnědá hnízda tvaru mořské houby má zavěšena uvnitř dutiny v odumřelých částech stromů. Živí se téměř výhradně medovicí mšic, občas i ve spížích.

10 MRAVENEC OBECNÝ *Lasius niger* (a – dělnice, b – královna). Drobný, dělnice 2–5,4 mm, šedohnědý až černavý, jeden z nejhojnějších a nejobtížnějších mravenců v domácnostech. Lákají jej cukernaté látky ve spížích i medovice mšic, podniká za nimi až 20–30 m dlouhé cesty.

11 MRAVENEC ŽLUTÝ *Lasius flavus*. Drobné světle žluté dělnice (1,7–4 mm) a robustní hnědožluté (7–9 mm) samičky s objemným zadečkem. V podzemních chodbách, budují kopečkovitá hlinitá hnízda v trávnících, živí se medovicí mšic chovaných na kořincích.

12 MRAVENEC OTROKÁŘSKÝ *Polyergus rufescens* (amazonky). Dělnice (5–7 mm) mají šavlovitá kusadla, uzpůsobená k probodávání hlav obhájčů mraveništ' jiných druhů, v nichž loupi kukly. V teplých částech ČR na řídkých trávnících.



SRŠŇOVITÍ (Vespidae): Žlutočerné výstražné zbarvení, lomená tykadla, silná kusadla, štíhlé hladké tělo, úzká přední křídla, v klidu řasnatě složená podél zadečku. Žijí sociálně v různě velkých společenstvích. Vytvářejí jednoletá hnízda z papíroviny, kterou vyrábějí hlavně z trouchnivějícího dřeva. Hnízdo je složeno z jednoho (vosíci) nebo více plástů. Larvy jsou krmeny především hmyzem. Přezimuje oplodněná samička, která na jaře zakládá hnízdo. V jeho stavbě pokračují nově vylíhlé samičky – dělnice. Teprve koncem léta se lihnou samečci a plodné samičky. Soliterní druhy z příbuzných čeledi (jízlivky) slepují pro potomstvo hlinité hmečky, vyvíjejí se v hliněných stěnách, odumřelém dřevě apod. V ČR asi 15 druhů.

1 VOSA RYŠAVÁ *Vespula rufa*. 13–20 mm. Přední články zadečku na bocích rezavé. Na suchých travnatých místech, především v pahorkatinách. Má malá hnízda mělce v zemi.

2 VOSA OBEČNÁ *Vespula vulgaris* (a – hlava zepředu). 13–19 mm. Naše nejhojnější vosa. Žlutavá hnízda se 7000–10 000 buněk vždy v tmavém prostoru (v zemi, v dutině stromu, na půdě).

3 VOSA ÚTOČNÁ *Vespula germanica* (hlava). Od vosa obecné se liší kresbou na čele. Její hnízda jsou velká, šedá, umístěná poměrně hluboko v zemi. Jsou tvořena asi 7500 buněk.

4 SRŠEŇ OBEČNÁ *Vespa crabro*. Naše největší vosa, až 35 mm. Mohutná hnízda v dutinách stromů nebo v dřevěných částech venkovských stavení jsou na spodní straně rovně utáta, se širokým vstupním otvorem. V hnízdě je až 20 000 buněk a až 5000 jedinců.

5 VOSÍK OBEČNÝ *Polistes nimpha*. 12–16 mm. Zadeček na obou koncích zúžený, žihadlo je poměrně slabé. Obývá travnatá stanoviště teplejších oblastí. Hnízdo tvořené jediným plástem bývá nízko nad zemí na stonku rostliny, na skále apod.

KUTILKOVITÍ (Sphecidae): Samotářsky žijící, většinou teplomilní a suchomilní blanokřídla. První dva články zadečku tvoří často nápadně protáhlou stopku. Imága sají nektar z květů. Silné brvy na předních nohách samiček slouží k vyhrabání hnízda v zemi. V kusadlech přenášejí do hnízd paralyzovanou kořist (hmyz, pavouky). Po naklazení vajíčka hnízdo zahrnou a vchod zamaskují. V ČR téměř 250 druhů kutilek a jejich příbuzných.

6 KUTILKA PÍSEČNÁ *Ammophila sabulosa*. 15–28 mm. Hojná na teplých písčinych stanovištích. Vývoj v housenkách a larvách blanokřídlych.

ŽAHALKOVITÍ (Scoliidae): Robustní, hustě ochlupení blanokřídla s kouřovými křídly a tmavým zadečkem se žlutými skvrnami. Imága sají nektar květů. Vývoj probíhá na larvách vrubounovitých a roháčovitých brouků. V ČR 3 druhy.

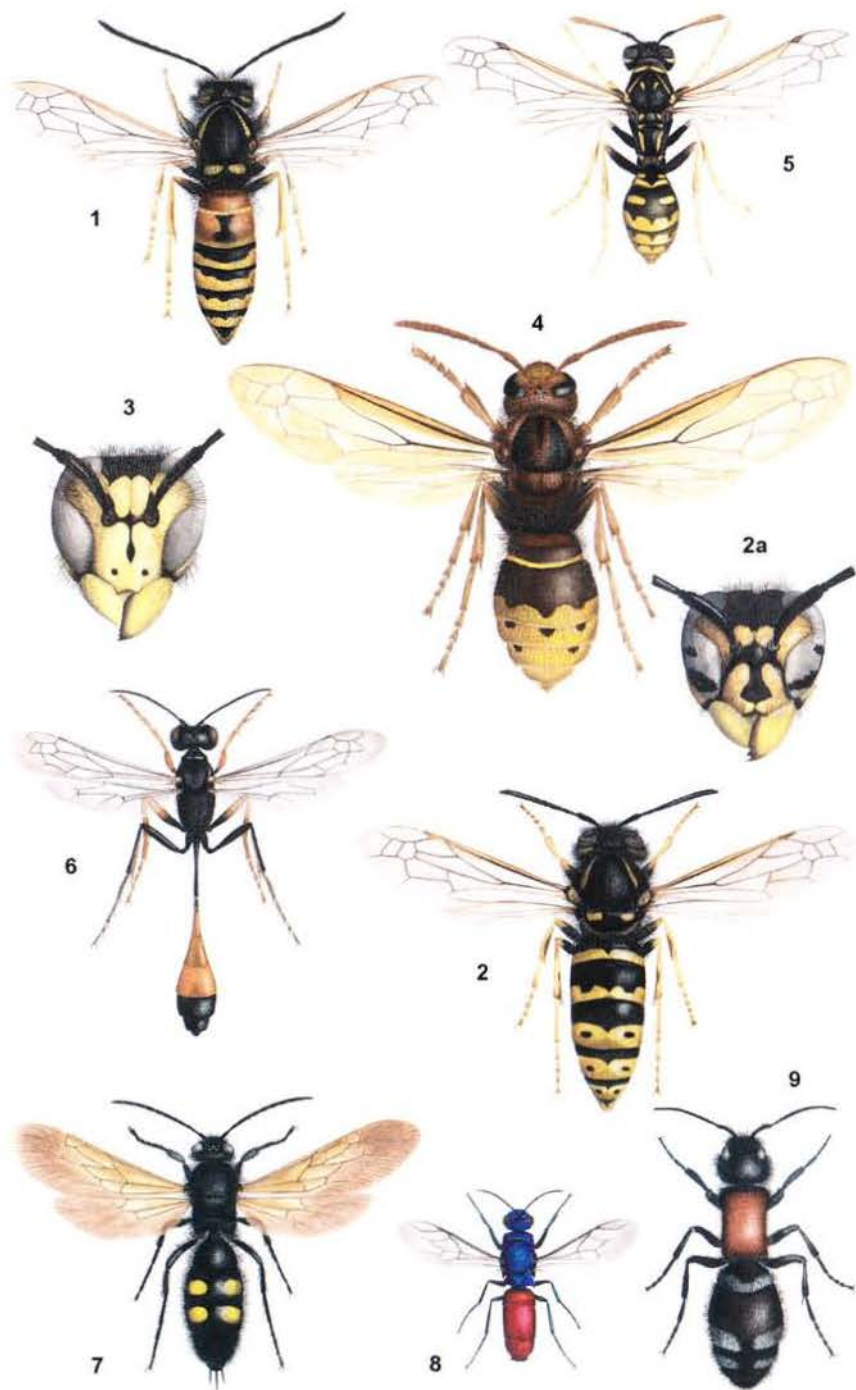
7 ŽAHALKA ČTYŘSKVRNNÁ *Scolia sexmaculata*. 9–15 mm. Na zadečku 4, 6 nebo 8 žlutých skvm. Lesostepní teplomilný druh, hojnější na jižní Moravě.

ZLATĚNKOVITÍ (Chrysididae): Drobné, kovově zbarvené druhy s redukovanou křídelní žilnatinou. Měkčí břišní stranu si v nebezpečí chrání stočením do klubička. Nemají žihadlo nebo jen zakrnělé, sají nektar. Larvy parazitují na larvách blanokřídlych. V ČR 8 druhů.

8 ZLATĚNKA OHNIVÁ *Chrysis ignita*. 0,4–1,3 cm. Variabilní velikost i zbarvení. Imága sají nektar na miříkovitých. Vajíčka kladou nejčastěji do hnízd jízlivek.

KODULKOVITÍ (Mutillidae): Výrazný pohlavní dimorfismus, samci okřídlení, samičky bezkřídle, s vysunutelným žihadlem. Připomínají velké, pestré, přilehle chlupaté mravence. Vyvíjejí se v larvách kutilek, vos, včel a svižníků. V ČR 17 druhů.

9 KODULKA EVROPSKÁ *Mutilla europaea*. 10–17 mm. Na suchých stanovištích od nížin do hor. Vývoj probíhá v hnízdech čmeláků. Samička při podráždění striduluje ústrojím umístěným mezi články zadečku.



VČELY (Apoidea): Velmi různorodá skupina blanokřídlých, kteří se liší nejen velikostí, zbarvením a ochlupením, ale i způsobem sociálního života. Včely žijí samotářsky (samice budují hnízdo bez sociálních kontaktů s ostatními jedinci druhu), parasociálně (vytvářejí nej-různější předstupně sociálního soužití), v primitivních komunitách (druhy žijící v dočasných koloniích, jako např. čmeláci a některé druhy včel) a ve vysoce sociálních společenstvích (u nás včela medonosná, která žije v trvalých společenstvích, tzv. včelstvech). Sociální včely vytvářejí kastu dělnic, což jsou nedostatečně vyvinuté samice zajišťující vše potřebné pro život celé kolonie. Včely patří mezi nejvýznamnější opylovače divoce rostoucích i pěstovaných hmyzosubných rostlin, které jim poskytují nektar a pyl jako hlavní zdroje živin. Především včela medonosná se navíc živí tzv. medovicí, kterou produkují mšice a červi. Specifickým znakem druhů této nadčeledi je oploštělý 1. článek chodidel na vnitřní straně porostlý hustým kartáčkem. V ČR žije 577 druhů. V rámci nadčeledi tvoří vyhraněnou skupinu druhů čmeláci a pačmeláci.

Čmeláci: Na rozdíl od většiny ostatních včel jsou často mohutní a nápadně hustě ochlupení. Dočasně jednoleté kolonie zakládají přezimované matky, které se vylíhly a spářily v předchozím roce. V ČR 28 druhů.

1 ČMELÁK ZEMNÍ *Bombus terrestris* (a – ♂, b – ♀). ♂ 15–18, ♀ 23–25, dělnice 14–16 mm. Středně velký druh, se středně dlouhým a hustým ochlupením, v základu černě zbarveným, předohrudí a báze zadečku s oranžově zbarvenou páskou, konec zadečku bíle ochlupený. Jeden z nejmohutnějších druhů, po celém území, teplomilnější a bez zvláštních požadavků na stanoviště. III.–IX.

2 ČMELÁK HÁJOVÝ *Bombus lucorum* (a – ♂, b – ♀). ♂ 12–16, ♀ 21–23, dělnice 10–13 mm. Podobný č. zemnímu, pásy jsou citronově žluté, samci mají žluté ochlupené čelo. Po celém území, hojnější na vlhčích a výše položených stanovištích. III.–IX.

3 ČMELÁK SKALNÍ *Pyrobombus lapidarius* (a – ♂, b – ♀). ♂ 15–18, ♀ 23–25, dělnice 14–16 mm. Středně velký až větší druh. Ochlupení je krátké, sametové, smolné černé, jen špička zadečku je zbarvena cihlově červeně. U samců jsou čelo a předohrudí žlutě ochlupené. Hojný druh po celém území ČR, bez zvláštních požadavků na stanoviště. III.–IX. Podobně jsou zbarveny i některé další druhy čmeláků, ale jejich ochrvení je obvykle kosmate nebo špička zadečku je zbarvena rezavě červeně.

4 ČMELÁK ROKYTOVÝ *Pyrobombus hypnorum* (a – ♂, b – ♀). ♂ 12–16, ♀ 21–23, dělnice 10–13 mm. Drobnější druh, jako jediný má hnědou hruď a bílý zadeček, zbytek chlupů je zbarvený černě. Obývá vlhčí a chladnější lokality vyšších poloh, početnost populace se výrazně snižuje. IV.–VII.

5 ČMELÁK ZAHRADNÍ *Megabombus hortorum* (a – ♂, b – ♀). ♂ 16–19, ♀ 25–29, dělnice 15–18 mm. Velký čmelák se sosákem u matek dlouhým až 16 mm. Ochlupení je černé, předohrudí a zadohrudí se žlutou páskou, špička zadečku bílá. Obývá vlhčí a chladnější stanoviště. III.–VII. Velmi podobný je vzácný teplomilný č. humenní *M. ruderatus* s nápadně krátkým ochlupením. Podobně zbarvený je i č. drobný *Pyrobombus jonellus*, hojný v horských porostech borůvků.

Pačmeláci: Kleptoparazité, velmi podobní čmelákům, s redukovanými sběracími orgány pylu. Samice násilně vnikají do hnízd čmeláků, usmrcují čmeláčí matku a podmaňují si dělnice k odchovu vlastního potomstva. V ČR bylo dosud zjištěno 9 druhů.

6 PAČMELÁK SKALNÍ *Psithyrus rupestris* (a – ♂, b – ♀). ♂ 15–18, ♀ 23–25 mm. Nápadně velký, zbarvený velmi podobně jako čmelák skalní. Běžný na celém území ČR. V.–IX. Hostitelé: čmelák skalní *Pyrobombus lapidarius*, č. Sichelův *P. sicheli*, č. lesní *Megabombus sylvorum*, č. rolní *M. pascuorum*.



1 PRAVČELA OBECNÁ *Hylaeus communis* (♀). 5 mm. Primitivní, drobná, štíhlá, téměř lysá, černě zbarvená samotářská včela. Všudypřítomný druh. Hnízdí v dutinách mrtvého dřeva, stéblech trav či dutých výhonech keřů (maliník). Nejčastěji sbírá pyl a nektar na mířkovitých. V.–X. Včelám tohoto rodu (u nás 32 druhů) chybí specializované orgány na přenos pylu do hnízda, a proto je řadíme do skupiny primitivních včel.

2 PÍSKORYPKA RYBÍZOVÁ *Andrena fulva* (♀). 10–11 mm. Středně velká, nápadně ohnivě zbarvená samotářská včela. Spodní části těla kontrastně černě ochlupeny. Výskyt lokální a málo početný. Navštěvuje hlavně kvetoucí rybíz, srstky, javory, třešně, trnky, ale i vrby. IV.–V. U nás kolem 150 dalších druhů tohoto rodu.

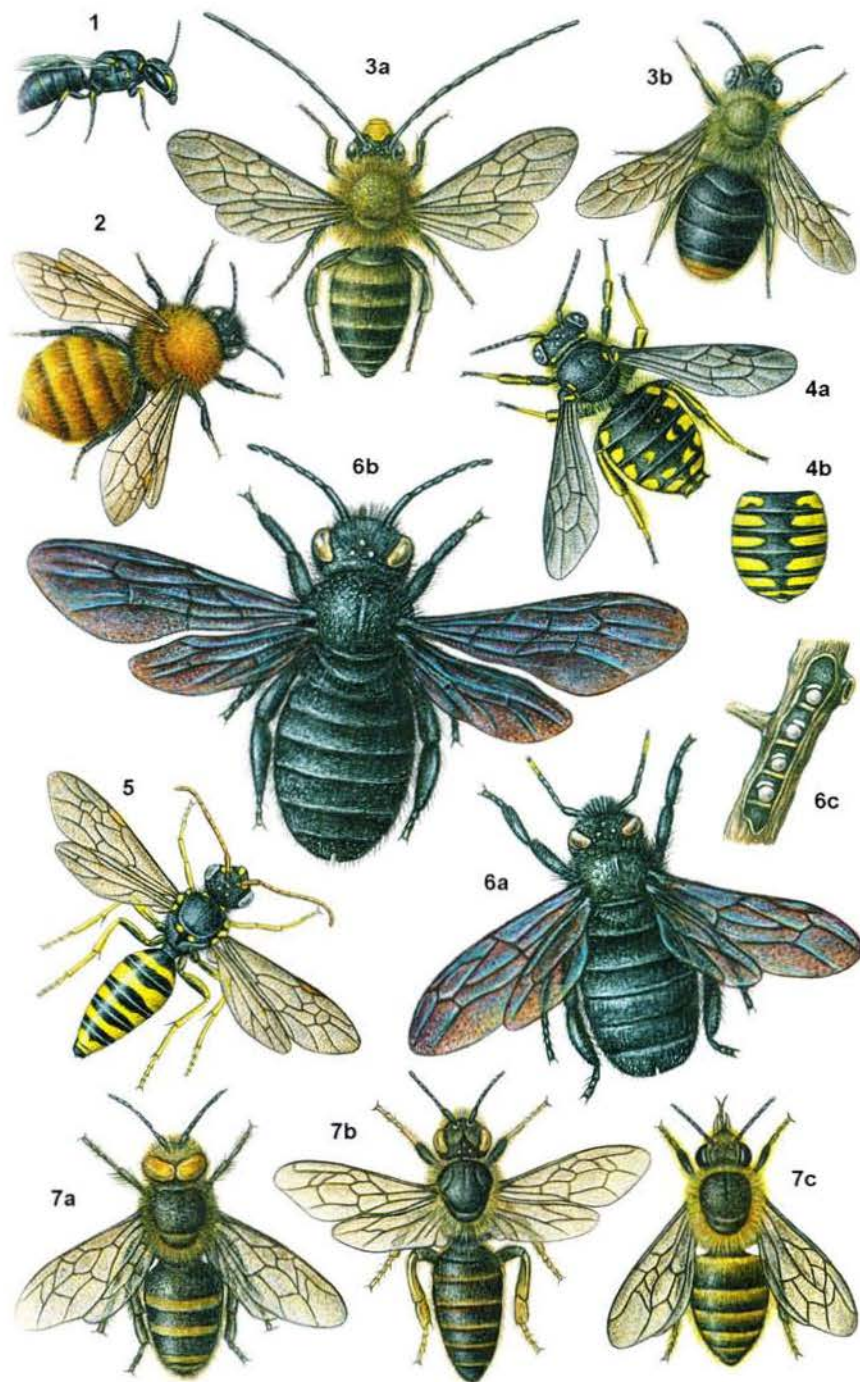
3 DLOUHOŘOŽKA OBECNÁ *Eucera longicornis* (a – ♂, b – ♀). 12–15 mm. Středně velká, teplomilná samotářská včela hnízdící v zemi. Samci s nápadně dlouhými tykadly. Samice s krátkým přiléhavým sametovým ochlupením na bázi zadečku. V.–VII. U nás zjištěno celkem 16 příbuzných druhů řazených do čtyř rodů. Všechny jsou velmi citlivé na kvalitu prostředí a obývají výhradně málo narušené biotopy.

4 BAVLNÁŘKA OBECNÁ *Anthidium manicatum* (a – ♂, b – ♀). 12–14 mm. Teplomilná samotářská včela připomínající svým zbarvením vosy. Celkově je zavalitější, samci mají na špičce zadečku nápadně tmny. Samice na břišní části zadečku hustě odstále ochlupené. Patří mezi tzv. břichosběrné včely, které přenášejí pyl do hnízda nikoliv na nohou, ale na břišní straně zadečku. Vyskytuje se nejen na přírodních biotopech, ale i na výhřevných ruderálech a v zahradách. Často ji najdeme na štírovníku, čičorce, vojtešce, čistci, šalvěji, hluchavce apod. VI.–IX. Hnízda buduje hlavně ve skalních štěrbinách, kam shromažďuje jemné rostlinné chloupky, ze kterých vytváří plodové buňky (odtud český rodový název bavlnářka). Tyto buňky pak naplní směsí nektaru a pylu a položí do nich vajíčko. Jiné břichosběrné včely používají jako stavební materiál úkrojky listů (čalounice), hlínu (zednice a maltářky) či pryskyřici (smolařky). U nás dalších 9 příbuzných druhů v pěti rodech.

5 NOMÁDA ŠESTIPÁSNÁ *Nomada sexfasciata* (♂). 11–12 mm. Samotářská kleptoparazitická včela vyhlížející jako vosy. Od předchozího druhu se liší absencí břišního kartáčku a podélně štíhlým tělem. IV.–VI. Hostiteli jsou dlouhořožky *Eucera longicornis*, *E. interrupta* a *E. nigrescens*.

6 DRVODĚLKA FIALOVÁ *Xylocopa violacea* (a – ♂, b – ♀, c – hnízdo). 20–23 mm. Náš nejnapadnější a největší druh samotářské včely. Tělo nápadně zavalité, černě ochlupené a zejména křídla s výrazným fialovým leskem. Dospělci přezimují společně a páří se až na jaře. Poté samice aktivně hloubí dutiny, zejména v mrtvém dřevě, kde zakládá plodové buňky. IV.–VIII. Je méně hojná než *drvodělka X. valga*, od níž se výrazněji liší pouze žlutě zbarvenými špičkami tykadel samců. Třetí druh, *drvodělka X. iris*, je oproti předchozím výrazně menší a méně hojná – žije jen vzácně na j. M.

7 VČELA MEDONOSNÁ *Apis mellifera* (a – ♂, b – ♀, c – dělnice). ♂ 14–16, ♀ 15–17, dělnice 11–13 mm. Jediný druh využívaný hospodářsky pro opylování entomofilních plodin, produkci medu a jiných včelích produktů. Ve volné přírodě jsou k vidění obvykle pouze dělnice, výjimečně matky a trubci, a to jen na tzv. trubčích shromážděních, kde se včely páří. Včelstvo v období maximálního rozvoje dosahuje početnosti až 80 tisíc jedinců. V tomto období se včelstva dělí tzv. rojením, kdy část dělnic spolu s matkou opouští mateřské včelstvo, aby vytvořily na jiném místě včelstvo nové. V mateřském včelstvu zůstává nová mladá matka. Dělnice včely medonosné se od ostatních včel liší nápadnými sametovými páskami na bázi zadečkových hřbetních článků a velmi dlouhým plamkovým polem na předním křídle, které zasahuje téměř do špičky křídla.



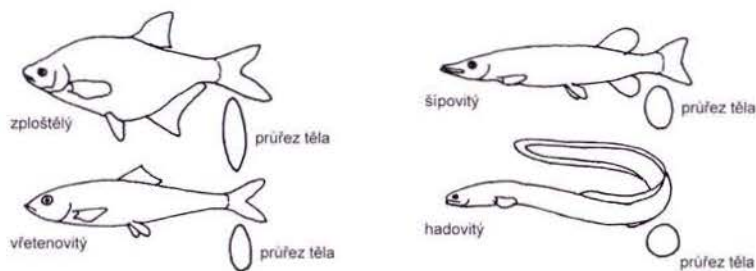
MIHULE (Petromyzontes): Starobylá skupina. Tělo bez šupin má u všech druhů podobný tvar; je členěno na hlavu, žaberní oblast, trup a ocas. Čelisti nejsou vytvořeny, ústa mají tvar diskovitěho přísavného terče s vysunovatelným jazykem a rohovitými zoubky. Nepárové ploutve jsou spojeny do souvislého ploutevního lemu, párové ploutve chybějí. V přední části hlavy jeden nepárový nosní otvor a po stranách 7 malých žaberních otvorů. Vývoj nepřímý s proměnou, larvy mají ústa bez zoubků a bez jazyka a oči překryté blánou. V ČR jediná čeled'.

MIHULOVITÍ (Petromyzontidae): Převážně neparazitické sladkovodní druhy. V ČR se nyní v čistých úsecích horských a podhorských toků vyskytují 2 druhy. Pro určování dospělých jedinců má význam hlavně tvar a uspořádání ústního terče.

1 MIHULE POTOČNÍ *Lampetra planeri* (a – dospělec, b – ústní terč). Délka 10–16 cm, larvy až 18 cm. Neparazitická mihule se širokou nadústní lištou se 2 okrajovými zuby, na podústní liště 5–7 zubů (některé se 2 hroty), na horní výseči terče 31–37 nepravidelně rozložených, tupých a hrbolkovitých zubů. Dolní výseč ústního terče bez zubů, 3 páry postranních destiček mají po 2–3 zubech. Hřbetní část ploutevního lemu rozdělena do 2 částí. Střevo tenké, nefunkční. Hřbet zelenkavý, boky nažloutlé, břicho stříbřité. V povodí Labe a Odry, osidluje potoky a říčky pstruhového a lipanového pásma. Reofilní, litofilní, ukřává jikry, tře se v V.–VI.

2 MIHULE UKRAJINSKÁ *Eudontomyzon mariae* (a – dospělec, b – ústní terč). Délka 12–22 cm, larev až 23 cm. Neparazitický druh, na nadústní liště 2–4 tupé zuby, na podústní liště 5–8 zubů. Dolní výseč ústního terče ozubená. Ocasní část ploutevního lemu pigmentovaná. Hřbet a boky tmavě šedočerné, břicho stříbřité, někdy se skvrnami. Ojedinele v horských potocích dunajského systému. Litofilní druh ukřávající jikry, tře se v III.–V.

RYBY (Osteichthyes): Studenokrevní obratlovci s protáhlým tělem členěným na hlavu, trup a ocas (**obr. 3**). Základní tvar těla vřetenovitý, na průřezu okrouhlý, je typický pro druhy žijící v proudu (reofilní). Šípovitý tvar se vyskytuje u dravých druhů, zploštělý u druhů žijících ve stojatých vodách (limnofilních), hadovitý u úhoře.



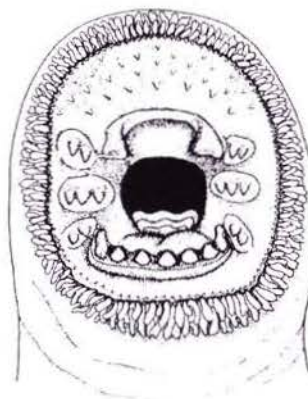
Kůže ryb je tvořena sliznatou pokožkou a škárou. V období tření vznikají v pokožce často zrohovatělé hrbolky, tzv. „třecí vyrážka“, zejména u samců. U většiny druhů (s výjimkou vranek a sumce) se v kůži vytvářejí šupiny: ganoidní (tzv. „fukry“ na horním ocasním laloku jeseterů), cykloidní (u vývojově starších skupin ryb) s hladkým vnějším okrajem a ktenoidní (u vývojově mladších skupin) se hřebenitým vnějším okrajem. Velikost a počet šupin je druhově specifickým znakem a pro determinaci má význam počet šupin v postranní čáře (l.l., linea lateralis).



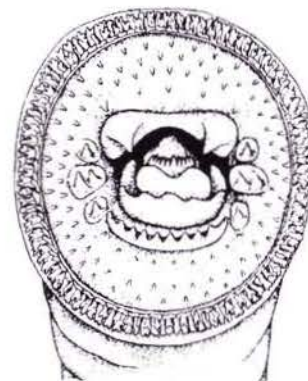
1a



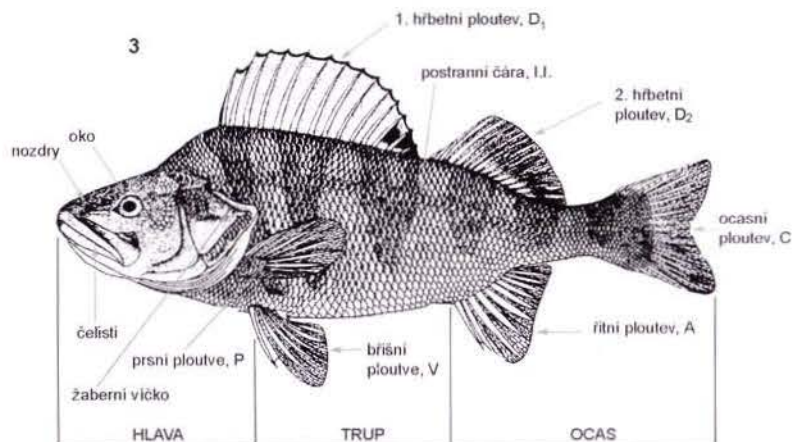
2a



1b



2b



3

Pohybovým orgánem ryb jsou ploutve – blánovité orgány vyztužené kostěnými ploutevními paprsky, nerozvětvené, případně ve formě trnů (v „ploutevním vzorci“ jejich počet udáván římskými číslicemi) a měkké rozvětvené (udávají se arabskými číslicemi). Ploutve jsou nepárové (hřbetní – D, ocasní – C a řitní A) a párové (prsni – P, břišní – V).

Ryby dýchají pomocí žaber tvořených u našich ryb 4 páry žaberních oblouků (**obr. 1**). Každý z nich nese na vnější straně dvojitou řadu žaberních lupinek s velkým počtem lamel. Na vnitřní straně oblouků jsou žaberní tyčinky, jejich velikost a počet (Sp. br.) souvisí s charakterem potravy. Počet žaberních tyčinek na 1. žaberním oblouku je také významným determinacním znakem a je uváděn v popisech ryb.

Nápadným znakem ryb souvisejícím se způsobem života a převládajícím druhem potravy je tvar a postavení úst (**obr. 2**): horní ústa mají druhy planktonofágní a žijící při hladině, koncová všežravci, spodní a vysunovatelná bentofágové a široce rozeklaná dravci.

Pro systematiku a určování kaprovitých (a některých jiných čeledí) mají význam tzv. dolní „požerákové zuby“, vzniklé přeměnou 5. žaberního oblouku a sloužící k rozměňování potravy (**obr. 3**). Jejich uspořádání do 1–3 řad, počet zubů v jednotlivých řadách (až 8) jakož i jejich velikost a tvar jsou druhově charakteristické a jsou v popisech druhů uvedeny formou vzorce.

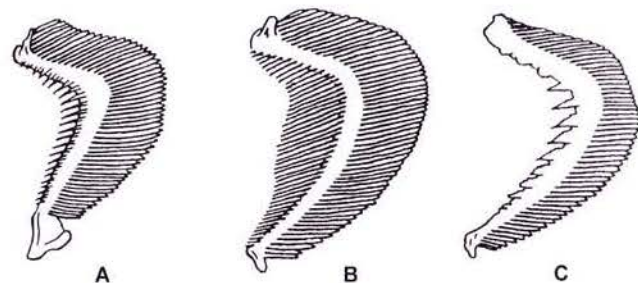
V popisech jednotlivých druhů jsou uvedena typická stanoviště, substrát potřebný k výtěru a poznámka o případném ukrytí jiker a rodičovské péči. V nejpočetnější skupině našich ryb vytírajících se na otevřený substrát, nepečujících o jikry či potomstvo, rozlišujeme druhy pelagofilní (rozmnožují se ve volné vodě, jikry unáší proud – amur bílý, ostrucha křivočará), litopelagofilní (tření na šterkovitém dnu, jikry se pak stávají pelagickými – jeseter malý, mník jednovousý, síh peleď), litofilní (tření na kamenitém dnu, jikry přilepeny ke kamenům – parma obecná, ostroretka stěhovavá, bolen dravý, jelec tloušť), fytofilní (jikry přilepeny na různém substrátu – cejn velký, jelec jesen, ouklej obecná, plotice obecná, okoun říční), fytofilní (jikry vytírány na vodní, případně dočasně zaplavené suchozemské rostliny – kapr obecný, karas stříbrný, cejnek malý, perlín ostrobříhý, lín obecný), psamofilní (tření v tekoucí vodě na písčitém podloží – mřenka mramorovaná, hrouzci).

Ve skupině druhů „ukrývajících jikry“ se vyskytují druhy litofilní (lososovití, lipan podhorní, drsci) a jeden druh ostrakofilní (hořavka duhová kladoucí jikry do tělesné dutiny mlžů). Ve skupině ryb „ochraňujících jikry a potomstvo, případně stavějících hnízda“ jsou jak druhy litofilní (hrouzci), tak i druhy fytofilní (sumec velký, slunka obecná, candát) a speleofilní vytírající se do úkrytů (vranky, sumeček americký).

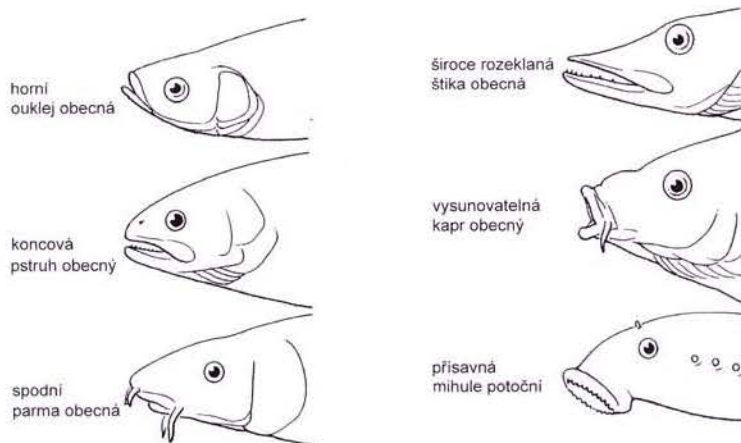
V původní ichtyofauně ČR bylo zastoupeno 12 řádů, 14 čeledí a 55 druhů ryb, z toho asi 9 druhů z našich vod již vymizelo. Z různých příčin v ČR naopak zdomácnělo na 10 druhů nepůvodních, pocházejících z jiných oblastí.

JESETEROVITÍ (Acipenseridae): Starobylé ryby s chrupavčitou kostrou, vřetenovitým tělem, nesouměrnou (heterocerkní) ocasní ploutví. Na povrchu těla 5 řad kostěných štitků. Ústa spodní, napříč postavená, vysunovatelná a v dospělosti bezzubá, před ústy 4 vousky. V ČR v současné době 1 druh.

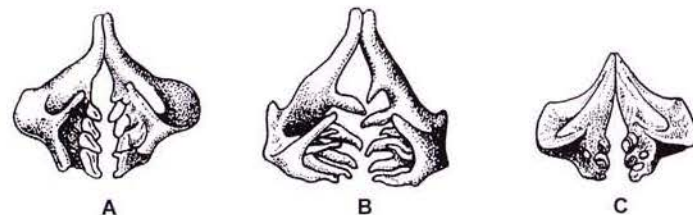
4 JESETER MALÝ *Acipenser ruthenus*. Délka obvykle do 70 cm a hmotnost 2–3 kg, max. až 125 cm a 16 kg. D 32–49, A 16–39, kostní štitky: hřbetní 10–18, boční 56–71, břišní 10–20, Sp. br. 14–26. Mezi řadami štitků větší počet malých kostěných destiček. Vzácné v dolním toku Moravy a Dyje. Proudofilní, litopelagofilní druh.



Obr. 1. Různé typy žaberních tyčinek našich ryb: A – bentofágní (síh maréna), B – planktonofágní (síh peleď), C – dravé (candát obecný)



Obr. 2. Tvar a postavení úst našich ryb



Obr. 3. Požerákové zuby kaprovitých ryb: A – jednořadé (lín obecný), B – dvouřadé (jelec tloušť), C – trojřadé (kapr obecný)



LOSOSOVITÍ (Salmonidae): Tělo protáhlé, na průřezu téměř kruhovitě s malými šupinami (v postranní čáře víc než 100), hřbetní ploutev krátká (méně než 16 paprsků), čelisti ozubené, tuková ploutev. Litofilní druhy, vytvářejí jikry jsou ukryvány do štěrkového dna.

PSTRUH OBECNÝ *Salmo trutta*. Vytváří tři ekologické formy: mořskou, jezerní a potoční. Podle zevní morfologie je nerozlišitelný p. černoamořský *S. labrax*.

1 PSTRUH OBECNÝ „POTOČNÍ“ *Salmo trutta* morpha *fario*. Délka až 70 cm a hmotnost 6 kg. D II–V 8–12, A II–IV 7–10, P 10–13, V 7–11 Sp. br. 16–24, l.l. 105–152. Hřbet a boky hnědavé se zlatistým či nazelenalým tónem, břicho nažloutlé. Podél postranní čáry černé a červené skvrny, někdy s bělavým okrajem. V čistých potocích a v horních úsecích řek. Tře se na podzim (IX.–XII.). Podobný losos obecný *S. salar* se liší od pstruha obecného chybějícími černými skvrnami pod postranní čarou, výskytem skvm ve tvaru písmene „x“ pod hřbetní ploutví a dobře vyvinutými žaberními tyčinkami. V dolním toku českého úseku Labe výskyt obnoven díky vysazování.

2 PSTRUH DUHOVÝ *Oncorhynchus mykiss*. Délka 25–50 (80) cm, hmotnost do 7 kg. D II–IV, A II–IV 7–13, P I 10–17, V 7–12, Sp. br. 14–24, l.l. 103–190. Vřetenovitý tvar těla s tupými koncovými ústy, načervenalým postranním pásem a s více černými skvrnami na bocích, hřbetní a ocasní ploutvi. Původem ze Severní Ameriky, v ČR vysazen. V čistých vodách pstruhového a lipanového pásma, chladnějších údolních nádrží a rybnících, chován na farmách. Litofilní, ukryvající jikry, tře se v III.–V.

3 SIVEN AMERICKÝ *Salvelinus fontinalis*. Délka 30–40 (50) cm, hmotnost až 2 kg. D III–V 8–11, A III–IV 7–10, P I 10–13, V I 7–8, Sp. br. 11–22, l.l. 110–130. Vřetenovitý tvar těla s velkou zašpičatělou hlavou, ocasní násadec nižší než u pstruha, četné žluté skvrny na bocích a na hřbetě, načervenalé břicho, ploutve bíle lemované. V některých potocích pstruhového pásma, i s nižším pH. Původem ze Severní Ameriky, v ČR vysazen. Litofilní, ukryvá jikry, tře se v X.–I.

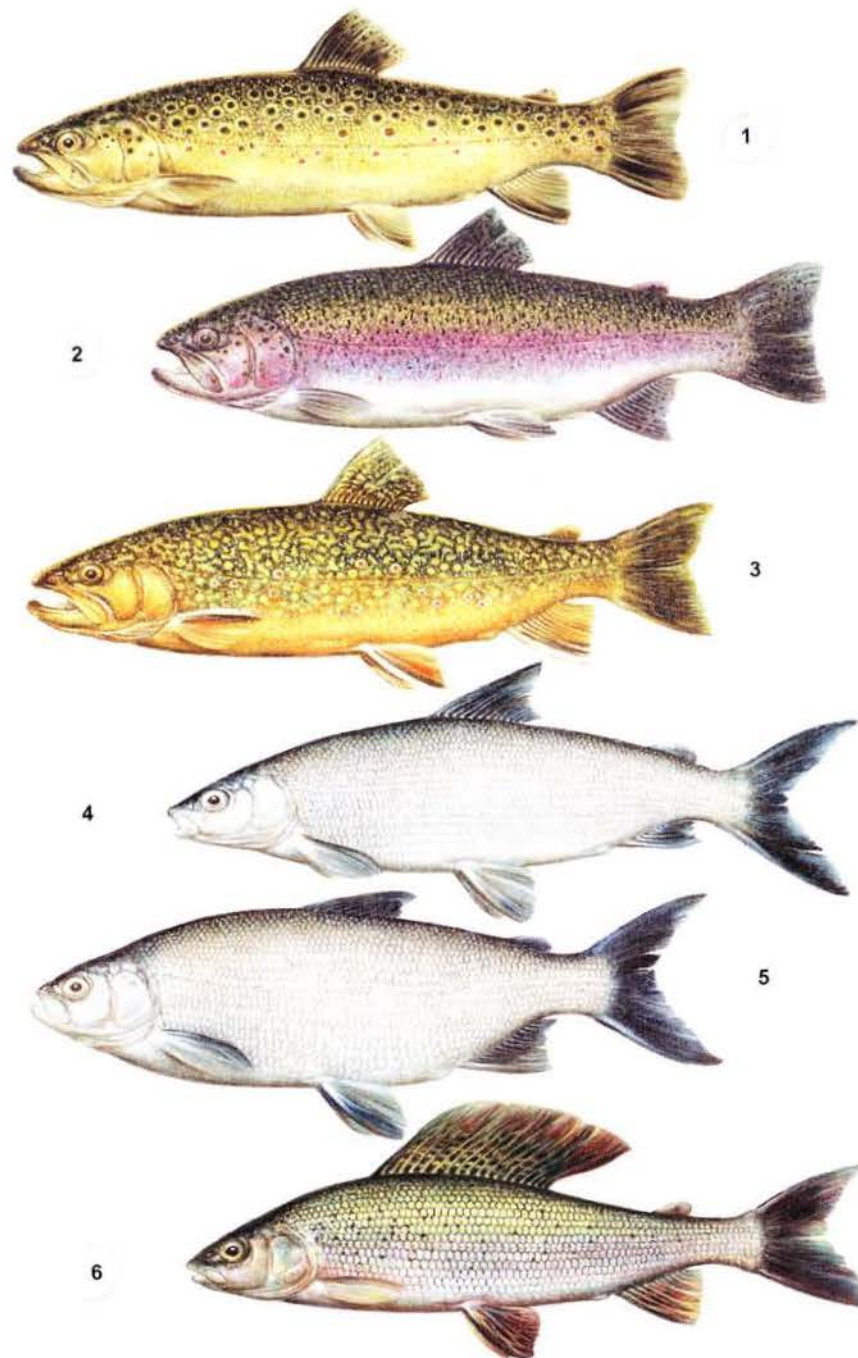
SÍHOVITÍ (Coregonidae): Tělo z boku zploštělé a poměrně vysoké, šupiny velké, hřbetní ploutev krátká (méně než 16 paprsků), hřbetní a anální ploutve mají konkávní okraj. Vzhledem podobné rybám kaprovitým, mají ale tukovou ploutev.

4 SÍH MARÉNA *Coregonus maraena*. Délka 40–60 (80) cm, hmotnost až 8 kg. D III–V 8–13, A III–IV 9–14, P I 14–17, V I–II 9–11, Sp. br. 23–33, l.l. 69–109. Vřetenovitý tvar těla, ústa spodní, rypec tupý. Hlava a hrdlo stříbřité, temeno a hřbet temně modrošedé, boky a břicho stříbřité. V chladnějších hlubších rybnících a v některých údolních nádrží. Původem ze severní Evropy. Tření v XI.–XII., v ČR se přirozeně nerozmnožuje.

5 SÍH PELEĎ *Coregonus peled*. Délka 35–40 (50) cm, hmotnost až 5 kg. D III–V 8–10, A II–V 12–15. Sp. br. 49–69, l.l. 82–93. Tělo vyšší a robustnější než u s. marény, ústa koncová až mírně horní. Hřbet, hlava a ploutve tmavé, břicho a boky světlé. V chladnějších rybnících a údolních nádrží. V ČR vysazen, původem ze Sibíře. Tření v XI.–I., v ČR se přirozeně nerozmnožuje.

LIPANOVTÍ (Thymallidae): Ryby s nižším tělem, dlouhou a vysokou hřbetní ploutví s nejméně 17 paprsky, ozubené čelisti, tuková ploutev.

6 LIPAN PODHORNÍ *Thymallus thymallus*. Délka 25–30 (57) cm, hmotnost až 2 kg. D V–X 10–16, A IV–V 8–11, P I II–16, V I 9–11, Sp. br. 17–22, l.l. 88–110. Štíhlé, protáhlé tělo s malou hlavou a stříbřitými šupinami. Hejnová ryba čistých horních úseků řek lipanového pásma. Litofilní druh, tření ve IV.–V.



ÚHOŘOVITÍ (Anguillidae): Katadromní ryby s hadovitým tělem, bez břišních ploutví, hřbetní, ocasní a řitní ploutve spojeny do souvislého ploutevního lemu, drobné šupiny uloženy hluboko v kůži, postranní čára úplná, ústa koncová. V ČR jeden druh.

1 ÚHOŘ ŘÍČNÍ *Anguilla anguilla*. Délka samců do 50 cm, samic do 150 cm a 6 kg. D 245–275, A 176–249, C 7–12, P 15–21. Zbarvení proměnlivé. Larvy a metamorfování „sklovití“ úhoři jsou průhlední, juvenilní jedinci během sladkovodní fáze života mají hřbet tmavě zelenohnědý a břicho žlutavé („žlutí“ úhoři). Pohlavně dozrávající úhoři, zahajující migraci do moře, mají hřbet tmavě šedý, boky stříbřitě („stříbřití“ úhoři), občas se vyskytují i žlutooranžové nebo bílé barevné aberace. Vyhovují mu téměř všechny typy vod, jeho výskyt je závislý na dovozu a vysazování „sklovitých“ úhořů („monté“).

KAPROVITÍ (Cyprinidae): Naše nejpočetnější čeleď; čelisti bezzubé, vyvinuty požerákové zuby uspořádané v 1–3 řadách, v době rozmnožování třecí vyrážka, zejména u samců. Povrch těla pokryt cykloidními šupinami, břišní ploutve zhruba ve středu těla, žaludek není vytvořen, tuková ploutev chybí.

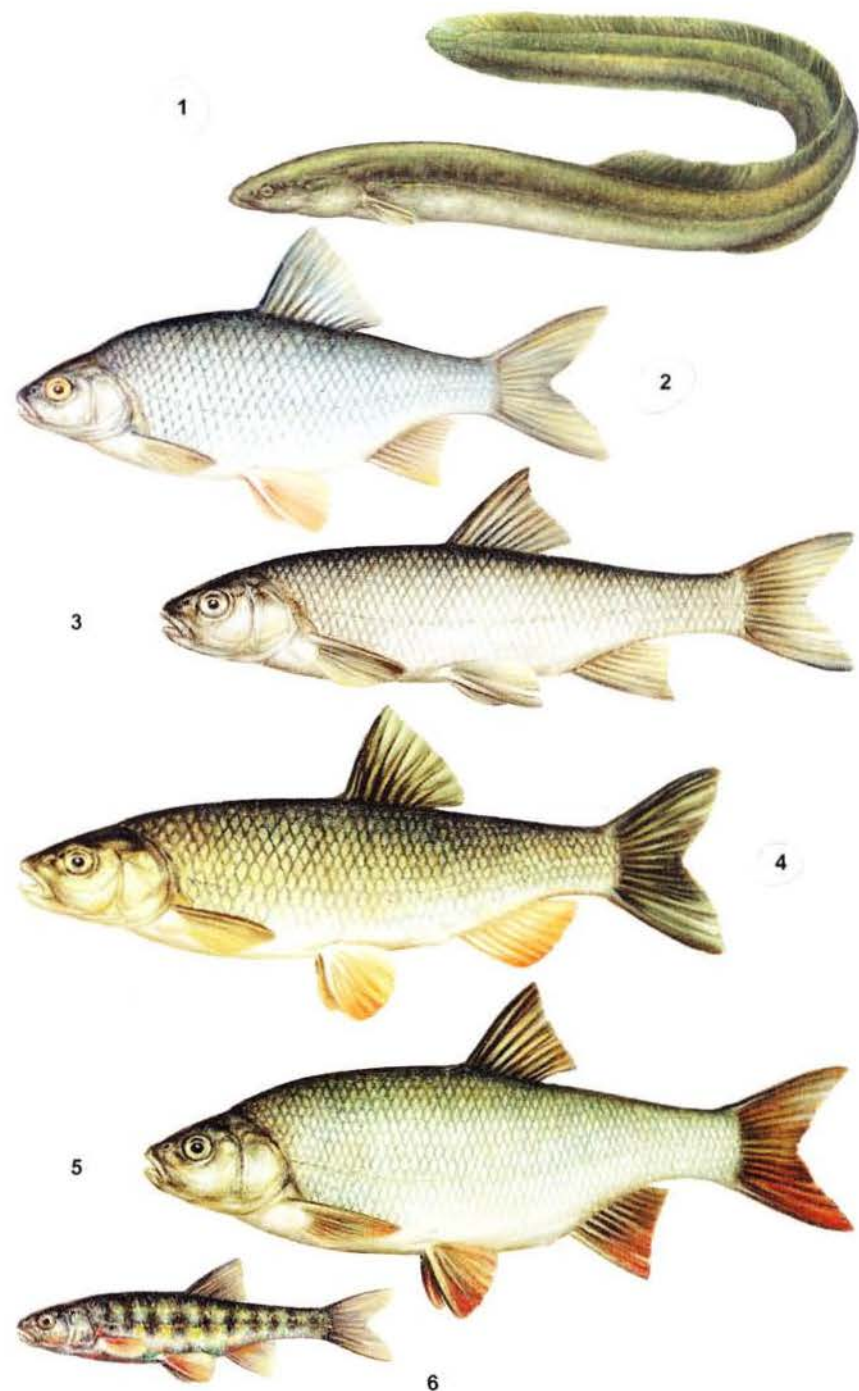
2 PLOTICE OBECNÁ *Rutilus rutilus*. Délka do 30 (40) cm, hmotnost do 1 kg. D III 8–11, A III 8–12, P I 15, Sp. br. 10 (12–13) 15, l.l. 37 (41–43) 46, požerákové zuby dvouřadé 6.5–5.6. Tělo protáhlé, ústa koncová, hřbet tmavý se zelenavým leskem, boky a břišní část stříbřité, oko, břišní a prsní ploutve cihlově červené. Ve stojatých i tekoucích vodách. Fytilofilní druh, tření v V.–VI.

3 JELEC PROUDNÍK *Leuciscus leuciscus*. Délka 22–25 (35) cm, hmotnost až 350 g. D III 6–8, A III 6–8 (9), Sp. br. (6) 7–11, l.l. (44) 46–52 (56), požerákové zuby dvouřadé 2.5–5.2. Tělo nízké, protáhlé, spodní ústa s malými pysky, výrazné šupiny, hřbetní ploutev nad břišními ploutvemi. Řitní ploutev vykrojená, párové ploutve nejsou červené. Řídce po celém území ČR v čistých a dobře prokysličených tekoucích vodách. Litofilní druh, tře se v IV.–p.VI.

4 JELEC TLOUŠŤ *Leuciscus cephalus*. Délka do 30 (60) cm, hmotnost 0,75 až 5 kg. D II–III 8, A III 9–10, P I 14–17, l.l. 44–46, požerákové zuby dvouřadé 2.5–5.2. Tělo protáhlé a válcovité, hlava nízká a široká s koncovými, rozeklanými ústy. Šupiny velké, tmavě lemované, vzniká typické „síťování“. Zaoblená řitní a břišní ploutve předsunuté před hřbetní ploutev výrazně červené, hřbet černozeleň, břicho bělavé nebo nažloutlé. Hojný druh osidlující všechny typy vod. Litofilní, tře se v IV.–VI.

5 JELEC JESEN *Leuciscus idus*. Délka až 40 cm. D III (6) 8 (9), A III 9–10, Sp. br. 10–18 (19), l.l. (55) 56–61 (63), požerákové zuby dvouřadé 3.5–5.3. Tělo protáhlé a zaválité, pokryté malými výraznými šupinami, ústa malá, koncová. Zbarvení proměnlivé, mladší ryby do 20 cm mají stříbřité boky s tmavým síťováním, u starších ryb zbarvení tmavší, párové a řitní ploutve rumělkově červené, hřbetní a ocasní ploutve s červenavým nádechem. Častá je xantorická aberace („zlatý jesen“). V dolních úsecích řek; fytilofilní druh, tře se v IV.–V.

6 STŘEVLE OBECNÁ *Phoxinus phoxinus*. Délka do 10 (14) cm. D III 7, A III 6–7, Sp. br. 6–10, l.l. 68–95, požerákové zuby dvouřadé 2.5–5.2. Tělo vřetenovité, zbarvení s převládajícími zelenavými odstíny, s drobnými skvrnami podél hřbetu a boků, ty se někdy slévají v podélný pás. Samci pestřejší než samice, zejména v období tření, kdy skvrny nabývají sytě černé, červené a zelené zbarvení. V současnosti spíše vzácný druh čistých horských a podhorských toků i stojatých vod. Litofilní, tře se v IV.–VI.



1 PERLÍN OSTROBRICHÝ *Scardinius erythrophthalmus*. Délka do 35 cm, hmotnost do 1 (1,5) kg, D II–III 7–9, A III 10–12, P I 15, V II 8, Sp. br. 11–12, l.l. (32) 38–42 (43), požerákové zuby dvouřadé 2,5–5,3. Vřetenovitě, zboku zploštělé tělo, hlava malá a tupá, ústa malá horní, šupiny velké, mezi břišními a řitní ploutví kýl. Oproti plotici obecné je začátek hřbetní ploutve posunut za základnu břišních ploutví. Hřbet modrozelený až hnědošedý, boky světlé, ocasní, řitní a břišní ploutve červené. V pomalu tekoucích nebo stojatých nížinných vodách a rybnících s porosty rostlin. Fytofilní, tře se v V.–VII.

2 AMUR BÍLÝ *Ctenopharyngodon idella*. Délka až 100 cm, hmotnost až 18 kg, D III 7, A III (7) 8 (9), P II 17, V II 8. Sp. br. 12, l.l. (40) 42–43 (45), požerákové zuby dvouřadé (1) 2,4–5,2. Robustní válcovitě protáhlé tělo s velkými šupinami, hlava široká, shora zploštělá, oči po stranách hlavy. V ČR vysazen, původem z Dálného Východu. Chován v rybnících, avšak příležitostně uniká, je vysazován i do volných vod. Pelagofilní druh, v podmínkách ČR se přirozeně nerozmnožuje.

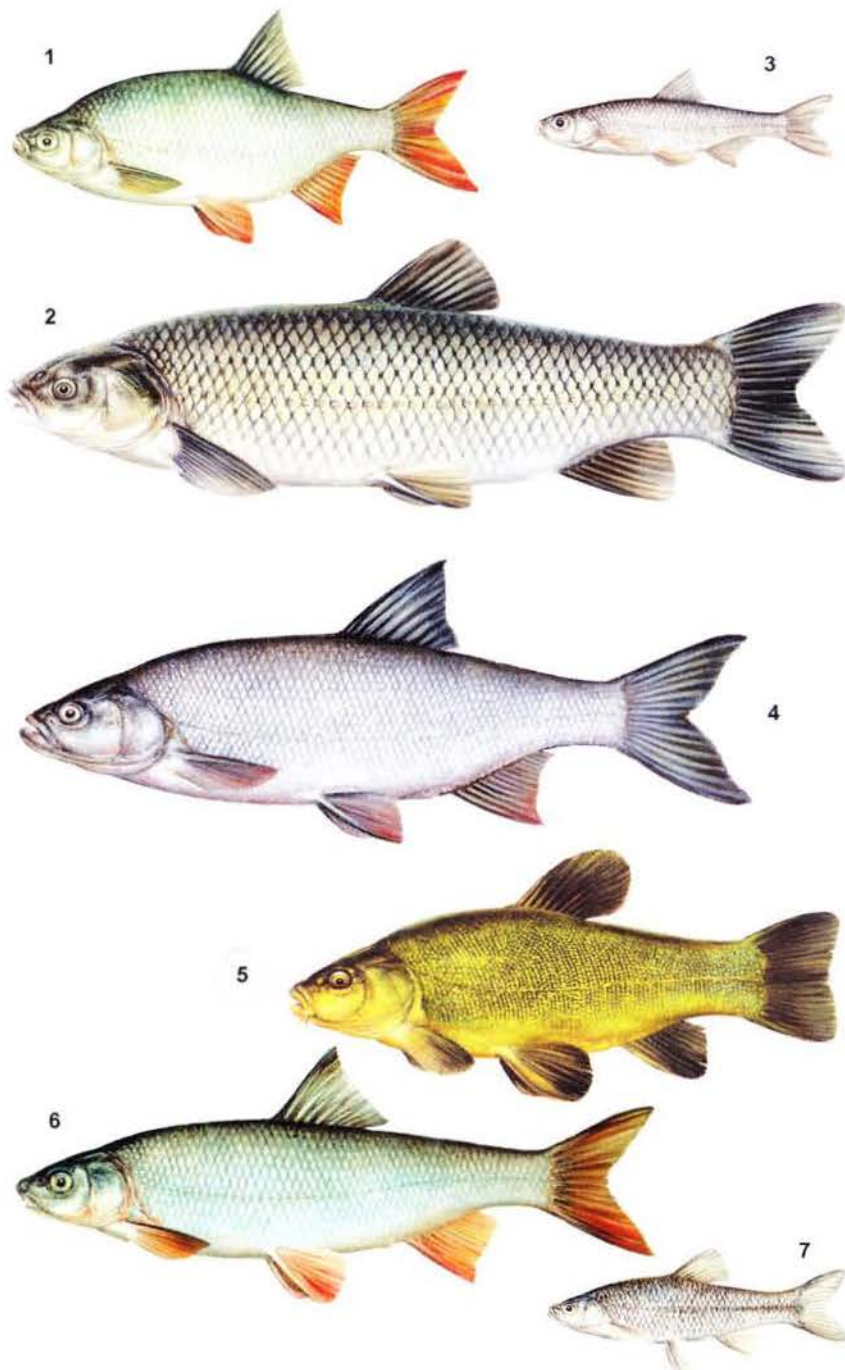
3 SLUNKA OBEČNÁ *Leucaspis delineatus*. Délka do 7–9 cm, D III 8, A III 12–14, P I 16–18, V II 8, Sp. br. 14, postranní čára neúplná, l.l. (2) 3–13 (17), v nejdelší řadě 44–50 šupin, požerákové zuby ploché s háčkem, uspořádání jednořadé i dvouřadé, variabilní. Tělo protáhlé, ústa horní. Hřbet nazelenalý, po bocích těla namodralý či našedlý pás. Párové ploutve průhledné, nepárové slabě našedlé. Ve stojatých a mírně tekoucích vodách, říčních ramenech a rybnících. Fytofilní, tře se v V. a VI.

4 BOLEN DRAVÝ *Aspius aspius*. Délka 60–80 (100) cm, hmotnost 4–8 (15) kg, D III 8, A III 12–14, P I 16–18, V II 8. Sp. br. 7–13, l.l. (45) 47–50 (52), požerákové zuby dvouřadé (2) 3,5–5,3. Tělo štíhlé a protáhlé, ze stran zploštělé, rozeklaná koncová ústa, zasahující až do úrovně očí, mezi břišní ploutví a řiti ošupený kýl. Hřbet šedomodrý, boky a břicho stříbřobílé, řitní a párové ploutve načervenalé. Ve středních a dolních úsecích větších toků, ve stojatých vodách a údolních nádržích. Dravý, litofilní druh, tře se v IV.–VI.

5 LÍN OBEČNÝ *Tinca tinca*. Délka do 30 (63) cm, hmotnost 1,2 (6) kg, D III–IV (6) 7–8 (9), A III–IV (5) 6–7 (88). Sp. br. 12–19, l.l. 87–115, požerákové zuby jednořadé (4) 5–5 (4). Tělo zavalité se sliznatým povrchem, drobné šupiny uloženy hluboko v kůži, ústa koncová s 1 párem vousků. Všechny ploutve zaoblené, ocasní ploutev jen málo vykrojená. Zbarvení tmavozelené se zlatistým leskem. Ve stojatých a mírně tekoucích nížinných vodách s porosty vodních rostlin, chován v rybnících. Fytofilní druh, tře se v V.–VIII.

6 OSTRORETKA STĚHOVAVÁ *Chondrostoma nasus*. Délka 40–50 cm, hmotnost do 1 (2) kg, D II–III (8) 9 (10), A (II) III (IV) (9) 10–11 (12), P I (14) 15–17 (18), V II (7) 8–9 (10). Sp. br. 27–35, l.l. (53) 57–64 (66), požerákové zuby jednořadé, zpravidla (5) 6–(5) 6. Štíhlé, protáhlé tělo, šupiny středně velké, malá hlava, spodní ústa s ostrými zrohovatělými pysky. Boky stříbřité bílé, hřbet tmavošedý, řitní a párové ploutve načervenalé, pobřišnice tmavá. V horních a středních úsecích řek (lipanové a parmové pásmo). Litofilní, tře se v III.–IV.

7 STŘEVLIČKA VÝCHODNÍ *Pseudorasbora parva*. Délka do 9 cm, D II–III 7, A II 6, P I 11–14, V I–II 7. Sp. br. 8–18, l.l. 34–38, požerákové zuby jednořadé 5–5. Tělo mírně protáhlé, horní vysunovatelná ústa, hrdlo pokryté šupinami. Původem z Dálného východu, do ČR zavlečena v 70. letech 20. století. Početné populace v ramenech řek, nádržích, rybnících a rybnických stokách. Tře se v IV.–VI.



1 PARMA OBECNÁ *Barbus barbus*. Délka 40–50 (85) cm, hmotnost až 10 kg. D III–IV 8, A II–III 5, V II 8, P I 16–18. Sp. br. 10–15, l.l. (54) 58–62 (66), trojřadé požerákové zuby 2.3.5–5.3.2. Válcovitě protáhlé tělo, spodní masitá ústa se 2 páry vousků. Tmavozelený hřbet, zelenavé boky se zlatistým nádechem, bělavé břicho, u mladých jedinců skvrny na bocích, párové ploutve načervenalé, nepárové ploutve na okrajích tmavé. Typický obyvatel proudivých úseků podhorských a nížinných řek, litofilní, tře se v V.–VI.

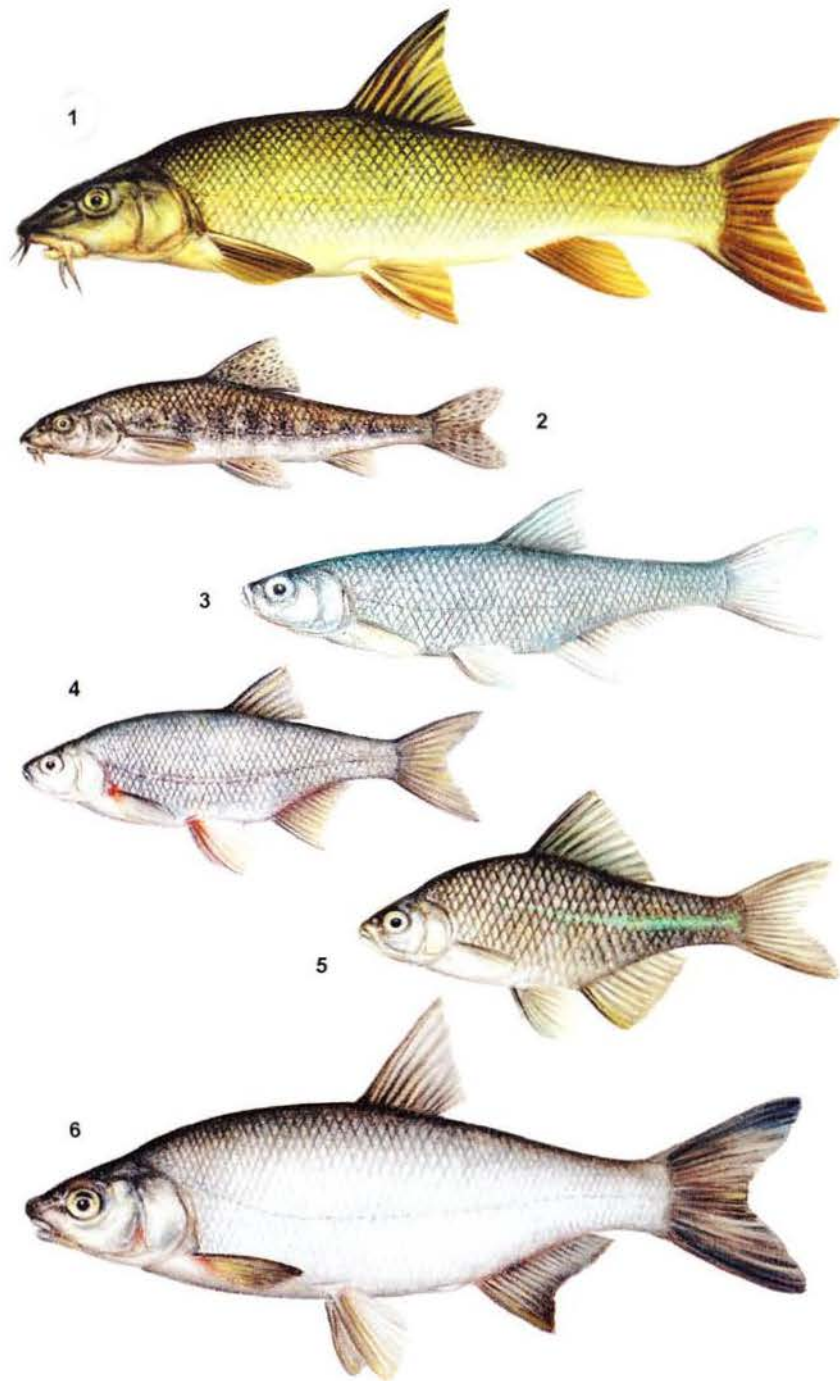
2 HROUZEK OBECNÝ *Gobio gobio*. Délka 12–14 (20) cm. D II–III (6) 7 (8), A II–III (5) 6 (7), Sp. br. 10–12, l.l. (38) 39–44 (45), dvouřadé požerákové zuby 2.5–5.2. Protáhlé, vretenovité tělo, hrdlo holé, výjimečně pokryté úzkou řadou šupin. Spodní ústa, v koutcích po jednom vousku, které nedosahují po přední okraj oka. Hřbet je hnědý nebo nazelenalý, po bocích řada 5–12 velkých tmavých skvrn. Párové ploutve nažloutlé se skvrnami, skvrny na ocasní ploutvi uspořádány do více než dvou nepravidelných řad. Běžný druh osidlující všechny typy vod. Psamofilní, tře se v V.–VI. Podobné druhy: **h. běloploutvý** *Romanogobio albipinnatus* (vousky sahají po zadní okraj oka, na ocasní ploutvi má řadu skvrn ve tvaru ležícího písmene V; v dolních úsecích Moravy a Dyje), **h. Kesslerův** *Romanogobio kessleri* (vousky sahají za zadní okraj oka, černé lemování šupin vytváří výrazné „síťování“; postranní čára lemovaná dvojitou řadou skvrn, skvrny v ocasní ploutvi seřazeny do 1–2 řad rovnoběžných s vykrojeným okrajem ploutve; vzácné v dolním toku Bečvy a středním toku Moravy).

3 OKULEJ OBECNÁ *Alburnus alburnus*. Délka do 15 cm. D III–IV (7) 8 (9), A III 14–15, Sp. br. 16–20, l.l. (40) 44–50 (52), požerákové zuby dvouřadé 2.5–5.2 (ale i jiné varianty). Protáhlé, z boku stlačené tělo, nápadné stříbřité, opadavé šupiny. Proudofilní, fytofilní druh. V proudivých úsecích středních a dolních toků větších řek. Tře se v V.–VI.

4 OKLEJKA PRUHOVANÁ *Alburnoides bipunctatus*. Délka 10–12 (15) cm. D II–III (7) 8 (9), A II–III (10) 12–17, P I 13–15, V II 7–8. Sp. br. 6–11, l.l. 44–51, dvouřadé požerákové zuby 2,5–4,2. Tělo středně vysoké, ze stran zploštělé, ústa koncová, postranní čára prohnutá dolů a lemovaná černými skvrnami. Hřbet tmavý s modravým nádechem, nad postranní čarou typický širší tmavý pás, spodní část boků a břicho stříbřité světlé. V mělčích proudivých místech neznečištěných toků s tvrdým dnem. Litofilní, tře se v IV.–VI.

5 HOŘAVKA DUHOVÁ *Rhodeus amarus*. Délka do 7,5 cm, hmotnost do 7 g. D II–IV 7–11, A II–IV 7–11, Sp. br. 11–16, l.l. 0–8 (počet šupin v nejdělsí řadě 34–42); jednořadé požerákové zuby 5–5. Drobná ryбка s vysokým, z boků zploštělým tělem, velkými šupinami a neúplnou postranní čarou, samice mají kladélko. Šedozelený hřbet, stříbřité boky s modravým, vzadu se rozšiřujícím pruhem, ploutve žlutavé, hřbetní a řitní ploutve s přerušovaným pigmentovým proužkem. Samci jsou v době tření velmi pestře zbarvení. Ve stojatých a pomalu tekoucích vodách, rybnících, zavodňovacích kanálech s výskytem mlžů. Ostrakofilní druh, tře se v IV.–VIII.

6 PODOUSTEV ŘÍČNÍ *Vimba vimba*. Délka do 30 (45) cm, hmotnost 0,5–3 kg. D II–III 8–10, A III 17–22, P I 13–17, V I–II 8–10. Sp. br. 14–21, l.l. 50–64; jednořadé požerákové zuby 5–5 (nebo 4–5). Protáhlé a z boků zploštělé tělo, kuželovitý masitý rypec, spodní ústa podkovovitě tvaru. Tmavší modrošedý hřbet, boky a břicho stříbřité, párové a řitní ploutve žlutavé s oranžovým nádechem u základu. Proudofilní druh vyhledávající hlubší místa v tocích, někdy i v průtočných nádržích. Litofilní druh, tření od IV. do VII.



1 CEJNEK MALÝ *Abramis bjoerkna*. Délka 15–25 (35) cm. D III (7) 8–9, A III (18) 19–23 (24), P I 12–14, V II 7–9. Sp. br. 13–20, l.l. (41) 44–50 (52); dvouřadé požerákové zuby 3.5–5.2 nebo 3.5–5.3. Značně vysoké, z boku silně zploštělé tělo, malá hlava, spodní ústa, nápadně velké oči. Tmavě šedý hřbet, stříbřité boky s modrozeleným leskem, bílé břicho, načervenalé párové ploutve. Typický obyvatel dolních toků větších řek, včetně jejich ramen aj. typů stojatých vod. Fytopilní druh, tře se v V.–VI.

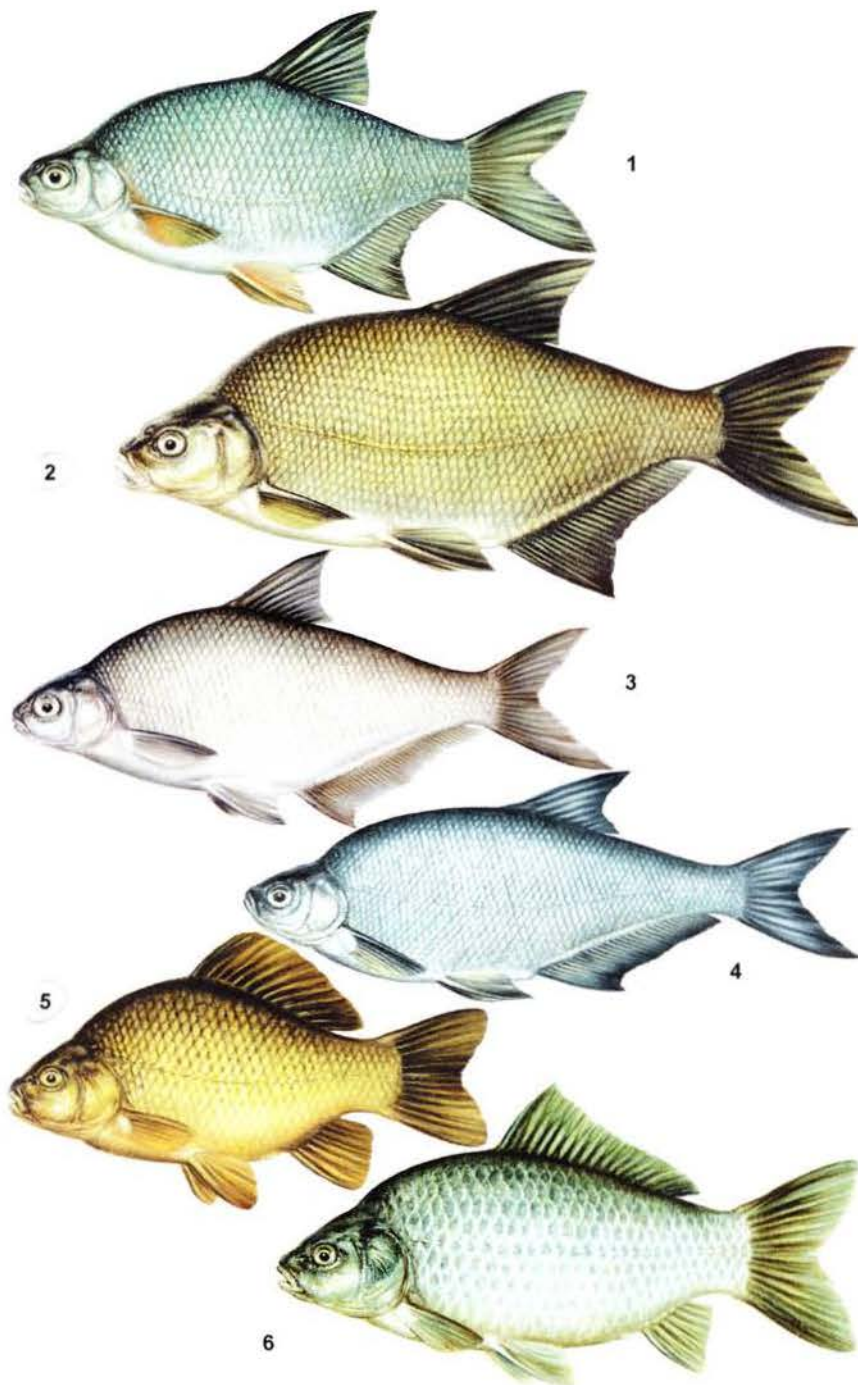
2 CEJN VELKÝ *Abramis brama*. Délka 30–50 (80) cm, hmotnost 1–2 (7) kg. D III 9–10, A III 23–29, P I 15–18, V II 7–9. Sp. br. 20–26, l.l. 50–59, jednořadé požerákové zuby 5–5. Vysoké, z boku silně zploštělé tělo, krátká hlava, zaoblený rypec, vysunovatelná polospodní ústa, na přední části hřbetu rýha nepokrytá šupinami. V dospělosti nazelenalé zbarvení, šedočerný hřbet, tmavé ploutve, boky stříbřité, u starších jedinců nazlátlé. Typický obyvatel „cejnového pásma“ dolních toků větších řek ale i stojatých vod říčních ramen a údolních nádrží. Fytopilní druh, tře se v V.–VI.

3 CEJN PERLEŤOVÝ *Abramis sapa*. Délka 25 (33) cm, hmotnost 300 (800) g. D II–III 7–9, A III–IV 32–45, P I 14–20, V I–II 6–9. Sp. br. 18–26, l.l. 47–55; jednořadé požerákové zuby 5–5 (též 5–4 a 4–4). Oproti c. velkému protáhlejší tělo, menší hlava, nápadně větší oko, tupý rypec a spodní ústa. Hřbetní strana tmavší, boky a břicho stříbřité s perleťovým leskem. Proudofilní ryba osidlující hlubší partie hlavního toku, u nás na j. M. Litofilní, tře se v IV.–V.

4 CEJN SINÝ *Abramis ballerus*. Délka 25–27 (35) cm hmotnost 250–300 (650) g. D III 7–9, A III 33–46, P I 14–21, V II 7–9. Sp. br. 28–44, l.l. 62–77, jednořadé požerákové zuby 5–5 (5–4, 5–6). Oproti ostatním druhům cejnů protáhlejší, z boku více stlačené tělo s velmi dlouhou řitní ploutví, krátkým, mírně zaostřeným rypcem; malá a koncová ústa směřují vzhůru. Ve větších nížinných tocích (dolní úseky Moravy a Dyje), dobře prosperuje i v údolních nádržích. Fytopilní druh, tře se v IV.–V.

5 KARAS OBEČNÝ *Carassius carassius*. Délka obvykle do 10 cm, max. do 40 cm. D III–IV (13) 14–19 (21), A II–III 5–7 (8), Sp. br. 22–35, l.l. (30) 32–35 (37), jednořadé požerákové zuby 4–4. Tvarem těla podobný kaprovi, nemá ale vousky, na posledním tvrdém paprsku hřbetní ploutve 28–30 stejně velkých zoubků; malá horní ústa, vypouklá hřbetní ploutve. Přebývá zlatisté zbarvení (liši se podle biotopu), nažloutlé párové ploutve. Ve stojatých nebo mírně tekoucích vodách a některých zabahněných rybnících, snáší i nedostatek kyslíku a zakalenou vodu. Fytopilní druh, tře se v V.–VII.

6 KARAS STŘÍBŘITÝ *Carassius 'gibelio'*. Délka až 55 cm, hmotnost až 3,5 kg. D III–V 16–19, A III 6–7, P I 14–18, VI–II 6–8. Sp. br. 39–50, l.l. 28–32, jednořadé požerákové zuby 4–4. Tvar těla podobný kaprovi, z boku silněji zploštělý. Velké a lehce opadavé šupiny, koncová ústa bez vousků, vykrojená hřbetní ploutve, na jejímž posledním tvrdém paprsku je 20–25 různě velkých zoubků. Výstelka břišní dutiny je tmavě pigmentovaná. Tmavě šedý hřbet, stříbřité boky, tmavě lemované šupiny. Druh zavlečený do Evropy, velmi přizpůsobivý, osidluje různé typy vod ve středních a nížinných polohách, údolní nádrže, rybníky. Fytopilní, u nás se rozmnožuje převážně gynogeneticky (tj. samičí populace se tře se samci jiných druhů). Tře se v V. do VII.



1 KAPR OBECNÝ *Cyprinus carpio* (a – šupináč, b – lysec). Délka až 1,5 m, hmotnost až 35 kg. D II–IV 15–24, A II–III 3–7, P I (13) 15–16 (19), V I–II (4) 7–9. Sp. br. 19–31, I.I. 32–41 (šupinatá forma), trojřadé požerákové zuby 1.1.3–3.1.1 (i jiné varianty). Zavalité tělo, dolní vysunovatelná ústa se 2 páry vousků, 1. paprsek ve hřbetní a řitní ploutvi tvoří silný ozubený tm. Ve všech typech stojatých nebo mírně tekoucích vod, v rybnících. U nás jen kulturní formy značně odlišné od výchozí formy divokého kapra (sazana), která se řídce vyskytuje v dolním toku Moravy a Dyje. Fytofilní, tře se v V.–VI.

2 TOLSTOLOBIK BÍLÝ *Hypophthalmichthys molitrix*. Délka až 1 m, hmotnost do 8 kg. D II–III 6–7, A II–III 12–14, P I 17–18, V I 7, Sp. br., I.I. 110–124; jednořadé požerákové zuby 4–4. Protáhlé, válcovité tělo, horní ústa bez vousů, oči nízko v dolní polovině hlavy. Drobné šupiny, ostrý kýl od hrdla až po řitní otvor. Hlava a hřbet šedozelené, boky a břicho stříbrné, tmavě lemované šupiny. Chován v rybnících, uniká i do volných vod. V ČR introdukovaný, přirozeně se nerozmnožuje.

3 TOLSTOLOBEC PESTRÝ *Aristichthys nobilis*. Délka až 1 m, hmotnost až 21 kg (ve své domovině až 40 kg). D II 10, A III 15–17, P II 12–14, V II 7–8. L.I. 110–124. Požerákové zuby slabě vyvinuté, 4–4. Typicky spodní poloha očí, horní ústa, na břichu ostrý kýl. Zbarvení mladších jedinců stříbrné, starších zlatošedé s nepravidelnými tmavými skvrnami. Ploutve, kromě prsních, tmavé. Původem z Číny, do ČR introdukovaný, přirozeně se nerozmnožuje.

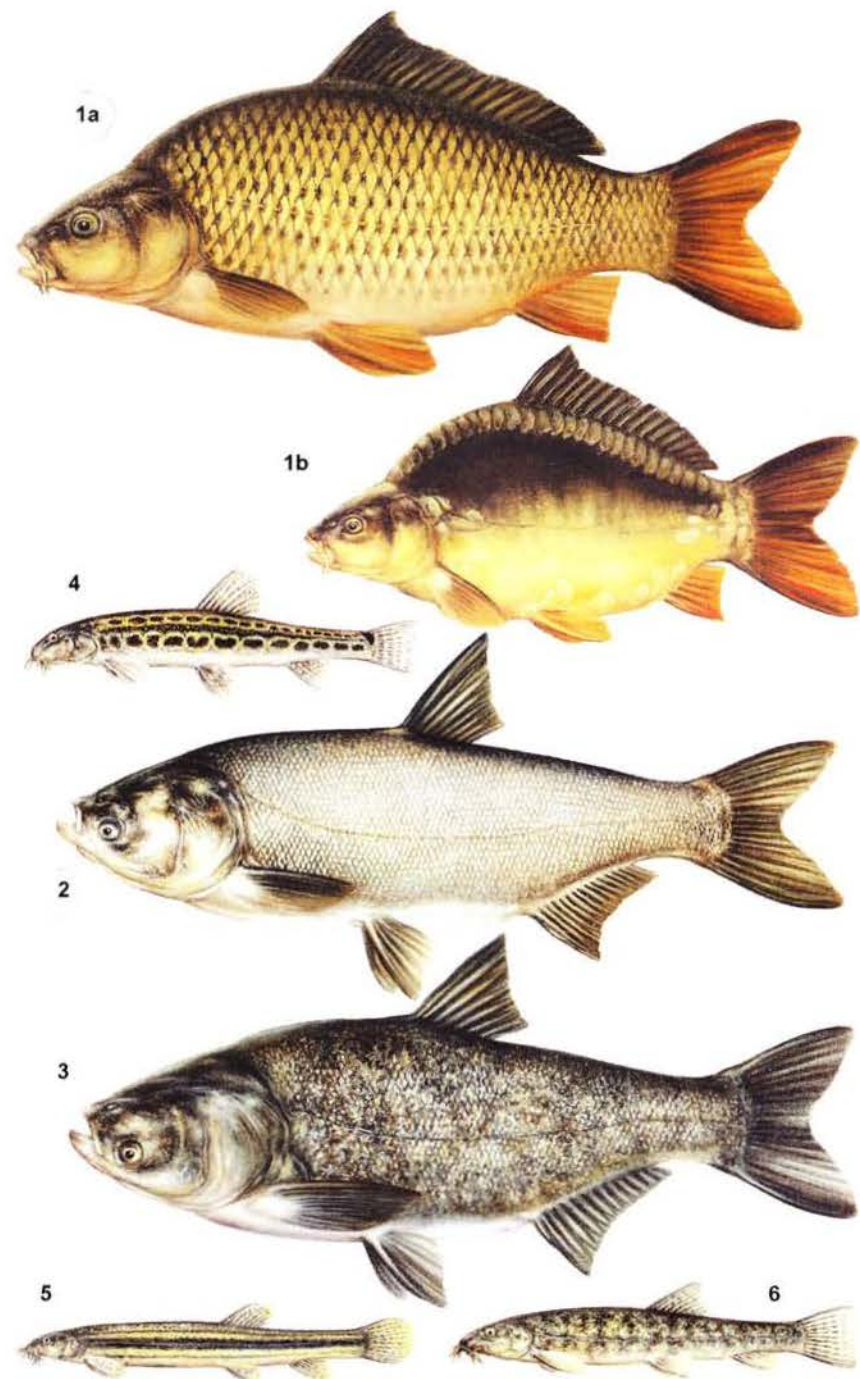
SEKAVCOVITÍ (Cobitidae): Rybky s válcovitým či vřetenovitým, z boků zploštělým tělem, s malými spodními ústy a 6–12 vousky, tělo holé nebo s malými v kůži vnořenými šupinami. Malé oči, jednořadé požerákové zuby, některé rody mají pod okem vztyčitelny kostěný tm.

4 SEKAVEC PODUNAJSKÝ *Cobitis elongatoides*. Délka do 12 cm. D II–III 6–8, A I–II 4–6, P I 5–8, V I–II 5–6. Sp. br. 11–14. Tělo včetně hlavy protáhlé, z boků zploštělé; dolní ústa se 6 vousky, pod okem vztyčitelny tm, přední část plovacího měchýře v kostěném pouzdře. Na hřbetě 10–25 tmavých hranatých skvrn, po bocích 9–19 skvrn v podélné řadě, nad nimi větší počet nepravidelných menších skvrnek, bělavé břicho, mezi okem a ústy tmavší pásek, na horní části báze ocasní ploutve tmavá skvrna. V mírně tekoucích úsecích s písčitém dnem a vegetací. Fytofilní druh, tře se v IV.–VI. Podobný **sekavčík horský** *Sabanejewia balcanica* se od sekavce podunajského liší většími hranatými skvrnami na bocích, skvrna na bázi ocasní ploutve je dvojité ve tvaru půlměsíců, mezi hřbetní a ocasní ploutví kožovitý kýl. V ČR vzácně v některých tocích systému Dunaje.

5 PISKOŘ PRUHOVANÝ *Misgurnus fossilis*. Délka do 32 cm, hmotnost do 150 g. D II–III 5–6, A III 5 (6), I.I. 135–175. Protáhlé, z boků zploštělé tělo s malými viditelnými šupinami, 5 párů vousků. Hnědý hřbet, boky a břicho nažloutlé až načervenalé, na bocích široký tmavý pruh lemovaný po okrajích černými úzkými proužky. Žije v nejteplejších nížinných oblastech ve stojatých i zabahněných vodách, mrtvých říčních ramenech, rybnících, vysychajících tůňích. Fytofilní, tře se v IV.–VI.

MŘENKOVITÍ (Balitoridae): Malé ryby s válcovitým trupem i hlavou. Plynový měchýř redukovaný, není vytvořen vztyčitelny kostní tm, spodní ústa se 3 i více páry vousků. Jednořadé požerákové zuby. V ČR jediný druh.

6 MŘENKA MRAMOROVANÁ *Barbatula barbatula*. Délka 12 (16) cm. D III–IV 7, A (II) III (IV) (4) 5 (6), V (I) II 5–7, P I 9–12. Protáhlé, válcovité tělo, ocasní ploutev má rovný nebo zaoblený okraj. Boky šedozeleně mramorované, vyskytují se též narůžovělé aberace. Druh běžný v tekoucích vodách všech pásem, rovněž ve stojatých vodách a rybnících. Psamofilní druh, tře se v V.–VII.



1 SUMEČEK AMERICKÝ *Ameiurus nebulosus*. Délka do 30 (50) cm, hmotnost 0,35–1 kg. D I 6–7, A III (15) 16–20 (22), P I 8–9, V I 7. Protáhlé, na průřezu kulaté tělo vzadu přechází do plochého ocasního násadce. 4 páry dlouhých vousků. První trnité a ozubené paprsky hřbetní a prsní ploutve spojené s jedovou žlázou. Tuková ploutev, krátká řitní ploutev. Zbarvení tmavohnědé či nazelenalé s mramorováním, světlé břicho, tmavé ploutve. Původem ze Severní a Střední Ameriky. Ve stojatých a pomalu tekoucích úsecích nížinných toků. Speleofilní, pečuje o potomstvo, tře se v IV.–VII.

2 SUMEC VELKÝ *Silurus glanis*. Naše největší ryba, délka max. do 250–300 cm, hmotnost až 100 kg. D 3–5, A 77–92, P I 12–16, V 12–13, Sp. br. 12–15. Protáhlé, dozadu se bočně zplošťující tělo se širokou a shora zploštělou hlavou. Široká koncová ústa, ozubená dolní čelist, 3 páry vousů. Oči malé, posunuté vzhůru. Hladká kůže bez šupin, hřbetní ploutve nápadně malá, řitní ploutev velmi dlouhá. Modrošedý až temně zelený hřbet, světlejší boky, někdy s mramorováním, břicho žlutobílé, skvrnité. V hlubších nížinných vodách se členitými břehy, v teplejších údolních nádržích. Fytophilní druh ochraňující potomstvo, tře se v V.–VII.

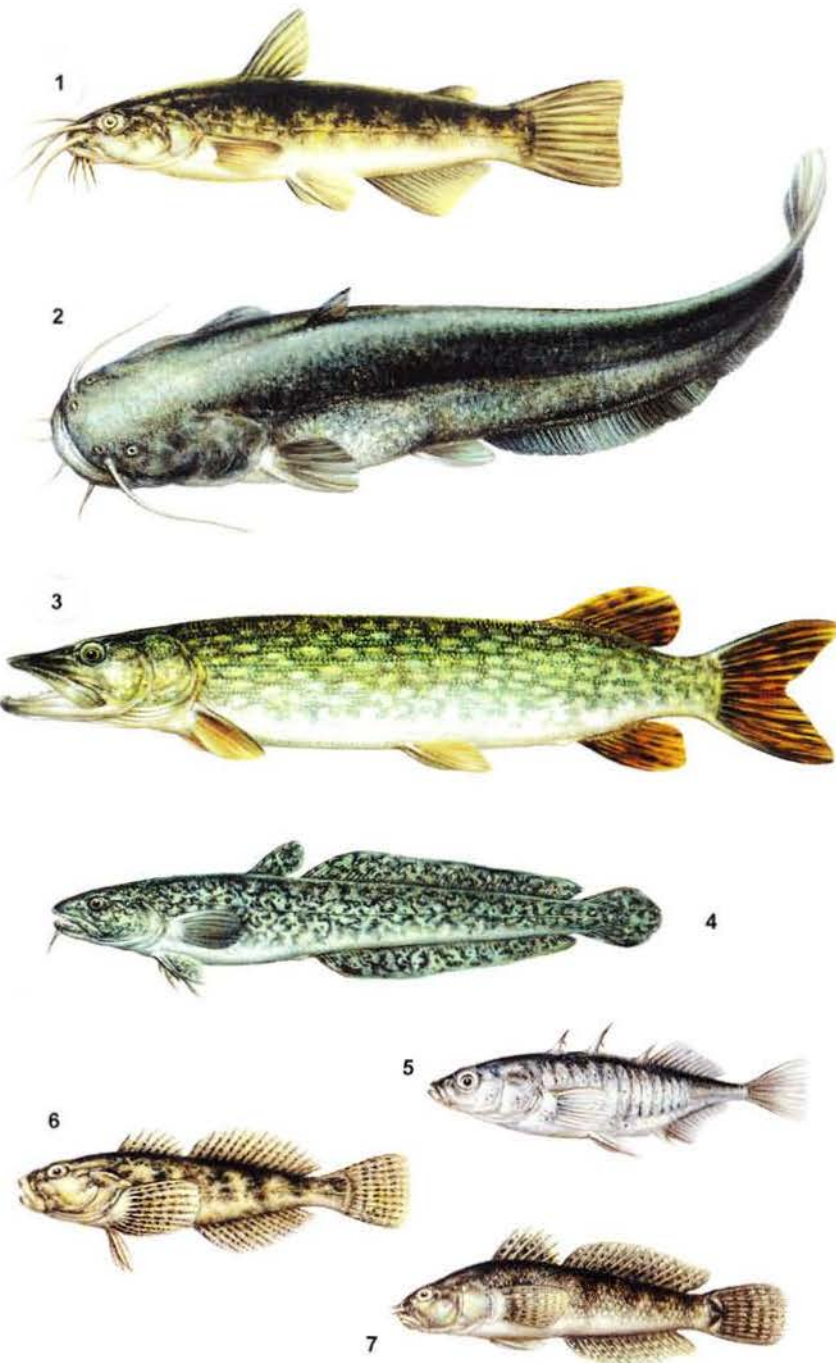
3 ŠTIKA OBECNÁ *Esox lucius*. Délka běžně 90–100 (140) cm, hmotnost do 10 (25) kg. D III–VI 12–16, A IV–V 12–14, P I 11, V I–II 7–11, l.l. 110–144. Šířivité tělo se zobákovitým rypcem a rozeklanými ústy s ozubenou dolní čelistí. Zbarvení proměnlivé, s četnými světlými skvrnami, břicho světlé, párové ploutve žlutobílé nebo načervenalé, nepárové skvrnité. Vyhledává litorální stanoviště s dostatkem úkrytů. Fytophilní, tře se v II.–IV.

4 MNÍK JEDNOVOUSÝ *Lota lota*. Délka 50–80 cm, hmotnost 1–2 (5) kg. D₁ (7) 10–14 (15), D₂ (66) 69–80 (84), A (63) 65–79 (82), P (16) 17–22, V 6–9. Sp. br. 4–11. Protáhlé válcovité tělo zplošťující se směrem k ocasu. Na bradě je jeden nepárový vous, u předních nozder 1 krátký vous. Druhý paprsek úzkých břišních ploutví je nitkovitě protažen. Hlava je široká, shora zploštělá. Hlava a hřbet šedohnědé, boky a břicho šedobělavé, na bocích mramorování přecházející i na hřbetní ploutev. V tekoucích vodách se členitým dnem a hojnými břehovými úkryty. Litopelagofilní druh, tře se v XI.–II.

5 KOLJUŠKA TŘÍOSTNÁ *Gasterosteus aculeatus*. Délka 4–6 (8) cm. D III (8) 10–12, A I 7–9, P (10) 11, V I 1. Sp. br. 12–25. Tělo někdy pokryto kostěnými destičkami, ústa polohorní, vysunovatelná. Šedý hřbet se zelenavým nebo modravým nádechem, stříbřitě boky. V době tření u samců část břicha oranžová až červená, tělo má kovový lesk, ostny a ploutevní paprsky tmavě pigmentované. V ČR nepůvodní, sporadicky při dně některých tůň, průsakových kanálů i v přibřežních biotopech mírně tekoucích vod. Samci stavějí a ochraňují hnízda.

6 VRANKA OBECNÁ *Cottus gobio*. Délka do 10 (15) cm. D₁ (VI) VII (VIII), D₂ (15) 16–17 (19), A (11) 12–13 (15), P (13) 14 (15), V I (3) 4. Vřetenovité tělo bez šupin, shora zploštělá hlava, 2 oddělené hřbetní ploutve, ocasní ploutev zaokrouhlená nebo rovná. Břišní ploutve nedosahují k řitnímu otvoru, mohou být skvrnité, ne však pruhované. Zbarvení hnědošedé s tmavším mramorováním a nevýraznými příčnými tmavými pruhy. V čistých horských a podhorských tocích. Speleofilní, staví hnízdo a ochraňuje potomstvo, tře se v III.–IV.

7 HLAVAČKA MRAMOROVANÁ *Proterorhinus marmoratus*. Délka do 5 (7) cm. D₁ VI–VII, D₂ I 14–20, A I 11–17, P 14–16, V I 10, C IV 12–14 III–IV, l.l. 34–48. Břišní ploutve srostlé v přísavný disk, na temeni a zátylku cykloidní, na trupu a ocasu ktenoidní šupiny. Trubičkovité přední nozdry. Tělo hnědošedé, na bocích 4–5 tmavších pruhů, hlava skvrnitá. V systému dolní Moravy a Dyje.



OKOUNOVITÍ (Percidae): Dvě hřbetní ploutve nebo jedna rozdělená ve 2 části, přední ostnitou a zadní z měkkých paprsků, v řitní ploutvi 1–4 trny, břišní ploutve posunuty až pod prsní ploutve. Menší ktenoidní šupiny; koncová ústa.

1 OKOUN ŘÍČNÍ *Perca fluviatilis*. Délka do 25 (50) cm, hmotnost do 0,5 (2,5) kg. D₁ XII–XVI, D₂ I–III 12–16, A II 7–10. Sp. br. 20–26, l.l. 54–77. Vyšší, z boků zploštělé tělo s typickým hrbem, max. výška na úrovni břišních ploutví. Zbarvení žlutozelené s mosazným leskem, břicho běložlutavé, na bocích 5–9 tmavých pruhů. Na zadní části první hřbetní ploutve černá skvrna, prsní ploutve nažloutlé, břišní a řitní červené. Oční duhovka oranžová. Osidluje všechny typy vod, hlavně úseky s vegetací. Fytolitofilní, tře se v IV.–VI.

2 CANDÁT OBECNÝ *Sander lucioperca*. Délka do 80 (100) cm, hmotnost do 6 (20) kg. D₁ XII–XV, D₂ I–III 19–23, A I–III 9–12, P 15, V I 5. Sp. br. 11–16, l.l. 82–99. Robustní, šipovité, z boků zploštělé tělo. Velká koncová ústa, horní čelist sahá za přední okraj oka, na čelistech dospělých jedinců „psí zuby“. Malé šupiny i na hlavě a skřelích, hřbetní ploutve odděleny malou mezerou. Obloukovitý zadní okraj skřelové kosti. Hřbet zelenošedý, boky světlejší do stříbrozelená, břicho žlutobílé, na hřbetě 8–12 tmavých pruhů, přecházejících dole v nepravidelné skvrny. Na hřbetní a ocasní ploutvi skvrny seřazené do řad. V čistých úsecích větších řek ale i ve stojatých vodách, údolních nádržích, jezerech, rybnících. Fytophilní, staví hnízda a ochraňuje potomstvo. Tře se v IV.–VI.

3 CANDÁT VÝCHODNÍ *Sander volgensis*. Délka do 30 cm, váha do 300 g. Od c. obecného se liší pravoúhlým zakončením okraje skřelové kosti, 5–8 ostře ohraničenými tmavými příčnými pásy, výrazným páskováním blány hřbetní ploutve, absencí „psích zubů“, nižším počtem šupin (l.l. 68–83). Řídce v dolních úsecích Moravy a Dyje.

4 DRSEK VĚTŠÍ *Zingel zingel*. Délka do 30–40 (50) cm, hmotnost i přes 1 kg. D₁ XI–XV, D₂ I–III 15–20, A I–IV 9–13, P 14–16, V I 5. Sp. br. 12–15, l.l. 82–97. Tělo protáhlé vřetenovité, hlava shora mírně zploštělá, dlouhý tupý rypec, malá pŕlměsíčitá spodní ústa. Ocasní násadec mírně bočně zploštělý. Šupiny pokrývají i část povrchu hlavy. Mezi oběma hřbetními ploutvemi mezera asi 6–8 šupin. Hřbet a boky žlutohnědé, břicho světlé, na bocích drobné skvrnky seskupené do větších skvrn a pruhů. V hlavním korytě větších řek, v ČR řídce v dolních úsecích Moravy a Dyje. Litofilní, jikry ukryvající druh, tře se v III.–IV.

5 JEŽDÍK OBECNÝ *Gymnocephalus cernuus*. Délka 15–18 (30) cm, hmotnost až 250 g. D X–XVII 10–16, A I–III 4–9. Sp. br. 7–13, l.l. 33–46. Na konci žaberního víčka silný trn. Na hřbetě a bocích nepravidelně nahnědlé až šedočerné skvrny. Ve stojatých nebo mírně tekoucích nížinných vodách a údolních nádržích. Fytolitofilní, tře se v IV.–VI.

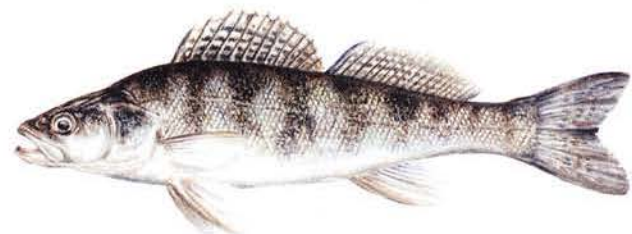
6 JEŽDÍK ŽLUTÝ *Gymnocephalus schraetser*. Délka 20 (30) cm, hmotnost 80 (250) g. D XVI–XX 10–14, A I–III 5–7. Sp. br. 7–13, l.l. 46–69. Oproti ostatním ježdíkům nižší tělo, nažloutlé zbarvení, zelená hlava, na hřbetě a podél boků 3–4 podélné, tmavé pásy, někdy přerušované. Poměrně vzácný dunajský druh vázaný na pomalu tekoucí úseky nížinných vod. Fytolitofilní, tře se v III.–V.



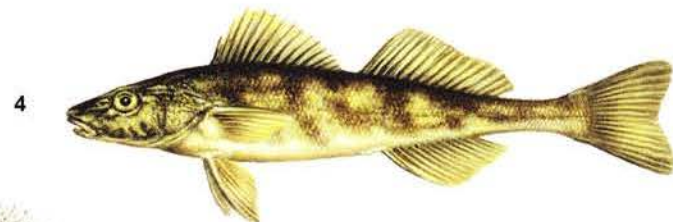
1



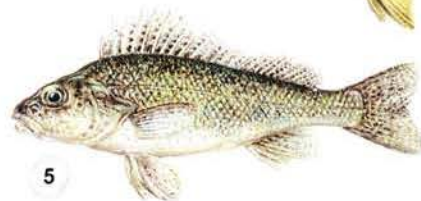
2



3



4



5



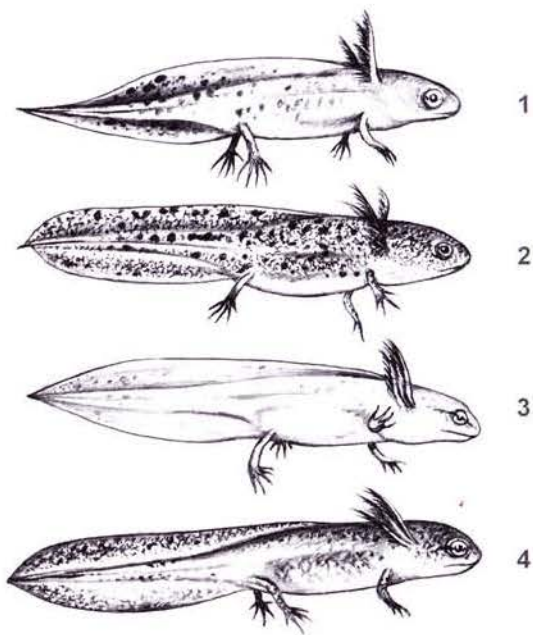
6

OBOJŽIVELNÍCI (Amphibia): Čtyřmožci vázání svým vývojem na sladkou vodu, dospělci však mohou žít mimo vodu. Kůže je lysá, vlhká, bohatě prokrvená s četnými žlázami, nejsou na ní vytvořeny šupiny, peří ani chlupy. V dospělosti dýchají většinou plicemi s vydatnou podporou kožního dýchání. Končetiny čtyřprsté nebo pětiprsté, u našich zástupců nejsou na prstech vytvořeny dráčky. Oči jsou opatřeny pohyblivými víčky a mžurkou. Žebra jsou redukována a nevytvářejí hrudní koš.

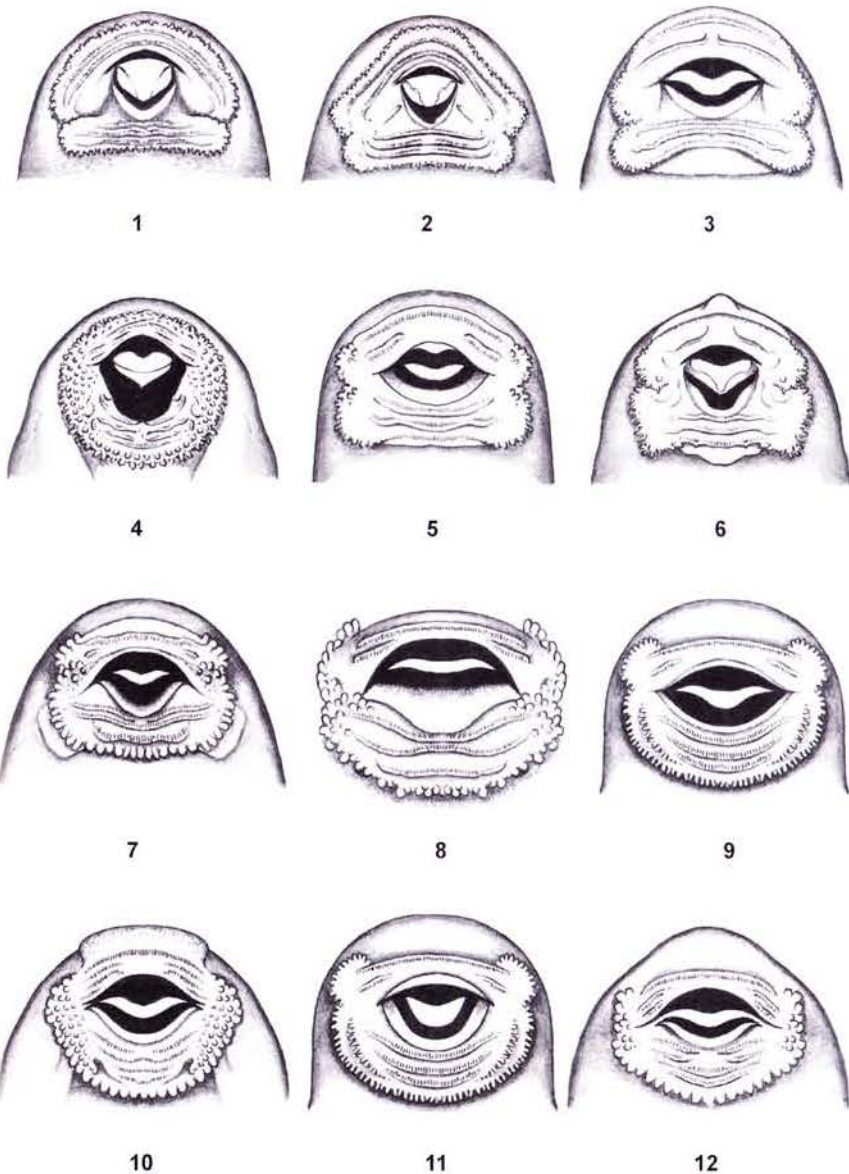
Zimu přespávají v zemních úkrytech nebo i na dně nezamrzajících vod. Vývoj je nepřímý. Larvy (u žab zvané pulci) žijí vždy ve vodě, dýchají dočasnými vnějšími žábrami (u ocasatých keříčkovitého tvaru) a jsou vybaveny proudovým orgánem (obdobá postranní čáry ryb). Rozmnožují se vajíčky kladenými do vody, pouze mlouk vypouští do vody larvy. K oplodnění vajec žab dochází ve vodě, zatímco u ocasatých uvnitř těla samic, které vstřebávají spermatofoxy odkládané samci čolků ve vodě, u mlouka na souši. Larvy se zpočátku živí převážně rostlinnou potravou, hlavně řasami a měkkými částmi rostlin, později i drobnými vodními živočichy. Dospělí obojživelníci jsou výlučně draví – požírají menší bezobratlé živočichy. Larvám narůstají nejdříve přední a pak zadní končetiny (ocasatí) nebo naopak nejdříve zadní a potom přední (žáby). Protáhlé tělo čolků je opatřeno charakteristickým kožním lemem. Pro určování pulců žab je významný i tvar úst.

Pro zelené skokany je typická schopnost hybridogeneze a vznik hybridogenních komplexů, tzv. kleptonů.

U nás žijí dva řády: řád ocasatí (Urodela) s 1 čeledí a 8 druhů a řád žáby (Anura) s celkem 5 čeleděmi a 13 druhů.



Larvy čolků: 1 – čolek velký, 2 – čolek horský, 3 – čolek obecný, 4 – čolek karpatský



Ústa pulců žab: 1 – skokan skřehotavý, 2 – skokan krátkonohý, 3 – skokan zelený, 4 – skokan hnědý, 5 – skokan ostronosý, 6 – skokan štíhlý, 7 – kuňka obecná, 8 – kuňka žlutobřichá, 9 – blatnice skvrnitá, 10 – ropucha obecná, 11 – ropucha zelená, 12 – ropucha krátkonohá

OCASATÍ (Urodela): Válcovité tělo, dlouhý ocas a dva páry zhruba stejně velkých, krátkých končetin – přední se 4, zadní s 5 prsty. Rozmnožují se vajíčky kladenými po předchozím oplození do vody; jen mlok skvrnitý je vejcoživorodý: larvy se z vajíček líhnou v kloace samice, ale žijí ve vodě. V ČR 1 čeleď mlokovití (Salamandridae) s 8 druhy.

1 MLOK SKVRNITÝ *Salamandra salamandra*. Do 20 cm. Široká hlava, za očima pár zduřených příušních jedových žláz. Ocas na příčném průřezu kruhovitý a bez kýlu. Břicho černé. Žije převážně na zemi v listnatých a smíšených lesích s vhodnými zemními úkryty, dnes převážně ve vyšších polohách. Podmínkou jsou potůčky nebo prameniště ve stinných údolích, kam samice klade larvy. Aktivita dospělců převážně noční, za deštěů přicházejících po delším období sucha aktivují i během dne. Ozývá se někdy slabým „myším“ písknutím.

Čolci (rod *Triturus*): Ocas na průřezu oválný, stlačený se stran, břicho není souvisle černé, příušní žlázy nezřetelné. Na jaře, v době páření, žijí ve vodě a zejména samci jsou intenzivněji zbarvení (viz vyobrazení). Během VI.–VII. vylézají z vody a skrytě žijí na souši, kde i zimují. V ČR zjištěno 7 druhů. Nevývávají slyšitelné zvuky.

2 ČOLEK KARPATSKÝ *Triturus montandoni* (a – ♂, b – ♀). ♂ do 9 cm, ♀ i přes 10 cm. Hranaté tělo se 3 podélnými rýhami. Kožní lem na hřbetě samců redukován na nevýraznou kožní lištu, je však vyvinut na ocase zakončeném v období rozmnožování 3–8 mm dlouhým tenkým černým přívěskem. Okolí močopohlavního otvoru u ♂ černé, u ♀ žlutavé. Samice nemají kožní lem ani přívěsek. V lesích vyšších poloh (500–1100 m) v karpatské části ČR, izolovaná populace žije na Jesenícku.

3 ČOLEK HRANATÝ *Triturus helveticus*. Malý druh, max. 10 cm. Podélné postranní lišty na hřbetě jsou dobře vyvinuté, průřez trupu je hranatý, zejména u samců, kteří mají i dobře vyvinuté plovací blány na zadních končetinách. V nejzápadnější části ČR (Smrčiny, Krušné hory) na rašeliníštích a prameništích vyšších poloh.

4 ČOLEK OBECNÝ *Triturus vulgaris* (a – ♂, b – ♀). Malý druh, do 10 cm. Samci mají v době páření na hřbetě a ocase souvislý, asi 7 mm vysoký vroubkovaný kožní lem. Na prstech zadních končetin kožní lemy. Po přechodu na souši mizí samcům plovací lem a skvrnění na hrdle. V ČR na většině území nejhojnější druh čolka.

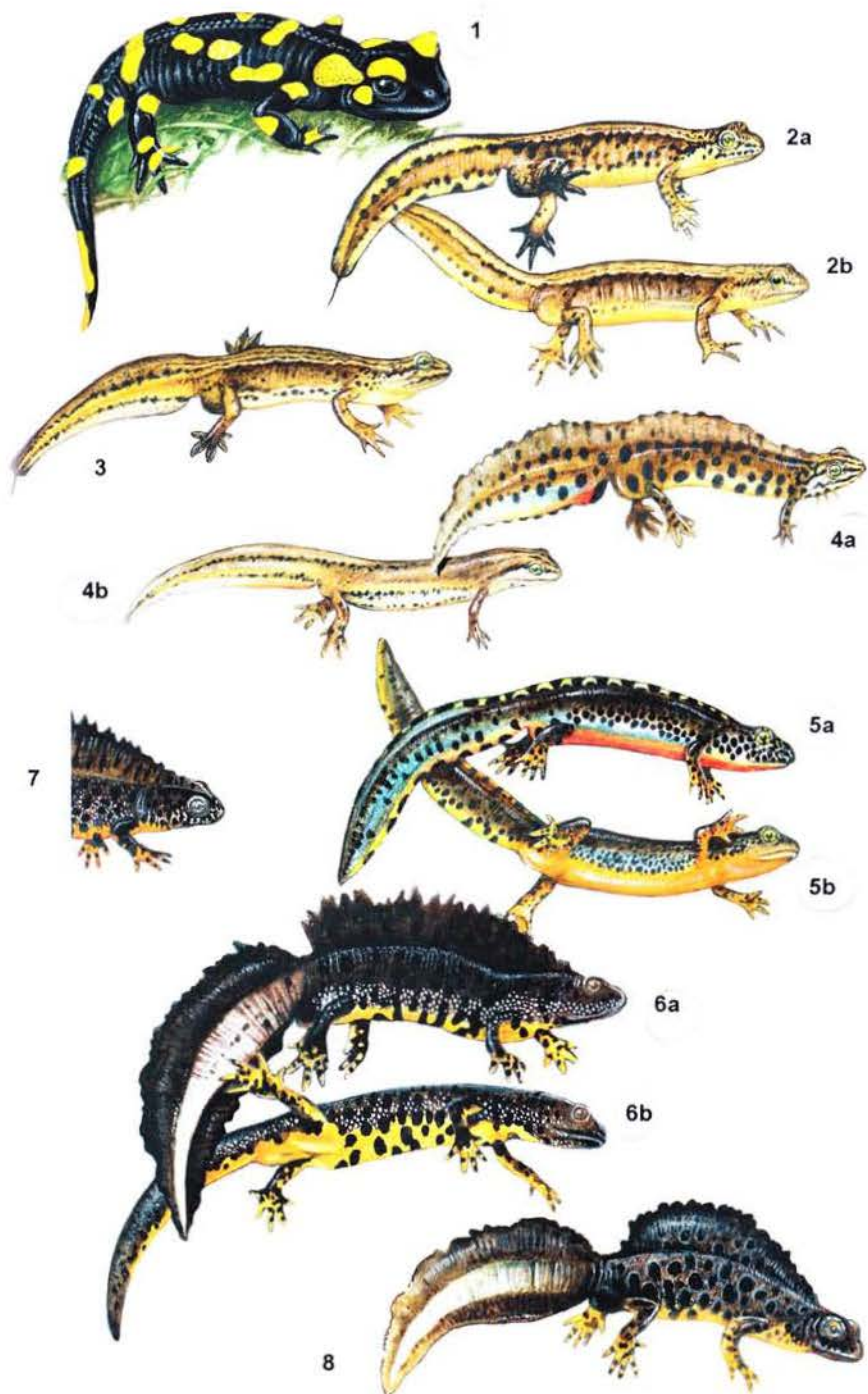
5 ČOLEK HORSKÝ *Triturus alpestris* (a – ♂, b – ♀). Menší druh, do 12 cm. Kožní lem tmavě skvrnitý, na hřbetě velmi nízký a s rovným okrajem, na ocase poněkud vyšší. Málo náročný na stanoviště, vyskytuje se v celé ČR spíše ve vyšších polohách.

6 ČOLEK VELKÝ *Triturus cristatus* (a – ♂, b – ♀). 15–20 cm. Tělo robustní, zubatý kožní hřeben v pánevní oblasti rozdělen v část hřbetní a ocasní. Tělo pokryto okrouhlými tmavými skvrnami, které mohou na břiše splývat. Samci mají po stranách ocasu perletový lesklý pruh, výrazný zejména v terminální části; okolí kloaky vždy tmavě zbarveno. Řídce v nižších a středních polohách celé ČR v různých typech trvalých vodních biotopů.

Další dva (obtěžně rozlišitelné) druhy jsou č. velkému podobné a byly původně považovány za pouhé poddruhy:

7 ČOLEK DUNAJSKÝ *Triturus dobrogicus*. Do 16 cm. Méně robustní, štíhlejší tělo, kratší a štíhlejší končetiny. Svrchní strana světlá, často s hnědočerveným podkladem, boky bělavě skvrnité. V ČR v inundační oblasti dolních úseků Moravy a Dyje.

8 ČOLEK DRAVÝ *Triturus carnifex*. Největší a nejrobustnější z velkých čolků. Má větší hlavu, na bocích těla nejsou bělavé skvrny, hřbetní strana s nápadnými oválnými tmavými skvrnami; samice mají obvykle uprostřed hřbetu žlutou linii. Zjištěn pouze na Znojemsku.



ŽÁBY (Anura): Široké, krátké tělo se slizkou kůží, velkou hlavou, bez ocasu. Delší zadní pár končetin s plovacími blanami slouží ke skákání a plavání. Vajíčka kladena a oplodněna ve vodě. Larvy (pulci) žijí ve vodě, mají vnější žábry, které brzy nahradí žábry vnitřní, spojené s vnějším prostředím dýchacím otvorem. Ústa pulců mají na okrajích rohovité hrany a několik řad rohovitých zoubků odlišných u jednotlivých druhů. V ČR 5 čeledí.

BLATNICOVITÍ (Pelobatidae): Menší žáby s ozubenou horní čelistí, zřetelnice oka kolmo šterbinovitá. U nás jeden málo známý druh s noční aktivitou, přes den zahrabán v půdě.

1 BLATNICE SKVRNITÁ *Pelobates fuscus*. Do 80 mm. Zavalité tělo s hladkou pokožkou a krátkými končetinami. Na šedém až hnědozeleném podkladu tmavší nepravidelné skvrny, na bocích někdy drobné červené tečky. Pulci velcí, dýchací otvor vlevo. Hlas připomíná 3 rychle za sebou jdoucí kvoknutí: *ko-ko-ko*. V ČR řídce u menších vod. Šňůry vajíček přilepovány na vodní rostliny. Po páření opouštějí vodu, žijí na suchu.

KUŇKOVITÍ (Discoglossidae): Malé žáby s ozubenou horní čelistí. Hřbet jednotně šedo-černě zbarvený. Zornice oka nahoře široká, dole zúžená. Dýchací otvor pulců na spodní straně. Vajíčka klade v malých shlucích. V ČR 2 druhy, dochází k hybridizaci.

2 KUŇKA OBECNÁ *Bombina bombina* (a – břišní strana). Do 55 mm. Na hřbetě hladké bradavky. Na břišní straně červené, oranžové, vzácně též žluté nepravidelné skvrny a bílé tečkování na modročerném podkladu. U ♂ rezonanční měchýřek. Hlas monotónní *uuuu* v intervalech asi 2 s. V mělkých, zarostlých osluněných vodách nížin a středních poloh.

3 KUŇKA ŽLTOTBŘICHÁ *Bombina variegata* (břišní strana). Do 50 mm. Na hřbetě drsné bradavky s kuželovitým rohovitým výrůstkem. U ♂ není rezonanční měchýřek. Na břicho modročerné a jasně žluté skvrny, plocha žlutých skvrn převládá nad tmavými. Hlas oproti k. obecné slabší, *uh uh uh* a v intervalech asi 1 s. Obývá menší stojaté vody vyšších poloh z. a j. Č. a v. M., ojediněle na Českomoravské vrchovině. Proti k. obecné je méně vázaná na vodu.

ROPUCHOVITÍ (Bufonidae): Čelisti bezzubé, tělo zavalité, končetiny krátké, kůže bradavičnatá, jedovatý kožní sekret a průšní žlázy. Zornice horizontálně oválná. Vajíčka spjena ve vodě rosolovitým obalem do provazců dlouhých 5–10 m. V ČR 3 druhy.

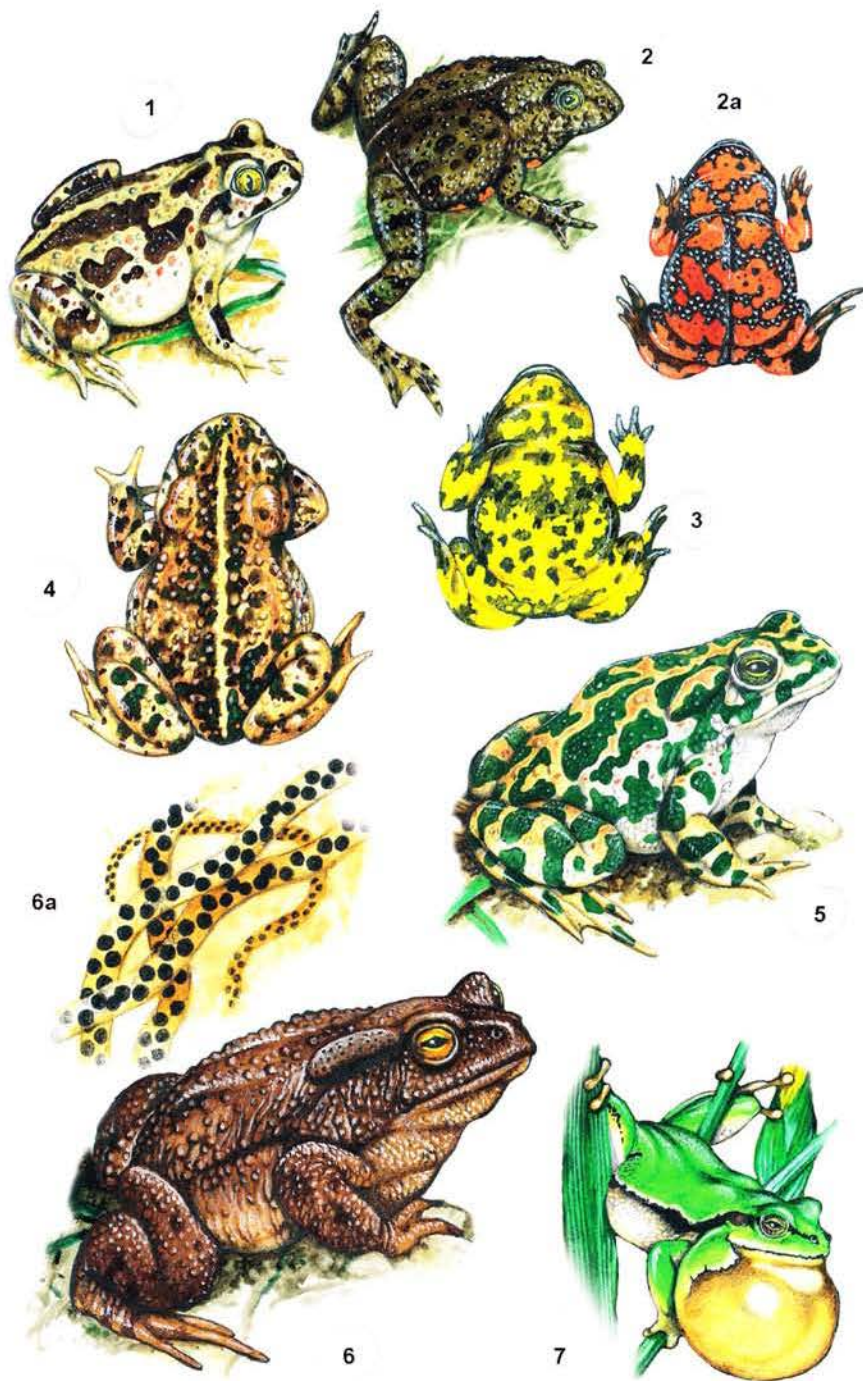
4 ROPUCHA KRÁTKONOHÁ *Bufo calamita*. Do 67 mm. Nejmenší z našich ropuch. Krátké zadní končetiny, oči blízko u sebe, na hrdle ♂ menší průsvitný rezonátor. Na tmavém hřbetě úzký bělavý až světle žlutavý proužek. Daleko slyšitelný hlas podobný velikonoční řehtačce: *krirk... krirk*. Na vlhkých místech středních poloh Č., z M. není známa. Páří se v nezarostlých mělkých vodách.

5 ROPUCHA ZELENÁ *Bufo viridis*. Do 80 mm. Na hrdle ♂ rezonanční měchýřek. Hřbet je bělavý či našedlý s více nepravidelnými olivovými skvrnami. Duhovka žlutá až žlutozelená. Hlas: táhlé vrčení *irrrrrrrr irrrrrrrr*. Obyvatel stepí a lesostepí, u lidských sídel. Mimo rozmnožování i daleko od vod.

6 ROPUCHA OBECNÁ *Bufo bufo* (a – vajíčka). ♂ do 90 mm, ♀ do 120 mm. Rezonanční měchýřek není vychlípitelný. Hřbet hnědý, v době rozmnožování světle olivový, někdy s tmavšími skvrnami. Duhovka červenohnědá. Pulci jsou černí. Ozývá se hlasitým kvokáním: *kvoaark kvoark*. V ČR na různých stanovištích od nížin po horské hřebeny.

ROSNIČKOVITÍ (Hylidae): Štíhlé živě zbarvené žáby, zuby na horní čelisti a patře, s přísavkami na prstech. U nás 1 druh.

7 ROSNIČKA ZELENÁ *Hyla arborea*. Do 50 mm. Menší žáby, hřbet jasně zelený, břicho světlé, na bocích černé pásy. Hlasité skřehotání *kre kre kre* trvá desítky sekund. V ČR do 740 m, u malých až středních vod s vegetací. Mimo rozmnožování žije i na stromech.



SKOKANOVTÍ (Ranidae): Štíhlé tělo, dlouhé zadní končetiny. Pulci mají dýchací otvor na levé straně tělíčka. Zornice je vodorovně oválná, ušní bubínek vyvinut. V ČR 5 druhů a 1 hybridní druh: „suchozemští skokani“ se zdržují ve vodě jen během páření, „vodní skokani“ jsou vázáni na vodu celoročně. Vajíčka kladou v chomáčcích různé velikosti nebo rozptýleně na rostliny nebo na dno mělkých vod, a ta po nabobtnání vyplouvají k hladině.

„**Vodní skokani**“: U všech druhů světlejší pruh uprostřed hřbetu. Za okem nebývá tmavá spánková skvrna, oči jsou poměrně blízko sebe.

1 SKOKAN SKŘEHOTAVÝ *Rana ridibunda*. Až přes 120 mm, ♀ větší než ♂. Náš největší skokan. Tělo robustní, hlava široká, tupě zakončená, vnitřní patní hrbol malý. Variabilní zbarvení, chybí žluté odstíny. Zelenohnědý až hnědý hřbet, hnědavá skvrnitá stehna, špinavě bílé břicho s tmavými skvrnkami. U ♂ šedočerné vychlíplitelné zvukové rezonátory v koutcích úst. Ozývá se „zvukem vodníka“ *breeekekkek* trvajícím asi 5 s. Ve stojatých i tekoucích vodách.

2 SKOKAN KRÁTKONOHÝ *Rana lessonae*. Do 75 mm. Nejmenší z vodních skokanů. Zavalitější tělo, zašpičatělá hlava. Vnitřní patní hrbol je vysoký a poloměsčitý, holeň je výrazně kratší nežli stehno. Sytý zelený hřbet, žlutá stehna s černým mramorováním. Břicho je většinou beze skvrn. Bílé, nepigmentované rezonátory. Od ostatních skokanů se liší vrčivým hlasem *kvrrrrr*, je také méně vázán na vodu. Žije spíše v menších stojatých (i vysýchlajících) vodách.

3 SKOKAN ZELENÝ *Rana klepton esculenta*. ♂ do 85 mm, ♀ do 100 mm. Vnitřní patní hrbol nižší, holeň a stehno stejně dlouhé. Zbarvení je obdobné jako u s. krátkonohého, rezonátory našedlé. Ozývá se táhlým *kveeeer kveeeer*, zvuk zní jako skřehotání až vrčení. S. zelený vznikl křížením obou předchozích druhů. Je úzce vázán na vodu, vzdaluje se od ní jen výjimečně. Osidluje stojaté i mírně tekoucí vody poloh do 700 m.

„**Suchozemští skokani**“: Všechny druhy suchozemských skokanů mají po stranách hlavy tmavé spánkové skvrny, oči poměrně daleko od sebe a s výjimkou s. štíhlého párové vnitřní nevychlíplitelné rezonanční měchýřky po stranách hrtanu. Svrchní strana hnědavá s větším počtem tmavých skvrn a se skvrnou ve tvaru písmene „V“ mezi lopatkami. Zadní končetiny příčně pruhované.

4 SKOKAN HNĚDÝ *Rana temporaria*. Do 10 cm. Tělo robustní, členich krátký, zaoblený, vnitřní patní hrbol krátký a nízký. Hřbet nahnědlý, ne zelený, s černými nepravidelnými skvrnkami. Na světlém břiche skvrnky nebo mramorování (u ♂ tmavošedé a u ♀ červenohnědé). Ozývá se táhlým zastřeným mručením *urrrrrk urrrrrk*. Během rozmnožování a případně během zimního spánku ve vodě, jinak v různých suchozemských biotopech, zejména v lesích.

5 SKOKAN OSTRONOSÝ *Rana arvalis* (a – vajíčka). 6–8 cm. Menší druh, s ostře zakončeným členichem. Končetiny většinou krátké (značná proměnlivost), vnitřní patní hrbol tvrdý a dobře vyvinutý. Řada kontrastních tmavých skvrn na bocích. Bělavé břicho většinou beze skvrn. V době rozmnožování bývají hřbet a hrdlo samečů výrazně modré až modrofialové. Hlas připomíná vzduch unikající z ponořené láhve *wuap wuap wuap*, trvá asi 6 s. Spíše lesní druh osidlující různá lesní a luční stanoviště, sady a parky, okraje močálů apod.

6 SKOKAN ŠTÍHLÝ *Rana dalmatina*. 65–80 mm. Středně velký „hnědý“ skokan s dlouhými zadními končetinami, má zašpičatělý členich. Vnitřní patní hrbol vyvinut, ale měkčí nežli u s. ostronosého. Hnědý hřbet s několika většími, vzácněji i menšími skvrnkami. Výrazná spánková skvrna, boky bez zřetelných skvrn. Břicho světle bělavé až narůžovělé. Hlas *kuo-kuo-kuo-kuo* trvá 3–10 s. Proti s. hnědému je teplomilnější, osidluje nížiny do 400 m, vzácně zasahuje do středních poloh.

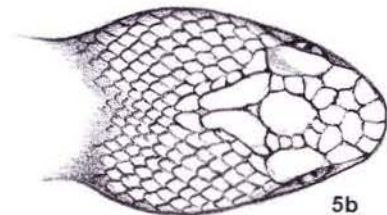
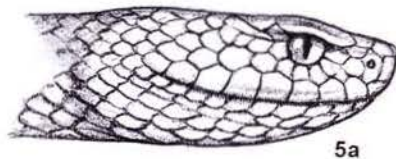
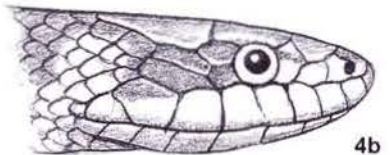
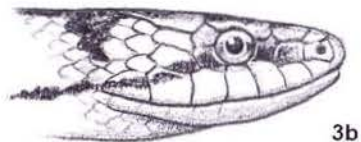
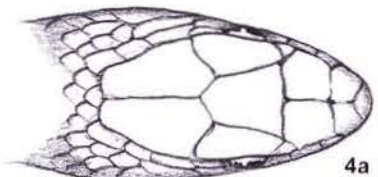
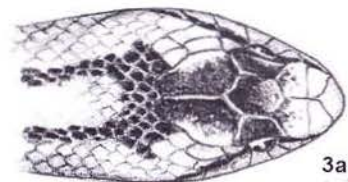
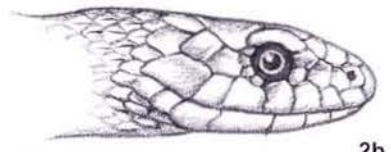
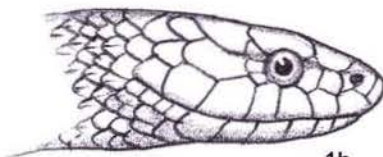
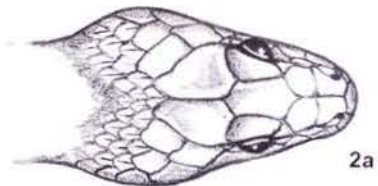
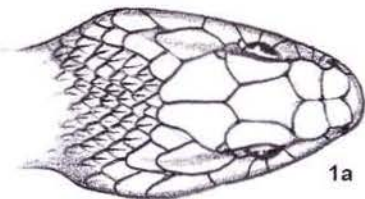


PLAZI (Reptilia): Plazi patří mezi čtyřnožce jsou suchozemští studenokrevní obratlovci dýchající plicemi. Jejich končetiny bývají často zakrnělé nebo mohou i zcela chybět. Prsty končetin jsou opatřeny drápkami. Kůže je suchá, bez žláz a lysá, bez dýchací funkce. Silná vrstva rohoviny utváří epidermální štítky a šupiny. Jejich tvar, počet a uspořádání (především na hlavě) mají značný význam pro určování druhů. U želv vzniká ve škáře kostěný krunýř. Zrohovatělá zevní vrstva pokožky se cyklicky svléká, u šupinatých po částech a u hadů najednou. Jsou vyvinuta žebra a hrudní koš (ne však u hadů), který se uplatňuje při dýchání. Oči jsou chráněné dvěma pohyblivými víčky (větší je dolní víčko) a navíc třetím víčkem (mžurkou). U hadů mžurka není vytvořena a obě víčka srůstají v nepohyblivý průhledný kryt.

Většina druhů plazů je omnivorní nebo karnivorní, potrava dosahuje velikosti až menších savců nebo ptáků, mají značnou schopnost po dlouhou dobu hladovět. V menší míře jsou mezi plazi zastoupeny i herbivorní druhy, např. želvy. Jediným našim plazem s jedním aparátem je zmije obecná.

Oplodnění u plazů je vnitřní. Jsou nejčastěji vejcorodí, ale existují i druhy živorodé nebo vejcoživorodé. Vývoj je přímý. Jde o živočichy s proměnlivou tělesnou teplotou (poikiloternní), ale vybavené schopností určité vnitřní termoregulace. Vnější, zejména teplotním, podmínkám je přizpůsobeno též chování a aktivita. Zimu (X.–IV.) přečkávají ve strnulém stavu v zemních úkrytech.

U nás žijí 2 řády: řád želvy (Chelononia), zastoupený 1 původním druhem, a řád šupinatých (Squamata) se 4 čeleděmi a 10 druhy.



Detail hlavy dospělých jedinců našich plazů: 1 – užovka obojčková, 2 – užovka podplamatá, 3 – užovka hladká, 4 – užovka stromová, 5 – zmije obecná, 6 – oko užovky, 7 – oko zmije; (a – shora, b – z boku) →

ŽELVY (Testudinata): Krátké široké tělo, trup je kryt kostěným krunýřem pokrytým rohovitými štíty, čelisti bezzubé. Jsou výhradně vejcorodé, vajíčka vždy kladou na souši. V ČR původní pouze 1 druh, občas se v přírodě vyskytnou i druhy vypuštěné z chovů (např. severoamerická želva nádherná *Trachemys scripta*).

1 ŽELVA BAHENNÍ *Emys orbicularis*. Do 30 cm. Velmi vzácně ve stojatých nebo mírně tekoucích vodách u větších nížinných řek. Současný výskyt na území ČR je zčásti nepřirodní.

ŠUPINATÍ (Squamata): Plazi s dlouhým štíhlým tělem pokrytým rohovinovými šupinami a štítky. V ČR dva podřády: ještěři a hadi.

JEŠTĚŘI (Sauria): Končetiny jsou dobře vyvinuté (ještěrky) nebo jsou na kostře patrné jen jejich zbytky (slepýš). Na hlavě jsou ušní otvory, oční víčka jsou pohyblivá. Tělní povrch svlékají a obnovují po částech. V ČR žijí zástupci 2 čeledí: ještěrkovitých (4 druhy) a slepýšovitých (1 druh).

JEŠTĚRKOVIČI (Lacertidae): Končetiny jsou dobře vyvinuté; ocas se postupně zužuje, snadno se ulomí a rychle regeneruje.

2 JEŠTĚRKA OBEČNÁ *Lacerta agilis* (a – ♂, b – ♀). 18–24 cm. Středně velká ještěrka s robustní, tupě ukončenou hlavou. Středem hřbetu se táhne tmavý pruh, po stranách často lemovaný světlým proužkem. Na bocích jsou tmavé skvrny na hnědém (u samic) nebo zeleném (u samců) podkladě. Vejcorodá. V ČR běžně na sušších teplejších místech v nížinách a středních polohách do 600 m, ojediněle až do 1000 m.

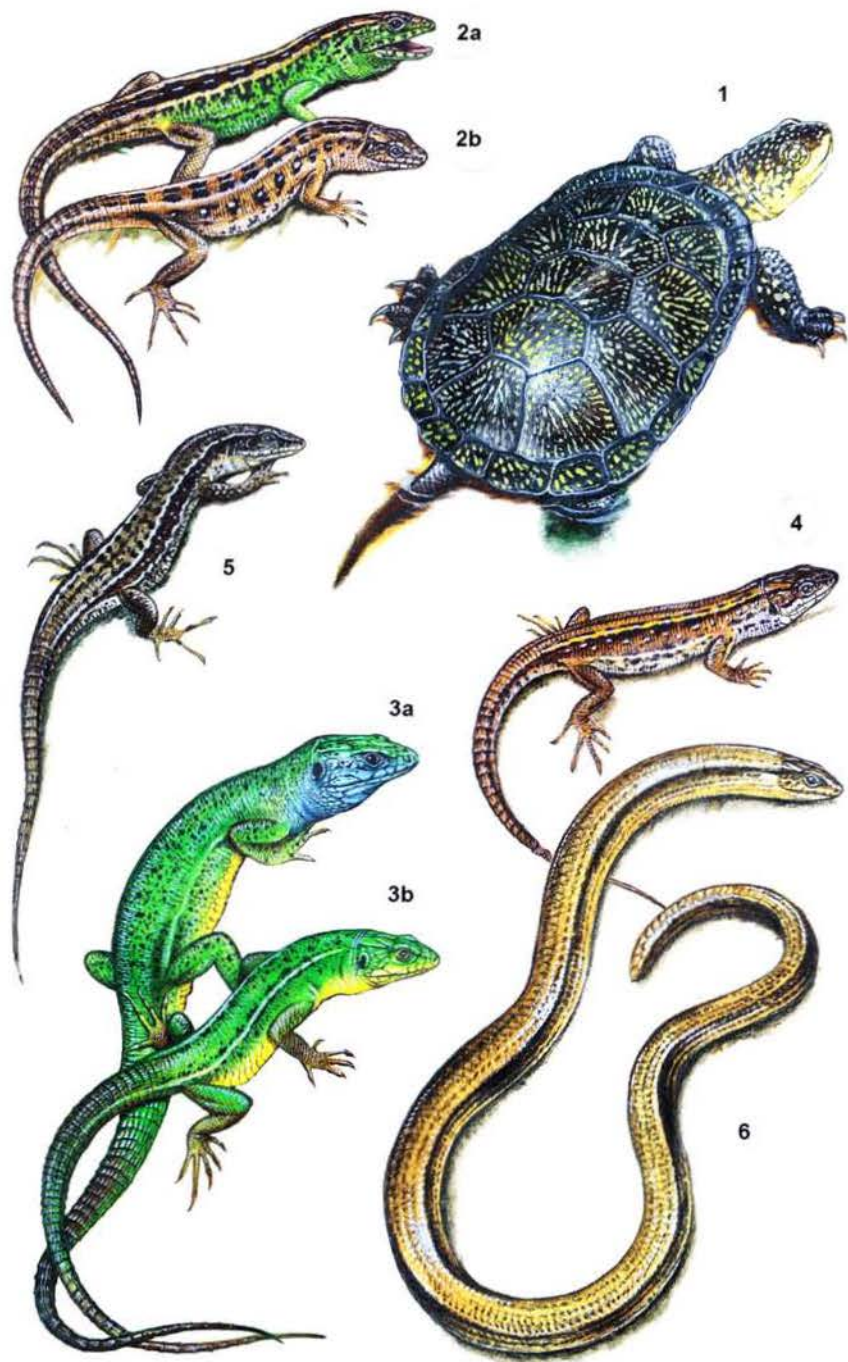
3 JEŠTĚRKA ZELENÁ *Lacerta viridis* (a – ♂, b – ♀). 30–40 cm. Naše největší ještěrka s velkou protáhlou hlavou a velmi dlouhým tenkým ocasem. Hřbet samců je zejména zjara zářivě zelený, hrdlo modré. Samice jsou nahnědlé až nazelenalé, dva žlutavé podélné pruhy po stranách hřbetu jsou lemovány tmavými skvrnami, břicho je bělavé. Vejcorodá. V ČR jen ostrůvkovitě (j. M., stf. a sz. Č.) na suchých osluněných křovinatých stráních do 600 m.

4 JEŠTĚRKA ŽIVORODÁ *Zootoca vivipara*. Do 17 cm. Menší ještěrka s malou zaoblenou hlavou a silným krkem. Ocas silný a v přední části válcovitý, končetiny krátké a slabé. Podél boků se od nozder dozadu táhne široký tmavý pás. Břišní strana samců je žlutá až oranžová s drobnými černými tečkami, u samic je nažloutlá a bez teček. Vejcoživorodá. V ČR poměrně hojná, chybí však na j. M. a místně ve stf. a jz. Č. Běžná je hlavně na vlhčích a chladnějších stanovištích ve vyšších polohách, včetně rašelinišť nebo imisních holin v lesích.

5 JEŠTĚRKA ZEDNÍ *Podarcis muralis*. 18–20 cm. Středně velká, štíhlá ještěrka se špičatělou, nápadně plochou hlavou, relativně tenkým a dlouhým ocasem i končetinami. Hřbet hnědý až červenohnědý, s černými skvrnami, u samic se středovým podélným tmavým pásem vroubeným po obou stranách světlejšími páskami. Na rozhraní břicha a boků u dospělců modré skvrny. Břicho bělavé nažloutlé, u starších jedinců cihlově červené. Vejcorodá. Obývá skály i kamenné stavby. V ČR v současnosti známa jen z jediného místa na sv. M.

SLEPÝŠOVITÍ (Anguillidae): Ještěři středního až velkého vzrůstu, se slabě vyvinutými končetinami nebo i beznozí. V ČR 1 druh.

6 SLEPÝŠ KŘEHKÝ *Anguis fragilis*. Do 50 cm. Tělo hadovité, zbarvení zpravidla hnědé, šupiny s kovovým leskem, samice mají podélné úzké proužky na hřbetě a bocích a tmavší břicho. Vejcoživorodý. V ČR poměrně hojný druh, nejčastěji v lesích nižších a středních poloh, ale i v zahradách, kde vyhledává hrabanku, úkryty pod kameny, v mechu nebo i v hromádách kompostu.



HADI (Ophidia): Tělo bez končetin, na hřbetní straně jsou drobné šupiny, na břišní příčně štítky. Oční víčka srůstají v nepohyblivý průhledný kryt. Rohovitý tělní povrch svlékají naráz. Volné spojení čelistí a kostí lebky umožňuje polykání velké kořisti. V ČR žijí zástupci 2 čeledí: užovkovitých (4 druhy) a zmijovitých (1 druh).

UŽOVKOVITÍ (Colubridae): Hlava pokrytá velkými štítky pozvolna přechází v krk, tělo je štíhlé, ocas dlouhý. Štítek před řitním otvorem je rozdělen na dvě části. Samice dorůstají větších rozměrů než samci. Užovky rodu *Natrix* mají na hřbetních šupinách středový kýl, v důsledku toho je tělo drsné, oba další druhy mají hřbetní šupiny hladké.

1 UŽOVKA OBOJKOVÁ *Natrix natrix*. ♂ do 100 cm, ♀ do 150 cm. Středně velká užovka. Hlava postupně přechází do šije. Za hlavou jsou po stranách dvě velké žluté (bělavé až žlutooranžové) poloměsíčité skvrny, ohraničené často černými ploškami. Vejcorodá, na jedno místo může klást vejce i větší počet samic. V ČR běžná v nižších a středních polohách do 700 m, v křovinatých březích stojatých i tekoucích vod.

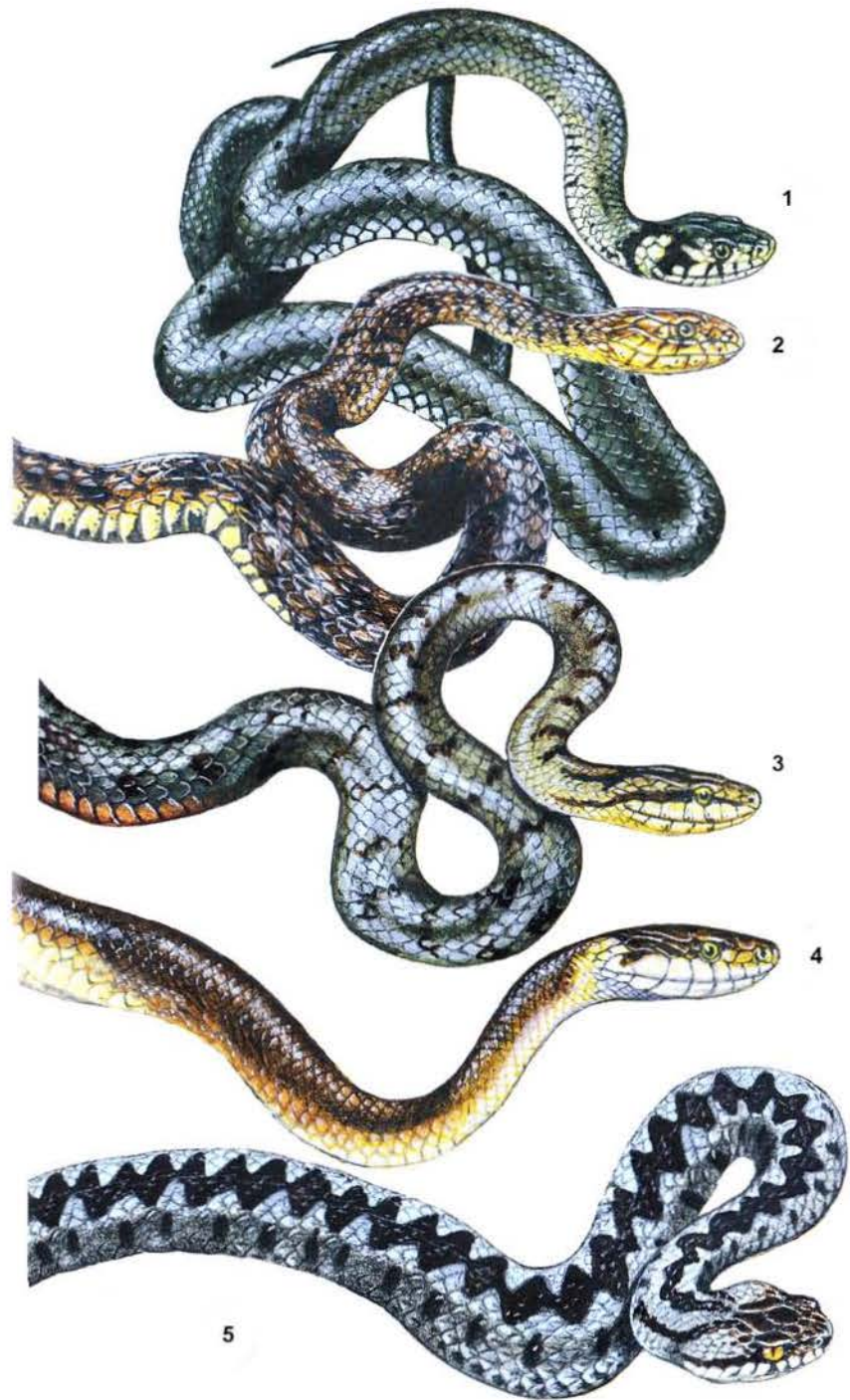
2 UŽOVKA PODPLAMATÁ *Natrix tessellata*. ♂ do 80 cm, ♀ do 90 cm. Dlouhá trojúhelníková hlava je zřetelně oddělená od trupu, velké vystouplé oči jsou poměrně vysoko vpředu. Zbarvení je velmi proměnlivé, ale chybějí světlé skvrny za hlavou, v týle je tmavá skvrna ve tvaru písmene V. V ČR žije především ve stř. a sz. Č. a na j. M. Obývá stanoviště podél řek se zachovanou vegetací a skalnatými břehy. Je výborný plavec, živí se převážně malými rybami. Bývá zaměňována za zmiji a často ubijena.

3 UŽOVKA HLADKÁ *Coronella austriaca*. Do 90 cm. Menší užovka s válcovitým tvarem těla. Břišní strana je jednobarevně červenavá až šedá a drobně tmavě tečkovaná, přes oko je typický tmavý podélný proužek. Vejcoživorodá. V ČR je nepravidelně rozšířena do 850 m, není vázána na vodu: obývá náspy cest a železnic, kamenné zidky v zahradách sídlišť aj.

4 UŽOVKA STROMOVÁ *Zamenis longissimus*. Do 200 cm. Náš největší had se štíhlým tělem a dlouze eliptickou hlavou. Hřbetní strana je v různých odstínech olivově nazelenalá, břicho je bělavé, někdy žluté. V ČR jen v Poohří, Podyjí a v Bílých Karpatech, na osluněných stanovištích stepního charakteru s členitou strukturou (roztroušená zeleň a úkryty – štěrbinami mezi balvany, zidky, dutiny pod kladami apod.).

ZMIJOVITÍ (Viperidae): Hlava s malými štítky, vzadu k tělu nšpadně zúžená. Tělo je poměrně tlusté a naráz přechází v krátký ocas. Oční zornice je svisle štěrbinovitá. V horní čelisti je pár jedových zubů, sklápějících se nazad. V ČR 1 druh.

5 ZMIJE OBECNÁ *Vipera berus*. Do 80 cm. Zbarvení dosti variabilní, hřbet v různých odstínech šedé (u samců) nebo hnědé barvy (u samic) s tmavohnědým až černým klikatým pruhem probíhajícím až na konec ocasu. Pruh může být přerušovaný, u černě zbarvených jedinců (typické zbarvení na rašeliništích) chybí. Oční duhovka hnědočervená až jasně červená. Živorodá. V ČR lesní druh, chybějící v zkulturnované zemědělské krajině (j. M., stř. Č.), osidluje především vlhčí a chladnější biotopy od nížin až po alpské pásmo.



PTÁCI (Aves): Třída teplokrevných obratlovců způsobených k letu: kosti jsou duté, přední končetiny jsou přeměněny v křídla, tělním pokryvem je peří, zvlášť velká pera jsou v křídlech (letky) a v ocasu (ocasní pera). Čelisti jsou přeměněny rohovitým pokryvem v zobák, adaptovaný zpravidla na získávání potravy. Rozmnožují se vejci, někdy snášenými na zem nebo do dutin, ale u velkého počtu druhů do umělé zhotovených hnízd. Hnízdění období je zpravidla na jaře, několik druhů však hnízdí i v jinou dobu, podle adaptace na složení a množství potravy. Snůšku vylučují téměř vždy samice nebo se partneri střídají. U většiny druhů je hnízdění spojeno s různými hlasovými projevy (hlavně s nápadnými hlasy samců, nejvíce se zpěvem), hlasovou vnitrodruhovou komunikací ptáků je možné slyšet po celý rok.

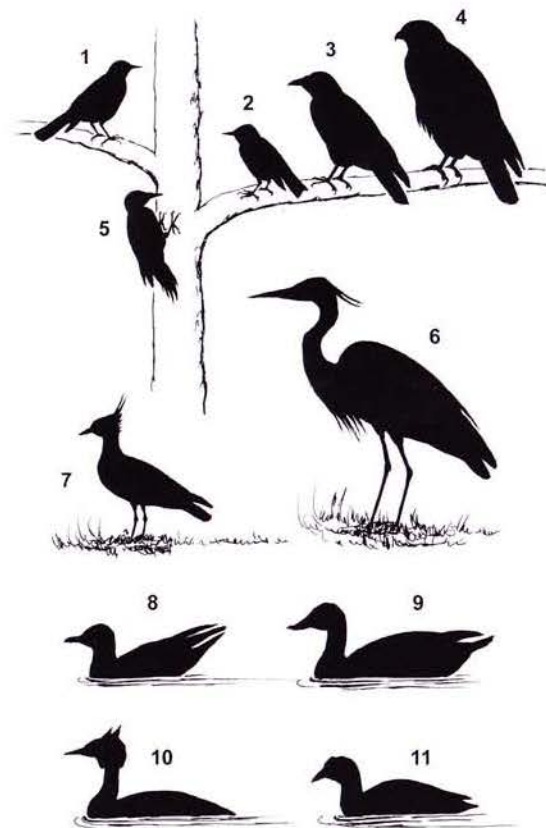
V ČR byl dosud zjištěn výskyt 403 druhů ptáků: pravidelně se vyskytuje 186 hnízdičích, 184 protahujících a 133 zimujících (některé druhy jsou ve všech kategoriích). Velký počet druhů se do ČR pouze zatoulává: z toho 79 druhů bylo zjištěno méně než 10× a 33 pouze jednou. Pro přesné určení méně častých nebo vzácných druhů existují podrobné příručky (viz Literatura), proto v této knize nejsou zahrnuty.

Určení většiny běžných druhů není obtížné, méně plaché druhy lze určit i pouhým okem. Pro podrobnější pozorování je však vhodné mít malý kapesní triedr. Nejlepší dobou pro poznání běžných druhů je jaro, resp. hnízdění období: většina druhů se až nápadně ozývá, ptáci jsou charakteristicky vybarvení, jsou vázání na místo hnízda. Pro záměrné pozorování některých druhů je však nutné uvážit jak dobu, tak prostředí, ve kterém se druh vyskytuje.

Některé druhy jsou stálé, u nás po celý rok, jiné potulné až tažné, odlétající na zimu. Přilet tažných druhů začíná někdy již v únoru, končí až koncem května, odlet často začíná již v červenci a normálně končí v říjnu. Výjimečně delší prodlení u nás, zejména v mírných zimách, je známo u více druhů (včetně hmyzožravých – pěnice černohlavá, budníček menší, rehek domácí). Zcela charakteristické může být prostředí, kde druh zastihneme: les, sídlištní prostředí, otevřená krajina, rybníky, potoky. Určité druhy najdeme výhradně v horách (druhy horských luk nejčastěji v Krkonoších, pralesní druhy spíše v Beskydech nebo na Šumavě), jiné pouze v nížinách, zejména na jižní Moravě. Tam jsou časté i druhy vodního ptactva, podobně jako v jižních Čechách.

Pro znázornění velikosti druhu je zvolena délka těla v cm. Možnost srovnání nabízejí obecně známé druhy: vrabec domácí 14–16 cm, špaček obecný 20–22 cm, kos černý 24–29 cm, holub (zdivočelý) 30–35 cm, havran polní 41–49 cm, kachna divoká 50–60 cm. Větších druhů je u nás již málo. Relativní srovnání velikosti a tvarů hlavních skupin našich ptáků je v protějším schématu. Kromě velikosti jsou dobrými poznávacími znaky tvar hlavy a zobáku, délka krku, ocasu a nohou, tvar křídel v letu. Charakteristické je pak zejména zbarvení, jak celkové, tak jednotlivých částí těla (např. „zrcátka“ v křídlech kachen, odlišné světlé proužky na svrchní straně křídel mnoha druhů, tmavé skvrnění, odlišná dolní část hřbetu – kostřec aj.). Při pozorování v přírodě je však nutné mít na paměti, že barvy mohou vypadat různě při různém osvětlení (proti nebo po slunci, navečer, u lesklých barev i při různém úhlu pohledu). Určování ptáků znesnadňuje i běžně se vyskytující pohlavní dimorfismus: samci jsou (s výjimkou dravců) větší a zpravidla i pestřejší. Kromě toho během roku vyměňují ptáci opeření a s ním často různě zbarvené šaty. Od podzimu do jara to bývá šat svatební (SŠ), od léta do podzimu šat prostý (PŠ). Typicky u kachny divoké: kačer ve SŠ je velmi pestrý, v PŠ se jednoduchým zbarvením podobá kachně. Odlišný šat mají často mláďata do prvního pelichání, většinou se podobají samicím. U velkých ptáků, dospívajících až po několika letech (labutě, velcí dravci) se každým rokem opeření postupně blíží šatu dospělých. U několika mála našich druhů existují i barevné morfy, převážně rezavá a sedá (ku-

kačka, puštků obecný), nebo značně odlišné individuální zbarvení (káně lesní). U mnoha druhů je význačným určovacím znakem hlas, především zpěv u řádu pěvců. Např. druhy budníčků rozlišíme často pouze podle zpěvu, pro zjištění přítomnosti některých skrytých žijících druhů je hlas v přírodě zpravidla jedinou možností. Některé hlasy jsou slyšet celoročně (varovné, poplašné, kontaktní), jiné, především zpěv, výhradně v období pohlavní aktivity (zpravidla od jara do července). Některé druhy ptáků se ozývají v noci, většina nejintenzivněji brzy ráno a k večeru. Poznat hlas není jednoduché a slovní transkripce jsou jen pomocným vyjádřením, existují však nahrávky hlasů (viz Literatura). Význačným znakem mnoha druhů je způsob pohybu (aktivní let, plachtění, šplhání po stromech, chůze nebo poskakování, potápění, brodění ve vodě nebo na jejím okraji, způsob získávání potravy aj.). Podobně charakteristické může být také sdružování do hejn a tvar těchto hejn v letu.



Siluetu ptačích typů: 1 – kos černý, 2 – špaček obecný, 3 – vrána černá, 4 – káně lesní, 5 – strakapoud velký, 6 – volavka popelavá, 7 – čejka chocholatá, 8 – racek chechtavý, 9 – kachna divoká, 10 – potápka roháč, 11 – lyska černá

POTÁPKY (Podicipediformes): Na vodní hladině, často se potápějí. PŠ je odlišný od SŠ, mláďata mají tváře a krk podélně tmavěji pruhované. Živí se malými rybami a vodním hmyzem, hnízda jsou v pobřežních porostech. Tažné, v malém počtu zimují na nezamrzajících vodách. V ČR hnízdí 4 druhy.

1 POTÁPKA MALÁ *Tachybaptus ruficollis* (a – SŠ, b – PŠ). 23–29 cm. Nejmenší z vodních ptáků, ♀ jako ♂. Na hnízdištích (k. III.–VII.) se často ozývá hlasitým stoupajícím a klesajícím tryllem *bibibi*. Jednotlivě na rybnících (i malých), ojedinelé zimují. O málo větší **p. černokrká** *Podiceps nigricollis* místy hnízdí, je tažná. V SŠ má malou zlatou chocholku.

2 POTÁPKA ROHÁČ *Podiceps cristatus* (a – SŠ, b – PŠ, c – mládě). 46–51 cm. ♀ má menší „růžky“. Spává na hladině s hlavou založenou na hřbet. Na hnízdištích (k. III.–IX.) se ozývá hlubokým *örrr*, mladí loudí na hladině o potravu nápadným pískáním. Pravidelně hnízdí i více párů na větších rybnících, ojedinelé zimují na větších tocích.

VESLONOŽÍ (Pelecaniformes): Velcí vodní ptáci, živí se především rybami. V ČR 1 druh.

3 KORMORÁN VELKÝ *Phalacrocorax carbo* (a – dospělý v SŠ, b – mládě, c – hejno, d – dospělý sušící křídla). 77–94 cm. Velcí tmaví ptáci, plavou silně ponořeni, se zobákem směřujícím šikmo nahoru. Často se potápějí, sedávají na předmětech ve vodě, suší polorozvěřená křídla. V letu podobni husám. Dospívají ve 3.–4. roce. Pravidelně hnízdí (III.–VII.) v několika koloniích u vod (j. Č., j. a sv. M.), na větších řekách zimují, hromadně nocují na stromech. Významem rozporný druh.

BRODIVÍ (Ciconiiformes): Velcí ptáci s dlouhými nohama a krkem. U volavkovitých je krk v letu zatažený, u čápoovitých natažený. Brodí se nebo postávají v mělkých vodách, občas loví na polích, hnízdí na stromech, v rákosinách, čáp bílý i v lidských sídlištích. V ČR 10 hnízdicích druhů.

4 VOLAVKA POPELAVÁ *Ardea cinerea* (a – dospělý, b – let). 84–102 cm. Velikosti čápa. Mladí jsou méně kontrastní, bez dlouhých per na hlavě. Hlas je hluboké chraptivé *chré*. Pravidelně hnízdí (k. II.–VII.) v koloniích, zřídka jednotlivě, v blízkosti vod. Početnější na průtahu (hlavně VIII.–X.), v menším počtu zimují. Ojedinelé ve IV.–X., o málo menší **v. červená** *A. purpurea*, zbarvená červenohnědě. Občas stejně velká **v. bílá** *Egretta alba* se žlutým zobákem (hlavně v VII.–X.), ve IV.–X. zhruba poloviční **v. stříbřitá** *E. garzetta*.

5 KVAKOŠ NOČNÍ *Nycticorax nycticorax* (a – dospělý, b – mládě). Poloviční velikost oproti volave (58–65 cm). ♀ má kratší ozdobná péra na šíji. Přeletují za soumraku, ozývají se hlubokým *kuak*. Hnízdí v několika koloniích na rybnících j. M. a j. Č., v III.–X. ojedinelé i jinde. **Bukač velký** *Botaurus stellaris* se ozývá z rákosin hlubokým opakovaným bučením *vlump*, **bukaček malý** *Ixobrychus minutus* hlubokým opakovaným *vru vru...* (hlavně navečer). Oba druhy občas přeletují nízko nad rákosinami, b. velký hnízdí jen jednotlivě, ojedinelé zimuje.

6 ČÁP BÍLÝ *Ciconia ciconia* (a – dospělý, b – hnízdo, c – let). 95–110 cm. ♀ jako ♂, mláďata mají tmavý zobák. Loví při chůzi po loukách, polích (často při orání) a mělčinách vod. Hnízdí (k. III.–VIII.) na většině území, velká hnízda jsou i v lidských sídlištích. Jednotlivě i v zimě. **Kolpík bílý** *Platalea leucorodia*. Hnízdí vzácně. Má dlouhý lžicovitý zobák, kterým při procházení mělkou vodou hledá potravu (sekáním ze strany na stranu).

7 ČÁP ČERNÝ *Ciconia nigra* (dospělý). 90–105 cm. V letu nápadná černá přední polovina břicha a krk. Jednotlivě páry pravidelně hnízdí v lesnatých oblastech na celém území (k. III.–X.). Loví hlavně na menších lesních potocích.



VRUBOZOBI (Anseriformes): Vodní ptáci různé velikosti, s krátkýma nohama a silným zobákem. Dobře plavou, někteří se potápějí. Hnízdí a potravu hledají zpravidla u vody, některé druhy se pasou na souši. V ČR asi 44 druhů, z toho 18 hnízdičích.

1 LABUŤ VELKÁ *Cygnus olor* (a – ♂, b – let). 140–160 cm. Samec má zjara hrbol u kořene zobáku. Mladí jsou hnědí, do 4. roku postupně bělají. Ozývají se jen zřídka chrochtavými zvuky, křídla v letu vydávají harmonický svist. Hnízdí u nás, část mláďat má bílé prachové peří. Místně se shromažďují až stovky nehnízdících (1.–3. rok) a zimujících ptáků.

2 HUSA VELKÁ *Anser anser* (a – dospělý, b – hejno v letu). 74–84 cm. ♀ jako ♂. Hnízdí pravidelně na rybnících v j. Č. a na j. M., jinde ojediněle. Na stejných místech se shromažďují též na průtahu (VII.–XI.), v malém počtu zimují. Ráno a navečer se rozletují z rybníků na pastvu. Velká hejna na stejných místech (k. IX.–z. IV.) tvoří severské husy, přeletující při tahu nad celým územím ČR: **h. polní** *A. fabalis* je větší, tmavší, má tmavý zobák, **h. běločelá** *A. albifrons* je menší, má světlý zobák, dospělý pták má bílé čelo a tmavě skvrnitě břicho. Všechny husy se často ozývají, i v letu: h. velká podobně jak h. domácí *gágaga*, h. polní viceslabičným *kajak kajak*, h. běločelá pisklavým *kuik uik*.

KACHNY PLOVAVÉ: Při plavání zvýšená záď, v křídle barevné zrcátko. Samci ve SŠ (IX.–VI.) velmi odlišní, v PŠ se podobají samicím.

3 KACHNA DIVOKÁ *Anas platyrhynchos* (a – ♂, b – ♀). 50–60 cm. ♂ v PŠ má zobák žlutozelený. Hlas ♀ známé káchání, ♂ v toku píská. Nejpočetnější kachna, hnízdící a zimující po celém území. Řidčeji hnízdí **kopřivka obecná** *A. strepera* – ♂ a ♀ jsou si velmi podobní, šedohnědí, v křídle je bílá skvrna. Vzácnější **lžičák pestrý** *A. chrypeata* má nápadně velký zobák, ♂ má leskle zelenou hlavu a červenohnědé, bíle lemované břicho. Zejména na jarním tahu (III.–IV.) se objeví místy i početnější **ostralka štíhlá** *A. acuta* s delším krkem a ocasem, ♂ s hnědou hlavou, v níž je bílý pruh protažený na strany krku. Podobně i menší **hvízdák eurasijský** *A. penelope*, ♂ s červenohnědou hlavou a světle nažloutlým čelem.

4 ČÍRKA OBECNÁ *Anas crecca* (a – ♂, b – ♀). 34–38 cm. Malá kachna. Velmi rychle trhaně létá. Hlas ♂ *krlik*. V ČR hnízdí zřídka, častá na průtahu (bahnitá dna vypuštěných rybníků), pravidelně zimuje. Řidší **č. modrá** *A. querquedula* je tažná (u nás k. III.–IX.): ♂ má hnědou hlavu s bílým srpkem. Hlas: drnčivé *rrrreb*.

KACHNY POTÁPIVÉ: Při plavání mají sníženou záď těla, za potravou se potápějí. V letu je v křídle světlý pruh. Hrčivý hlas je zpravidla slyšet pouze při vzletu. Všechny uvedené druhy zimují v malém počtu. Od podzimu do jara vzácně i některé další severské druhy.

5 POLÁK CHOCHOLAČKA *Aythya fuligula* (a – ♂, b – ♀). 40–47 cm. Pravidelně na celém území.

6 POLÁK VELKÝ *Aythya ferina* (a – ♂, b – ♀). 42–49 cm. Pravidelně na celém území.

7 HOHOL SEVERNÍ *Bucephala clangula* (a – ♂, b – ♀). 40–48 cm. Za letu je nápadně svištění křidel. Pravidelně hnízdí na rybnících v j. Č. a sv. M., místy zimují velké počty.

8 ZRZOHLÁVKA RUDOZOBA *Netta rufina* (a – ♂, b – ♀). 53–57 cm. ♂ v PŠ má červený zobák. Pravidelně hnízdí na j. M. a v j. Č., jinde jednotlivě.

MORČÁCI: Štíhlý zobák, chocholka. Plavou nízko na vodě, často se potápějí. V hnízdní době se vyskytují výjimečně, pravidelně zimují (XI.–III.) na větších řekách. Mladí jako ♀.

9 MORČÁK VELKÝ *Mergus merganser* (a – ♂, b – ♀). 58–68 cm. Jednotlivé páry občas hnízdí (pravidelně na sv. M.), v zimě místy dosti početný.

10 MORČÁK MALÝ *Mergellus albellus* (a – ♂, b – ♀). 38–44 cm. Zimuje v menším počtu.



DRAVCI (Accipitriformes): Středně velcí až mohutní ptáci, se zahnutým zobákem, živí se lovem nebo mršinami. V ČR 36 druhů, z toho 17 hnízdicích.

1 ORLOVEC ŘÍČNÍ *Pandion haliaetus* (a – let, b – dospělý). 52–60 cm, rozpětí 152–167 cm. Kontrastně černo-bíle zbarvený velký dravec se štíhlými křídly, ♀ jako ♂. Létá nad vodami, za rybami se spouští až pod hladinu, odnáší je v drápech. Pravidelně protahující druh (III.–V., VII.–X.) na větších vodách.

2 KRAHUJEC OBECNÝ *Accipiter nisus* (a – ♂, b – mládě, c – ♀, d – let). 29–41 cm, rozpětí 58–80 cm. Menší dravec, proti stejně velké poštolce má kratší a široká zakulacená křídla, při letu střídá úseky s rázy křídel a krouživým plachtěním. ♀ je o třetinu větší než ♂. Loví překvapivými útoky drobné ptáky. Pravidelně po celý rok na celém území v lesích, běžně i v některých městech, kam se stahuje zejména v zimě.

3 JESTRÁB LESNÍ *Accipiter gentilis* (a – mládě, b – ♀, c – ♂). 49–64 cm, rozpětí 93–127 cm. Méně častý velký dravec velmi podobný krahujci. Loví větší ptáky, které vyhlíží z korun stromů. Pravidelně po celý rok v lesích na celém území, proti krahujci se chová velmi opatrně a nenápadně.

ORLOVÉ: Velcí dravci vzhledu káně (velmi široká křídla s prstovitě roztaženými letkami, krátký ocas, krouživé plachtění). V letu je často pronásledují krkavcovití ptáci. Hnízdí tři druhy.

4 OREL MOŘSKÝ *Haliaeetus albicilla* (a – mládě, b – dospělý v letu, c – dospělý). 76–92 cm, rozpětí 190–240 cm. Největší druh s mohutným zobákem. ♀ jako ♂, mládí do 4. roku postupně zesvětluje a zbledá jim ocas. Více párů hnízdí v j. Č., jednotlivé páry porůznu v oblastech s většími vodami. V ČR zimuje ve větším počtu (j. Č., j. M.), sedají na ledě, občas nízko přeletují a zvedají vodní ptáky. Sbírají mršiny, zejména ryb.

5 OREL KŘIKLAVÝ *Aquila pomarina* (a – dospělý, b – let). 55–65 cm, rozpětí 143–168 cm. Menší orel, zhruba dvojnásobné velikosti než káně. Několik párů hnízdilo done dávna v oblasti Šumavy, na průtahu se ojediněle vyskytuje na celém území. Na j. M. hnízdí jednotlivé páry většího **o. královského** *A. heliaca*. Z nehnízdících druhů orlů je na průtahu a v zimě nejčastější, i když vzácný, **o. skalní** *A. chrysaetos*, další druhy se vyskytují výjimečně a určení všech orlů v přírodě vyžaduje podrobné znalosti.

6 KÁNĚ LESNÍ *Buteo buteo* (a – let, b – dospělý). ♀ jako ♂, 46–58 cm, rozpětí 110–132 cm. Po celý rok náš nejčastější dravec. Zbarvení může být od nápadně světlé po téměř černou. Střední velikost, široká křídla a krátký ocas. Plachtí, občas se třepotá na místě. Často se ozývá hvizdavým hlasitým *híá*, při hnízdění provádějí páry vzdušné lety s nápadnými pády a vzestupy. Loví hlavně hraboše na polích. V zimě často sedává na sloupech a strozech u silnic, kde sbírá dopravou usmrcené živočichy.

7 KÁNĚ ROUSNÁ *Buteo lagopus*. 49–59 cm, rozpětí 123–140 cm. Loví na polích, častěji než káně lesní se třepotá na místě. Rozdíly proti podobné k. lesní: Zpravidla více bílé barvy, shora bílý kostřec, zespodu tmavá skvma v ohbí křídla, nohy až po prsty opeřené. Zimuje od k. IX. do z. IV. v počtech silně kolísajících v jednotlivých zimách. Vzácně, ale stále častěji se u nás objevuje **k. bělochostá** *B. rufinus*: je větší, ocas je jednobarevně světle rezavý.



1 LUŇÁK ČERVENÝ *Milvus milvus* (a – let, b – dospělý). 61–72 cm, rozpětí 140–165 cm. Značně velký dravec s dlouhým, hluboce vidličnatým ocasem, výrazně světlá ruční část křídla je v letu často ohnutá. Řídce hnízdí po celém území, nejčastěji na j. M., kde i zimuje. Mezi IV.–X. se podobně vyskytuje i **I. hnědý** *M. migrans*, tmavě hnědý, s méně vidličnatým ocasem.

MOTÁCI: Středně velcí štíhlí dravci s dlouhými křídly a ocasem. Typický je let nízko nad zemí, s náhlými obraty a dopady na zem na kořist. Ozývají se jen na hnízdištích.

2 MOTÁK PILICH *Circus cyaneus* (a – ♂, b – ♀ mládě). 42–55 cm, rozpětí 97–118 cm. Samice a mládí ptáci jsou téměř nerozlišitelní. Nepravidelně místy hnízdící, jediný z motáků se vyskytuje pravidelně přes zimu, převážně v polích. Velmi podobný a jednotlivě rovněž hnízdící **m. lužní** *C. pygargus* na zimu odlétá. ♂ se liší od pilicha černou páskou v křídle, ♀ a mláďata obou druhů jsou téměř nerozeznatelní.

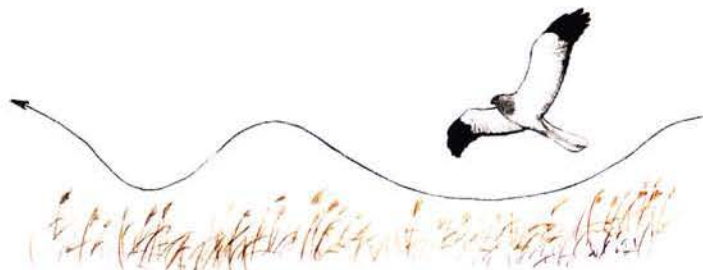
3 MOTÁK POCHOP *Circus aeruginosus* (a – ♂, b – ♀, c – mládě, d – let). 43–55 cm, rozpětí 115–140 cm. Hnízdící druh větších rákosin po celém území, na průtahu často v polích (III.–X.).

SOKOLI: Od ostatních dravců se liší dlouhými zašpičatělými křídly, jsou menší velikosti. Ozývají se hlasitým voláním, především na hnízdištích.

4 SOKOL STĚHOVAVÝ *Falco peregrinus* (a – mládě, b – let, c – dospělý). 38–51 cm, rozpětí 89–113 cm. Větší dravec, s rychlým letem. Po téměř úplném vymizení opět hnízdí jednotlivé páry, a to i ve městech. Častější jsou jednotliví ptáci v zimě. Vzhledem velmi podobný sokolu je **roroh velký** *F. cherrug* se světlou hlavou. Loví kořist za letu nízko nad zemí. Několik párů pravidelně hnízdí na j. M., ojedinele jinde.

5 POŠTOLKA OBEČNÁ *Falco tinnunculus* (a – ♂, b – let). 31–37 cm, rozpětí 58–78 cm. Celoročně nejčastější menší dravec. Zejména na hnízdištích ve městech je nápadný svým jarním voláním *ki ki ki...* Potravu (převážně hraboše polní) loví za nízkého letu, často se třepotá na místě nebo kořist vyhlíží z vrcholku stromu, sloupu apod., často u silnic.

6 OSTRÍŽ LESNÍ *Falco subbuteo* (a – mládě, b – dospělý). 29–35 cm, rozpětí 70–84 cm. Řídce hnízdí po celém území (IV.–X.), koncem léta častější na průtahu. Často za letu loví velké hmyz a ptáky, s poplašným křikem ho pronásledují vlaštovky. V zimě (X.–III.) ho nahrazuje podobně velký, světlolhlavý **dřemlík tundrový** *F. columbarius*, lovcí nízkým letem nad poli ptáky.



Samec motáka pilicha při pátravém letu



HRABAVÍ (Galliformes): Větší ptáci s krátkýma silnýma nohama, kterýma vyhrabávají v půdě potravu, zejména při vodění mláďat. Kromě křepelky jsou to stálí ptáci. V ČR žije 6 druhů, tři hlavně na polích (bažant, koroptev, křepelka), tři v lesích (jeřábek, tetřev, tetřívěk). Všichni bývali lovní ptáci, ale zejména lesní kurové i koroptev téměř vymizeli, počty bažantů jsou udržovány umělým odchovem.

1 BAŽANT OBECNÝ *Phasianus colchicus* (a – ♂ v letu, b – ♂, c – ♀). 55–90 cm, ocas ♂ 35–45 cm, ♀ 20–25 cm. Známý pták zemědělsko-lesní krajiny nižších poloh. Velikosti slepice, s dlouhým ocasem. Kohouti jsou výrazně barevní, původní typ („český bažant“) nemá bílý obojek. V toku hlasitě třepotají křídly, nápadně se ozývají hlasitými a drsnými zvuky, podobně dvouslabičnými tóny při zapadání na nocoviště, malá mláďata v porostu jemně pískají.

2 KOROPTEV POLNÍ *Perdix perdix*. 28–32 cm. Menší a dříve velmi známý, dnes málo početný pták polní krajiny. Zdržuje se v párech, rodiny jsou nápadné na sněhu. Samice zpravidla nemá na prsou „podkovu“. Jarní hlas samce je hlasitě „čiríkání“ čirík.

3 KŘEPELKA POLNÍ *Coturnix coturnix*. 16–18 cm. Nejmenší druh, ♀ jako ♂. Jediný tažný druh z hrabavých ptáků (V–X). Žije v polích, zejména s ječmenem, místo početnější, ale velmi skrytý. Známá je hlasitým voláním „pět peněz“ (*put put put*), ozývající se i v noci (na tahu i ve městech).

4 JEŘÁBEK LESNÍ *Bonasa bonasia*. 34–39 cm. Velikosti a vzhledu koroptve, ♀ nemá černé hrdlo. Oproti koroptvi má šedý (ne červenohnědý) ocas s tmavou koncovou páskou viditelný při vzletu. Skrytý žijící druh větších, převážně horských lesů. Tok je nenápadný (II.–V., VIII.–IX.), s jemným pískáním jednotlivých samečků.

5 TETŘÍVEK OBECNÝ *Tetrao tetrix* (a – ♂, b – ♀). 40–58 cm. Menší než tetřev, v křídle je bílá páska. Z lesů nižších poloh dnes téměř vymizel, rozšířil se na horských imisních holinách. Hromadná tokaniště bojujících kohoutků jsou hlavně na rašeliništích, hlas v toku je hluboké „bublání“.

6 TETŘEV HLUŠEC *Tetrao urogallus* (a – ♂, b – ♀). 54–90 cm. Největší lesní kur, zatlačený do hor a dnes přes pokusy s umělým odchovem téměř vymizelý. Známý je tetřeví tok (III.–V.) za svítání na větvích stromů, se svéráznými hlasovými projevy.

KRÁTKOKŘÍDLÍ (Ralliformes): Skupina menších až největších našich ptáků různého vzhledu, mimo dropy ♀ vyhlíží jako ♂. Žijí převážně u vod, někteří i v polích a loukách. V ČR 12 druhů, 8 hnízdících.

7 JEŘÁB POPELAVÝ *Grus grus* (a – mládě, b – dospělý, c – řada v letu). 96–119 cm, rozpětí 180–222 cm. Velký pták podobný čápům, v letu má natažený krk. ♀ jako ♂, dospělí v SŠ jsou čistě šedí, mladí ještě ve 2. roce nemají barevnou kresbu hlavy. V toku se ozývá hlasitým hlubokým *kurr kurr*, promíšeným hlasitým troubením. Ozývá se často i v hejnech v letu. Nyní místo hnízdí, občas na tahu (hlavně III./IV. a X./XI.).

8 DROP VELKÝ *Otis tarda* (a – ♂ dospělý, b – ♀ nebo mládě, c – let). 75–105 cm. Velký pták s krátkýma nohama, starý kohout má nápadný vous. V letu velmi pomalu mává křídly. Donedávna hnízdil na rozsáhlých polích Znojemska, dnes tam především ojedinele zimuje. Význačný je tok (III.–V.).



1 LYSKA ČERNÁ *Fulica atra* (a – dospělý, b – mládě). 36–42 cm. Menší než kachna, běžně na hladině vod. Na řekách místy pravidelně zimuje.

2 SLÍPKA ZELENONOHÁ *Gallinula chloropus*. 27–31 cm. O málo menší a štihlejší než lyska. Pravidelně hnízdí i na malých vodách, zimuje jednotlivě, žije skrytě. Plave převážně blízko porostů, přitom pocukává hlavou a ocasem s bílými okraji. Z porostů je často slyšet hlasité *kirk*.

3 CHRÁSTAL POLNÍ *Crex crex*. 22–25 cm. Pravidelně na loukách (V.–IX.). Žije skrytě, nápadný je hlas: především v noci opakované dvouslabičné *rrép–rrép*.

DLOUHOKŘÍDLÍ (Charadriiformes): Velký počet druhů žije hlavně u vod, mnoho z nich u moře. U nás převážně při přeletcích, hnízdí jen 14 druhů bahňáků a 7 druhů rackovitých.

BAHŇÁCI (Charadrii): Na tahu větší počet dalších, často obtížně určitelných druhů. Většinou, zejména mezi VII.–X., se zdržují na bahnitých dnech rybníků, některé druhy v hejnách, která společně přeletují.

4 ČEJKA CHOCHOLATÁ *Vanellus vanellus*. 28–31 cm. Velikosti holuba, v letu s kontrastem černo-bíle spodní strany křídel. Hlas: při akrobatických letech na hnízdišti nařikavé *kjuvit knuít*, na podzim v hejnech slabé *gíeh*. Dříve běžně hnízdila na loukách, dnes zřídka. Přilétá již v II., od VIII. do XII. i v hejnech, především na bahnech rybníků a na polích.

5 SLUKA LESNÍ *Scolopax rusticola* (a – dospělý, b – let). 33–38 cm. Skrytě žijící lesní pták, známý jarním tokem („tahem“) v III.–IV. (VI.): samci přeletují navečer podél okrajů pasek s „pískáním“ a mručivým „kvorkáním“.

6 BEKASINA OTAVNÍ *Gallinago gallinago* (a – dospělý, b – let). 23–28 cm. V toku opakované přelety s nápadným „mekáním“ (chvěním per), při vyplašení rychle vyletuje se syčivým *eé–eé*. Na vlhkých loukách v ubývajícímu počtu hnízdí (III.–VI.), na podzim (do X.) rozptýleně na rybnících, kde píchá zobákem do bahna na okraji vody.

7 KOLIHA VELKÁ *Numenius arquata*. 48–57 cm. Největší bahňák, má zahnutý zobák, typický flétnový zvučný hlas *tjújih*. Vzácně hnízdí na vlhkých loukách, častěji je na tahu.

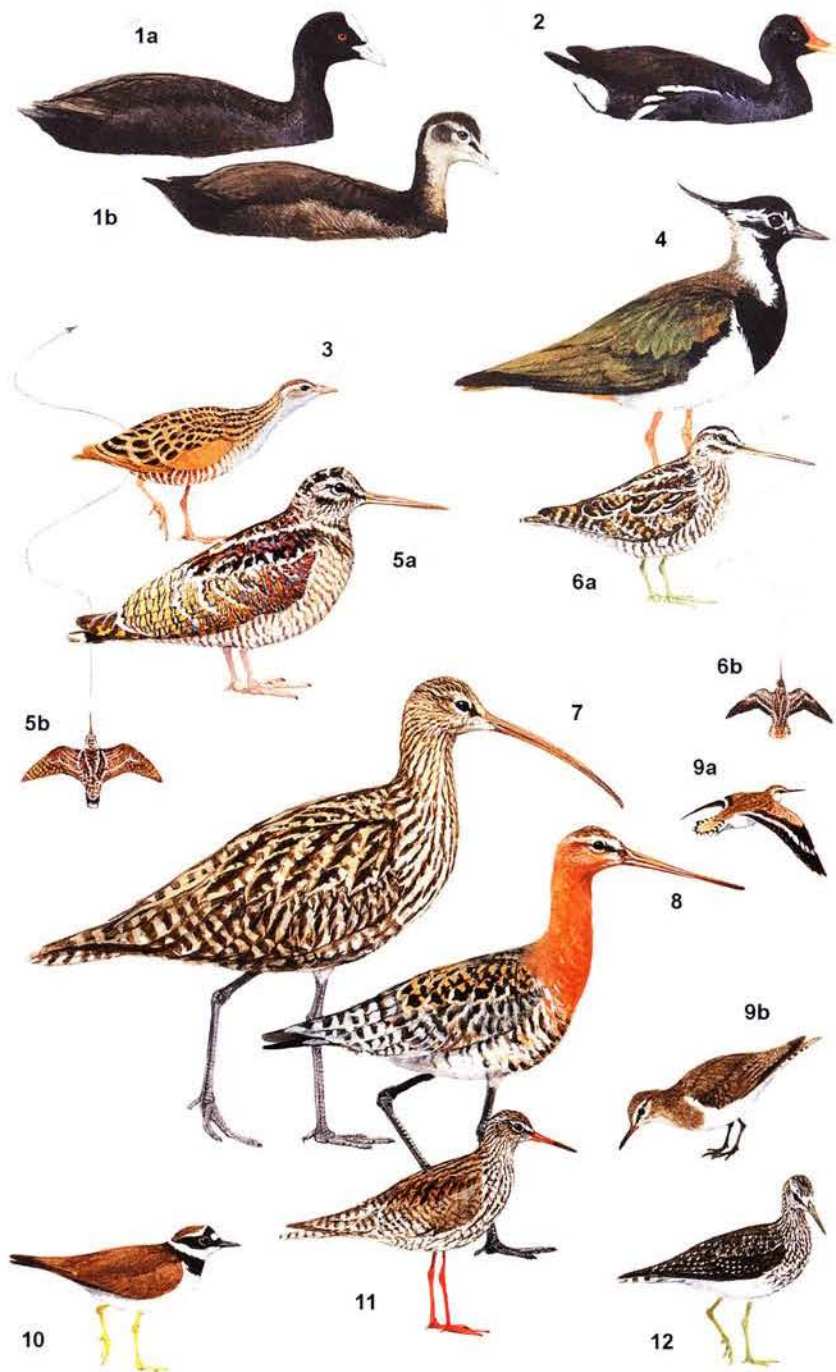
8 BŘEHOŮŠ ČERNOOCASÝ *Limosa limosa*. 37–42 cm. Velký bahňák, v toku obletuje hnízdiště s daleko slyšitelným nařikavým voláním *djédjodjédjo*. Místy hnízdící na vlhkých loukách, na průtahu (III.–IX.) početnější.

9 PISÍK OBEČNÝ *Actitis hypoleucos* (a – let, b – dospělý). 18–21 cm. Vyskytuje se jednotlivě, přeletuje nízko nad vodou z místa na místo, v letu střídá rázy křídel s krátkým klouzáním. Pískavý hlas *hídídídí*. Na náplavech místy hnízdí, pravidelně protahuje (IV.–X.).

10 KULÍK ŘÍČNÍ *Charadrius dubius*. 15–18 cm. Nenápadný malý pták, v IV.–IX. na šterkových a bahnitých náplavech. Při běhu cupitá a náhle se zastavuje, přeletuje nízko kolem břehů. Hlas při přeletcích partnerů v toku je nápadná řada zvonivých tónů *dliídliídli...*

11 VODOUŠ RUDONOHÝ *Tringa totanus*. 24–27 cm. V křídle bílá páska. Při obletování hnízdiště vydává hlasité flétnové trylkování *dlyádlyádlyá*. Místy hnízdí na vlhkých loukách (IV.–VIII.), zřídka na tahu. Při podzimním tahu (VII.–IX.) jsou častější dva podobné druhy s typickými hlasy: **V. šedý** *T. nebularia* se zelenými nohama a zvučným melancholickým hlasem *djódjó* a **v. tmavý** *T. erythropus* s červenými nohama, bez bílé pásy v křídle, ozývající se úsečným hlasitým *tjuvit*.

12 VODOUŠ KROPENATÝ *Tringa ochropus*. Menší vodouš (20–24 cm). Typický hlas (zejména při vyplašení) *tvulídl*. Ojedinelé hnízdí u lesních mokřadů, nepočetně na tahu a jednotlivě zimuje. Na tahu častější **v. bahenní** *T. glareola* má vespod světlá křídla, zcela odlišný hlas *dliídliídli*.



RACCI (Lari): Známí vodní ptáci s dlouhými křídly, plachtící obratně nad vodou nebo plovoucí na hladině. Proti velmi podobným rybákům jsou zavalitější, s širšími křídly a kratším ocasem. Velmi rozdílné jsou jednotlivé šaty: dospělí ptáci jsou převážně bílí s různě tmavou kresbou (hlava, na křídlech), mladí ptáci mají v opeření hnědé skvrnění. Vyskytují se po celý rok, zaletují za potravou i mimo vody. Vzácně bylo v ČR zastíženo více druhů, jejich určení však vyžaduje podrobné znalosti.

1 RACEK CHECHTAVÝ *Larus ridibundus* (a – SŠ, b – PŠ, c – mládě). 35–39 cm, rozpětí 86–99 cm. Mladí ptáci do konce 1. roku života mají na ocasě širokou koncovou tmavou pásku. Typický hlas jsou chraptivé skřeky, hlučný je zejména na hnízdních koloniích. Na celém území po celý rok daleko nejčastější racek, v posledních desetiletích se však početnost silně snížila. Zaletuje i do měst na odpady, zjara často při letu obírá ze stromů třešně.

2 RACEK MALÝ *Larus minutus* (a – SŠ v letu, b – mládě, c – PŠ). 24–28 cm. Menší druh, proti r. chechtavému má hlavu úplně černou a toto zbarvení zasahuje dále do týla. Létá nízko nad hladinou, občas vyletí výše a opět dolů. V rybníčních oblastech zejména na jamím průtahu (IV.–V.) dosti pravidelný, místy i početný. **R. černoohlavý** *L. melanocephalus* je o málo větší než r. chechtavý, se silnějším červeným zobákem, zbarvení hlavy je podobné jak u r. malého, křídla jsou čistě bílá. Jednotlivé páry hnízdí porůznu v ČR, vesměs v koloniích r. chechtavého.

3 RACEK BOUŘNÍ *Larus canus* (a – mládě, b – dospělý). 40–46 cm. Větší druh, v hejnu sedících racků chechtavých je nápadný i profil kulaté hlavy (kolmé čelo, u r. chechtavého protažené do zobáku). Mladí ptáci jsou celí hnědí, do 3. roku postupně bělají. V letu jsou nápadně černé konce křídel. V rybníčních oblastech v IX.–IV. dosti početný, ojediněle hnízdí.

4 RACEK STRÍBŘITÝ a **R. BĚLOHLAVÝ** *Larus argentatus* a *L. cachimans* (a – mládě, b – dospělý, c – dospělý v letu). 52–60 cm. Vzájemně podobní velcí racci se silným zobákem, obtížně rozeznatelní, zejména mladí ptáci. Jednotlivě hnízdí, místy se početně zdržují i přes léto. Jim podobní jsou zřídka protahující **r. žlutohý** *L. fuscus* a největší **r. mořský** *L. marinus*: dospělí ptáci obou druhů mají tmavý vrch těla a křídel.

RYBÁCI: Podobní rackům, ale s delším ocasem a lehčím letem. Méně početní, zpravidla se vyskytují jen v větších vod, tažní. Podobě jako u racků jsou jednotlivé šaty velmi rozdílné a jejich určení včetně dalších vzácných druhů vyžaduje podrobné znalosti.

5 RYBÁK OBECNÝ *Sterna hirundo* (a – let, b – PŠ, c – SŠ). 34–37 cm. Létají nevysoko nad vodou, občas sletí střemhlav k hladině. V toku často nosí v zobáku rybku. Typický častý hlas: pronikavé ostré *kírr kírr kírr* apod. Na několika místech hnízdí (IV.–IX.). Občas se na průtahu (IV.–V., VIII.–IX.) na vodách zastaví podobně zbarvený **r. velkozobý** *S. caspia* s větším, krátkým ocasem, silným červeným zobákem a typicky chraptivým hlubokým hlasem připomínajícím volavku.

6 RYBÁK ČERNÝ *Chlidonias niger* (a – let, b – PŠ, c – SŠ). 22–26 cm. Menší, létá nízko nad hladinou, sedá na předměty vyčnívající z vody. Hlas je naříkavé *kliée* nebo výraznější *kitt*. Na několika místech hnízdí, pravidelně na průtahu (IV.–V., VIII.–IX.). Zejména za jarního tahu (V) se občas vyskytnou podobní **r. bělokrídli** *C. leucopterus*, s bílou svrchní a černou spodní stranou křídel.



MĚKKOZOBÍ (Columbiformes): Středně velcí známí ptáci s malou hlavou. Všechny druhy hnízdí i v lidských sídlech, snažejí pouze 2 vejce. U nás 5 druhů.

1 HOLUB HRÍVNÁČ *Columba palumbus* (a – dospělý, b – let). 38–43 cm. Větší než „městský“ holub. Celkově šedý, nápadně bílé skvrny po stranách krku a na křídlech. Častý hlas od přiletu až do konce léta hluboké houkání *huhūhuhu*. Pravidelně hnízdí v lesích a v poslední době i ve městech, na průtahu (II.–IV., IX.–X.) místy v hejnech na polích, ojedinelé i v zimě.

2 HOLUB DOUPŇÁK *Columba oenas*. 28–32 cm. Menší, bez výrazných bílých skvrn. Od hrívnáče se výrazně liší hlasem (jednotlivé hluboké vyražené *hu hu*). Vyskytuje se řídce na celém území, hlavně v bučinách, v nichž hnízdí v dutinách kmenů. Tažný (II.–III., IX.–X.), místy v zimě.

3 HOLUB DOMÁCÍ *Columba livia* (a – časté zbarvení, b – hejno, c – zbarvení odpovídající původnímu zbarvení holuba skalního). 29–35 cm. Celoročně nejčastější holub nejen v sídlištích, ale pravidelně v hejnech zaletuje za pastvou do přírody. Hlas: známé vrkání, téměř po celý rok. Zbarvení je velmi rozmanité, zpravidla s bílým kostřecem.

4 HRDLÍČKA ZAHRADNÍ *Streptopelia decaocto* (a – dospělý, b – let). 31–34 cm. O málo menší než holubi, s delším ocasem. Typické houkání *gubúščuk* téměř po celý rok. Stálý pták v sídlištích, převážně v párech, v zimě často v hejnech u zemědělských objektů, kde mívá na stromech společná nocoviště.

5 HRDLÍČKA DIVOKÁ *Streptopelia turtur*. 25–27 cm. Menší druh, s nápadnou šupinovou kresbou po stranách krku. Hlas monotónně opakované vrkání *turturr turturr...* Dostí početně hnízdí v zemědělské a parkové krajině se stromy, často sedá na dráty. Tažná (IV.–V., VIII.–IX.). Občas se v přírodě vyskytnou zdomácnělé formy **h. chechtavé** *S. 'risoria'* z chovů (jsou světlejší, hlas je *cukrūūū*).

KUKAČKY (Cuculiformes): V ČR jediný druh. Vejce klade do hnízd drobných ptáků.

6 KUKAČKA OBEČNÁ *Cuculus canorus* (a – rezavé zbarvení částí samic, b – šedá morfa). 32–36 cm. Větší než kos, s nápadně dlouhým ocasem, připomíná (i letem) menšího dravce. Hlas samce (IV.–VI.) je kukání, samice vyrazí zcela odlišně, hlasitě, stoupající a opět klesající *bibibibi...* Pravidelně na celém území (IV.–IX.).

SVIŠŤOUNI (Apodiformes): Menší ptáci podobní vlaštovkám, s dlouhými křídly. U nás 1 hnízdící druh.

7 RORÝS OBEČNÝ *Apus apus* (a – dospělý, b – hejno let). 17–19 cm. Velmi rychlý letec, k letu se musí spustit z výšky (nevzlétne ze země). Hlas: trvalé pronikavé *cizíí*, často již za tmy. Hnízdí početně zejména pod střechami ve městech (V.–VII.), místy i ve skalách.

SROSTLOPRSTÍ (Coraciiformes): Pestří, menší až středně velcí ptáci. U nás 3 druhy.

8 LEDŇÁČEK ŘÍČNÍ *Alcedo atthis*. 17–20 cm. Menší než kos, s kratičkým ocasem a lesklým opeřením. Pravidelně, ale nepočetně po celý rok u vod. Sedává na větvích nad okrajem vody, loví rybky střemhlavým náletem pod hladinu. Let je rychlý, nízko nad vodou, s občasným typickým hlasitým písknutím.

9 VLHA PESTRÁ *Merops apiaster* (a – dospělý, b – let). 25–29 cm. V letu je podobná velké vlaštovce, často sedává na dráty vysokého napětí. Hlas: dvouslabičné *uru*. Řídce hnízdí (V.–IX.) v norách v písečných a hlinitých stěnách na j. M., jednotlivé páry občas i jinde.

10 DUDEK CHOCHOLATÝ *Upupa epops* (a – dospělý, b – v letu). 25–29 cm. Nápadný a známý pták. Typický hlas: dušené opakované *dududu*. Dosud řídce hnízdí v nižších polohách po celém území, častější je na tahu (IV., VIII.–IX.).



SOVY (Strigiformes): Noční ptáci, zjištělní především podle hlasů. Pod místy denního odpočinku bývá množství šedých válečkovitých vývržků (nestrávené zbytky potravy, především chlupy a kosti hrabošů). Všechna našich 10 hnízdících druhů je stálých.

1 PUŠTÍK OBECNÝ *Strix aluco*. 37–43 cm. Nejčastější velká sova po celém území včetně velkých parků ve městech. Známý „soví“ hlas (hlavně I.–IV.): ♂ *huhú hu*, ♀ *kívít*.

2 SÝČEK OBECNÝ *Athene noctua*. Menší sova, 23–28 cm. Vzácně v nižších polohách v zemědělské krajině i v sídlišťích. Hlas (III.–V.): opakované zvyšující se *půj*.

3 KULÍŠEK NEJMENŠÍ *Glaucidium passerinum*. 15–19 cm. Nejmenší sova, především v lesích vyšších poloh. Hlas (II.–V., IX.–X.): jemné jednoduché opakované pískání *y*.

4 KALOUS UŠATÝ *Asio otus* (a – dospělý, b – hejno na zimním nocovišti). 31–37 cm. Pravidelně na celém území, v zimě na společných nocovištích i ve městských parcích. Ozývá se (hlavně zjara) hlubokým, na počátku přízvukným, opakovaným *hu*. Podobný **k. pustovka *A. flammeus*** je světlejší, má menší ouška. Sedává na zemi, létá i ve dne. Vzácně hnízdí, hnízdo je na zemi (louka, jetelina). V zimě často hromadně ve vysoké trávě.

5 SÝC ROUSNÝ *Aegolius funereus*. Menší sova (22–27 cm) především horských lesů. Hlas (II.–V.): tlumené opakované *pupupupu*, připomíná dudka.

6 VÝR VELKÝ *Bubo bubo*. 59–73 cm. Pravidelně hnízdí v lesnatých oblastech. Hlas (XII.–III): hluboké, nepřilíš hlasité dvouslabičné *uuhu*, opakované v krátkých intervalech.

7 SOVA PÁLENÁ *Tyto alba*. 33–39 cm. Vzácně v zemědělských krajinách nižších poloh. Hlas: nepřijemný pronikavý a protáhlý skřek, mláďata v hnízdě (půdy kostelů, kouty v zemědělských stavbách) syčí.

ŠPLHAVCI (Piciformes): Stálí ptáci převážně šplhající po kmenech stromů. Mají typické hlasy, v I.–V. se ozývají i bubnováním (do kmenů, plechu). Létají ve vlnovkách střídáním rázů křídel a připažení. V ČR 10 druhů, všechny hnízdící.

8 ŽLUNA ZELENÁ *Picus viridis* (a – ♀, b – ♂, c – let). 30–36 cm. Velký pták, běžný na celém území v lesích i větších parcích. Hlas: výrazné hlasité *glyglygly*. Velmi podobná **ž. šedá *P. canus*** je řídká. Šedá hlava bez kontrastní kresby, samec s malou červenou skvrnu na čele. Hlas je jemnější, naříkavější a klesající.

9 DATEL ČERNÝ *Dryocopus martius* (a – ♂, b – ♀). 40–46 cm. Největší druh, v lesích po celém území. Nápadný hlas: za letu *rü rü rü*, po usednutí táhlé *klíjé*, za toku (II.–V.) pronikavé *kly kly kly*. Ve kmenech vytesává velké otvory.

10 STRAKAPOUD PROSTŘEDNÍ *Dendrocopos medius*. 20–22 cm. O málo menší než **s. velký**, má jemnější zobák, růžovou spodní stranu, celé temeno červené (pozor na mladé s. velké). Místo v listnatých lesích nižších poloh. Zjara (II.–V.) vydává naříkavé „mňoukavé“ *ééééé*.

11 STRAKAPOUD VELKÝ *Dendrocopos major* (a – ♀, b – ♂). 23–26 cm. Největší a nejpočetnější ze strakatých šplhavců na celém území. Hlas: vysoké, krátké *kix*, občas delší řada *gigigi*... Hlasitě bubnuje (XII.–IV.). Hlas mláďat v dutině *dedede* je daleko slyšitelný. V sídlišťích na M. a v Č. hnízdí podobný **s. jižní *D. syriacus***, bez černé příčné pásky dělicí bílý pruh po stranách krku.

12 STRAKAPOUD MALÝ *Dendrocopos minor*. Velmi malý, 14–17 cm. Hnízdí řídko v nižších polohách. ♀ nemá červené temeno. Hlas: řada vysokých jasných tónů *kikiki* (podobný křiku poštolky). Ke šplhavcům patří také **krutihlav obecný *Jynx torquilla***, šedohnědý skvrnitý pták větší než vrabec. Nešplhá po kmenech, sedává podélně na větví, je tažný (IV.–IX.). Žije nenápadně, zjara (IV.–V.) se hlasitě ozývá dlouhým stoupajícím *éééééééé*.



PĚVCI (Passeriformes): Největší řád z našich ptáků, zahrnující nejmenší až středně velké druhy (střízlík až krkavec). Většina se vyznačuje charakteristickým zpěvem samců. V ČR 148 druhů, 98 hnízdičích.

1 SKŘIVANA POLNÍ *Alauda arvensis* (a – dospělý, b – let). 16–18 cm. Větší než vrabec, s křídly ostře trojúhelníkovými. Při vyplašení ze země se trylkovitě ozývá, jinak je známý svým zpěvem za vysokého třepotavého letu. Na polích a bezlesých plochách po celém území včetně hor, je tažný (II.–III., IX.–X.), malý počet zimuje. Zpívá ihned po přeletu (II.–VI.). Protahující ptáci se ozývají i v noci zvonkovitým *trruut*. Podobný s. **lesní** *Lullula arborea* hnízdí zřídka, a to nejčastěji v borových lesích. Protahuje v hejnkách (II.–III., IX.–X.) nad poli a loukami, na hnízdištích v noci zvonivě zpívá.

2 CHOCHOLOUŠ OBEČNÝ *Galerida cristata*. 17–19 cm. Známý, dnes jen vzácně hnízdič pták úhorů v nižších polohách, hlavně na travnatých plochách sídlišť. Pobíhá po zemi často v blízkosti lidí. Hlas je tiché naříkavé *diididrrrie*, zpěv (II.–V.) v pomalém houpavém letu vysoko nad hnízdištěm připomíná zjednodušený zpěv skřivana.

3 LINDUŠKA LESNÍ *Anthus trivialis* (a – dospělý, b – let). 14–16 cm. Menší pták pravidelně hnízdič v řídkých lesích po celém území. Tažný druh (IV.–X.). Při zpěvu (IV.–VI.) vyletuje samec z vrcholku stromu a opět klesá dolů. Zpěv je velmi melodický, trylkovitý, dlouhý, končí prodlužujícím se opakovaným *ciá ciá ciá*.

4 LINDUŠKA LUČNÍ *Anthus pratensis*. 14–16 cm. Velmi podobná lindušce lesní, tmavší, výrazně skvrnitější. Hnízdí na loukách na celém území, hlavně na horských holích. Tažná (III.–IV., VIII.–X.), řídko zimuje v nížinách. Hlas: Jednodušší zpěv, vyletuje při něm ze země, při vyplašení je typické vábení – ostré *isst isst*. Na horských loukách hnízdí (III.–X.) podobná **I. horská** *A. spinoletta*: vespod jen málo skvrnitá, s bílým nadočním proužkem, bílými okraji ocasu a tmavými nohama; občas zimuje v nížinách u vod. Hlavně zjara (konec IV.–V.) protahuje **I. rudokrká** *A. cervinus* a zdržuje se na vlhkých loukách. Je velmi podobná I. luční, ale zejména samec má výrazné rezavočervené hrdlo.

5 VLAŠTOVKA OBEČNÁ *Hirundo rustica* (a – let, b – dospělý). 17–21 cm. Známý pták. Od jiříčky se liší vidličnatým ocasem, tmavým hrdlem a celým tmavým hřbetem. Mladí ptáci jsou matnější, mají krátký ocas. Má švitořivý hlas, často zpívá vsedě na drátech. Na rozdíl od jiříček staví hnízda s volným okrajem uvnitř budov. Hnízdí v lidských sídlech po celém území (III.–X.), hromadně nocuje v rákosinách. Často létá nízko nad poli, za chladného počasí nad vodní hladinou.

6 JIŘIČKA OBEČNÁ *Delichon urbica* (a – dospělý, b – let). 14–15 cm. Od vlaštovky se liší bílým hrdlem a bílým dolním hřbetem, ocas je krátký, křídla jsou krátce trojúhelníkovitá. Vyletují často do výšky a z vrcholného bodu se spouštějí dolů. Hlas je méně melodický, cvrčivý, v letu nezpívají. Hnízda jsou vně budov, přilepená ke stropu a jen s malým otvorem. Početně hnízdí v lidských sídlech po celém území (IV.–IX.).

7 BŘEHULE ŘÍČNÍ *Riparia riparia* (a – let, b – dospělý). 12–13 cm. Místy v polohách do 450 m, hnízdí v koloniích v norách umístěných ve stěnách pískoven a hlinišť nedaleko vod. Tažná (IV.–X.). Často létá nízko nad vodou. Zpěv je nenápadný, vábení: tiché *čerrrip*.



KONIPASI: Ptáci s tělem velikosti vrabce, ale štíhlí, s dlouhým ocasem. Pobíhají po zemi s charakteristickým potřepáváním ocasu, sbírají na zemi potravu. Jsou tažní, ale jedinci k. bílého i horského každoročně zimují.

1 KONIPAS BÍLÝ *Motacilla alba* (a – mládě, b – ♀, c – ♂ SŠ). 17–19 cm. Menší, nápadně kontrastně černo–bílý pták; pobíhá po nezarostlých místech (bahna, oraniště, pískovny ap.), při chůzi pohupuje ocasem. Hnízdí jednotlivě po celém území. Tažný (II./III.–X.), jednotlivci zimují. Na průtahu nocují společně v rákosinách, někdy i na stromech ve městech. Zpěv je málokdy slyšet, vábení, časté zejména po přeletu, je typické *živlis*.

2 KONIPAS HORSKÝ *Motacilla cinerea* (a – ♂, b – ♀). 17–20 cm. Zejména u tohoto druhu je nápadné komihání ocasu. Proti konipasu lučnímu má tmavé hrdlo a velmi dlouhý ocas, žije ve zcela odlišném prostředí. Hnízdí u tekoucích vod, zejména u horských bystřin, po celém území včetně rychlých úseků toků v nížinách, kde sedává na balvanech a pobíhá po březích. Tažný (III.–X.), jednotlivě i zimuje. Ostrý, ale nenápadný zpěv je málokdy slyšet, časté je vábení – ostré *cis cis*.

3 KONIPAS LUČNÍ *Motacilla flava* (a – ♂, b – ♀). 15–16 cm. Zřídka místy hnízdí, hlavně na vlhkých loukách nebo polích v nižších polohách, častější je v hejnách na průtahu (IV.–V., VIII.–IX.) na bahnitých místech nebo i na polích. Pobíhá po zemi, občas povyletí. Zpěv je nenápadný, vábení: jemné *psýjip*.

4 STRÍZLÍK OBEČNÝ *Troglodytes troglodytes*. 9–11 cm. Jeden z našich nejmenších ptáků s nápadně krátkým ocasem, ♀ jako ♂. Prolézá podrostem nízko při zemi, občas vyskočí na vyvýšené místo. Typický je na malou velikost neobyčejně zvučný hlas: zpěv je rychlý sled flétnových a cvrčivých zvuků, varováním je ostré *ceerr*. Početný v lesích ve stržích, u stromových vývrátů apod., po celém území. V zimě se pravidelně vyskytuje i ve větších městských parcích či na hřbitovech, někdy hromadně nocuje ve stromových dutinách.

5 SKOREC VODNÍ *Cinclus cinclus*. Velikosti kosa (17–20 cm), ♀ jako ♂. Stálý pták jednotlivě hnízdící na bystřinách, v zimě sestupuje níže. Sedává na balvanech ve vodě, seskakuje z nich do vody, kde běhá po dně a hledá potravu. Proletuje nízko nad vodou v hranicích svého úseku toku, vábením je ostré *zit zit*. Zpívá i v zimě krátkým zpěvem, střídajícím flétnové tóny s cvrčením.

6 BRKOSLAV SEVERNÍ *Bombycilla garrulus* (a – hejno v letu, b – dospělý). 18–21 cm. ♀ jako ♂. Velikosti špačka, kterému jsou podobní i v letu trojúhelníkovými křídly, krátkým ocasem a sraženými hejny. Často na jmelí a na jiných bobulovinách, sletují k vodě. Hlas: typické tiché cvrčivé *sirr*. Jen v zimě (X.–IV.), v některých zimách velmi početně, v jiných chybí.

7 PĚVUŠKA MODRÁ *Prunella modularis*. 13–15 cm. Velikostí a zbarvením připomíná vrabce, ♀ jako ♂. Typický hlas: zpěv z vrcholků stromů, sloupů apod. je dlouhý sled ostrých, ale melodických tónů, vábení je ostré protáhlé *ciht*. Pravidelně po celém území, typický pták v kleči a smrkových mlazínách, ale i v parcích s křovinami. Pěvuška je převážně tažná (III.–IV., IX.–X.), jednotlivci pravidelně zimují v nížinách. Na vrcholcích Krkonoš pravidelně hnízdí p. **podhorní** *P. collaris*: Větší než vrabec, shora šedá, vespod rezavohnědá a tmavě skvrnitá. Pobíhá (IV.–X.) i kolem chat. V zimě sestupuje níže.



1 REHEK DOMÁCÍ *Phoenicurus ochruros* (a – ♂, b – ♀). 13–15 cm. O málo menší a štíhlejší než vrabec, někteří (i hnízdící) samci, stejně jako mladí ptáci, nemají černá prsa. Při vzletu je nápadný rezavý ocas. Rehek sedává na střeších, potřepává ocasem, nápadně a často podřepává. Typický je krátký zpěv se škrčivými tóny, zpívá i v pozdním podzimu. Běžně na celém území, hlavně v sídlištích (III./IV., IX./X.), ojedinele zimuje.

2 REHEK ZAHRADNÍ *Phoenicurus phoenicurus* (a – ♂, b – ♀). 13–15 cm. Stejně velký jako r. domácí, ♂ je mnohem pestřejší. Typické vábení – hlubší melancholické *fuud tyktyk*. Zpěv je melodičtější a hlubší než u r. domácího a méně častý. Pravidelně na celém území v lesích a zahradách, tažný (IV.–VIII./IX.).

3 ČERVENKA OBECNÁ *Erithacus rubecula* (a – mládě, b – dospělý). 13–14 cm. Menší než vrabec, poskakuje po zemi, často na zahradách na čerstvě odkryté hlině. Mladí jsou zcela odlišní. Typické hlasy: vábení – hlasité *ciks*, zpěv jemný, krátký, melancholicky znějící, zpravidla při tom sedí na větvi stromu. Zpívá i na podzim. Početně v lesích a křovinách po celém území. Tažná (III./IV., IX./X.), dosti často zimuje, zejména na březích vod.

4 SLAVÍK MODRÁČEK *Luscinia svecica* (a – ssp. *svecica*, b – ssp. *cyanecula*). 13–14 cm. Typický hlas: vábení *tak tak*, zpěv mnohotvárný, začíná *dyp dyp dyp*; je to jediný zpěv toho typu v rákosinách, ♂ zpívá zpravidla na vrcholku keře, stěbla apod. Hnízdí na vlhkých místech: v rákosinách a vrbinách nižších poloh (ssp. *cyanecula* s bílou hvězdou) a na horských rašeliništích, hlavně v Krkonoších (ssp. *svecica* s červenou hvězdou). Tažný (III./IV.–VIII./IX.), na tahu se jednotlivě zdržují na tradičních místech v břehových porostech, na podzim i v rákosinách a na polích.

5 SLAVÍK OBECNÝ *Luscinia megarhynchos*. 15–17 cm. Štíhlejší než vrabec. Málodky pozorovatelný, typické hlasy. Vábí dutým *tak tak*, v rozčilení velmi nápadné *fit krrkrr*, zpěv (IV.–VI.) hlasitý, melodický, s dlouhými strofami, charakteristická je postupně se zvyšující strofa *lylylyly*. Zpívá převážně v noci (viz i skřivan lesní, jehož zpěv je však vysloveně zvonkovitý). Pravidelně v porostech s křovinami po celém území do 500 m. Tažný (IV.–IX.). Na průtahu (IV.–V.) se občas vyskytuje a vzácně hnízdí s tmavý *L. luscinia*. Zpívá v kratších, jednodušších strofách, chybí zvyšující se strofa.

6 BĚLOŘIT ŠEDÝ *Oenanthe oenanthe*. 14–17 cm. Větší než vrabec, ♀ je méně kontrastně zbarvená. Potravu sbírá na zemi, při vzletu je nápadný bílý kostřec. Hlas je nenápadný. Řídce hnízdí na kamenitých a písčinných místech po celém území. Tažný (IV.–IX.), během tahu i na polích.

7 BRAMBORNÍČEK HNĚDÝ *Saxicola rubetra*. 12–14 cm. Menší než vrabec. Typický zpěv (IV.–VI.): zvučný, kratší, flétnovitý s vrzavými a cvrčivými zvuky, ♂ sedí na vrcholku vyšší byliny, kůlu apod. Při vyplašení ostré *ty tektek*. Pravidelně na vlhkých loukách na většině území, především ve vyšších polohách. Tažný (IV.–IX.), na podzimním tahu se rodiny zdržují v polích.

8 BRAMBORNÍČEK ČERNOHLAVÝ *Saxicola rubicola* (a – ♂, b – ♀). 12–13 cm. Sedává na vyvýšených místech (kůly ve vinicích, telegrafní sloupy a dráty, patníky ap.). Zpěv je nevýrazný, vábení: krátké dosti zvučné *fit*. V teplejších nižších polohách na většině území, hlavně na j. M., ojedinele i na horských loukách. Tažný (III.–IX.), jednotlivě v zimě.



DROZDI: Ptáci velikosti a typu kosa, vzhledem i velikostí si velmi podobní. Dva druhy jsou převážně černé, ostatní hnědé, vespod světlé s hnědým skvrněním. Všichni jsou původně lesní ptáci, ale velmi dobře se přizpůsobující městským prostředím. Všichni mají výrazný hlasitý zpěv a různé další hlasy.

1 KOS ČERNÝ *Turdus merula* (a – ♂, b – ♀, c – mládě). 24–29 cm. Známý pták, početný v sídlištích i lesích po celém území. Jen zčásti je tažný, ve městech početně zimuje. Typické hlasy: zpěv (II.–VII., zřídka i v zimě tichý, ve městech občas i úplný zpěv) hlavně večer a ráno za tmy; je hlasitý, melodický, v dlouhých strofách. Časté jsou další hlasy (poplašný, varovný aj.). Hnízdí v křoví, nízko na stromech nebo i na stavbách; oproti hnízdu drozda má kotlinku z trav. V horských lesích hnízdí v různých počtech podobný **k. horský** *T. torquatus*, s bílým půlměsícem přes prsa. Zpěv je silný, členěný, ale jednodušší než u k. černého, vábení podobně kosímu *tak-tak*. Na tahu (III.–IV.) i v nižších polohách, hlavně na loukách.

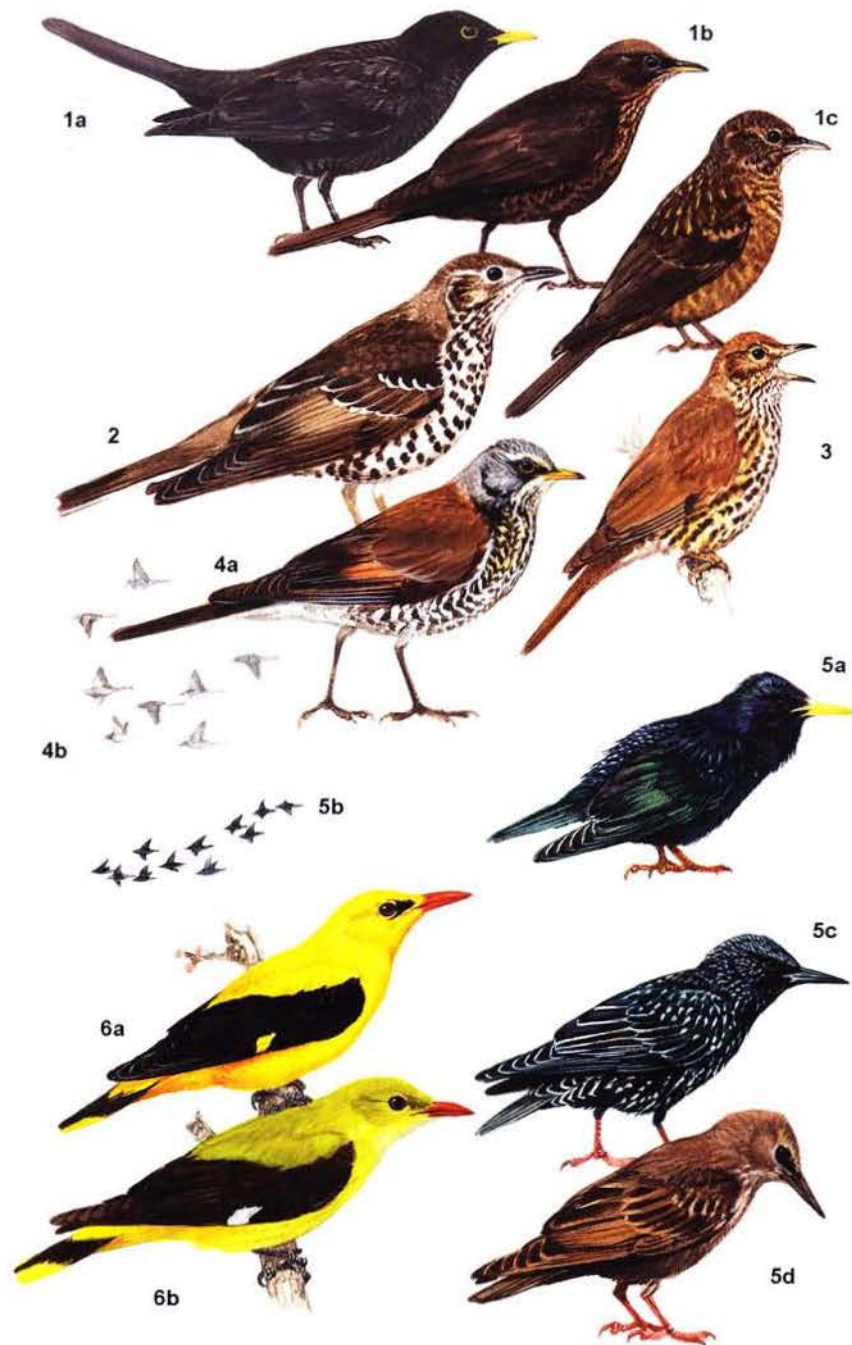
2 DROZD BRÁVNÍK *Turdus viscivorus*. 26–29 cm. Největší drozd, s výrazným skvrněním spodní strany, při letu nápadný bílou spodní stranou křídel. ♀ jako ♂. Zdržuje se jednotlivě nebo ve dvojicích, ptáci se často odhánějí z trsů jmelí. Typické hlasy: poplašné (často při vzletu) hlasitě *črrrr*, zpěv (již od XII./I.) podobný kosímu (měkký, melodický), ale s krátkými strofami. Méně početný, ale pravidelně na celém území, v zimě hlavně v nižších polohách na jmelí a ochmetu.

3 DROZD ZPĚVNÝ *Turdus philomelos*. 20–22 cm. ♀ jako ♂. Nejčastější hnědý kroupnatý drozd, početný v lesích, méně častý v sídlištích. Tažný (III., IX.–X.), zimuje jen výjimečně. Hlasitý zpěv (III.–VI.): Proti kosovi tvrdší, s krátkými několikrát opakovanými strofami. Při nočním tahu je občas i nad město slyšet dlouhé písknutí. Hnízdo má oproti kosímu kotlinku ze ztvrdlé blátivé hmoty. Na tahu (X.–XI., III.–IV.) je dosti častý severský **d. evrčala** *T. iliacus* s rezavě červenými boky a světlým nadočním proužkem. Na nočním tahu rovněž jemně píská, hejna zapadající na noc do lesů společně švitoří.

4 DROZD KVÍČALA *Turdus pilaris* (a – dospělý, b – hejno v letu). 22–27 cm. Kontrast světle šedých ploch s tmavými je velmi nápadný i v letu. Často se ozývají typickým varovným hlasem *šak šak*, zpěv je směs různých tónů. Místy hnízdí na většině území, zpravidla v koloniích více párů, šíří se. Od podzimu do jara až v tisícových hejnech na jeřabinách, v zahradách na spadlých jablkách apod.

5 ŠPAČEK OBECNÝ *Sturnus vulgaris* (a – SŠ, b – v letu, c – PŠ, d – mládě). 19–22 cm. Známý pták, menší než kos, po travnatých plochách chodí (kos poskakuje). Početně hnízdí na celém území, především v budkách v sídlištích. Typický je švitořivý zpěv s imitací různých zvuků u vchodu do hnízdní dutiny, samec přitom potřepává polospuštěnými křídly, krátkou dobu tak zpívá i na podzim. Tažný (II./III., VI./X.), v malém počtu zimuje. Zdržuje se hlavně v hejnech, od konce léta tvoří až statisícová kompaktní hejna, manévrující nad společnými nocovišti v rákosinách nebo i na stromech ve městech.

6 ŽLUVA HAJNÍ *Oriolus oriolus* (a – ♂, b – ♀). 22–25 cm. Velikosti kosa a nápadně zbarvená. Pravidelně hnízdí v teplejších listnatých lesích a sadech nižších poloh. Tažná (V.–VIII.). Typické hlasy: zpěv zvučně flétnové *tydlitlio*, vábení hluboké *viék*.



RÁKOSNÍCI: Vzhledem velmi nenápadní hnědí ptáci velikostí mezi vrabcem až drozdem, ♀ jako ♂. Všichni jsou tažní, žijí v mokřadních porostech. Zjistí se a rozlišují především podle velmi rozdílných hlasů.

1 RÁKOSNÍK VELKÝ *Acrocephalus arundinaceus*. 16–20 cm. Největší druh. Řídce ve větších rákosinách v nižších polohách. Tažný (IV./V.–IX.). Zpěv (V.–VI.) hlasitý, drsný a členěný *kare kare kit kit*, varování drsné *krrr*. Na stejných místech žije (IV./V.–VIII./IX.) častější **r. obecný** *A. scirpaceus*; menší, zpěv podobný jako r. velký, ale jemný, stejně jako vábení. Vzhledem od něho téměř neodlišitelný je **r. zpěvný** *A. palustris*, obývající zejména vodní příkopy v polích a loukách (V.–VIII.). Jeho zpěv je velmi dlouhý, smíšený z mnoha motivů a napodobující i jiné ptáky.

2 RÁKOSNÍK PROUŽKOVANÝ *Acrocephalus schoenobaenus* (a – dospělý, b – zpívající za letu). 12–13 cm. Menší než vrabec, s výraznou kresbou na hlavě. Při zpěvu (IV.–VI.) často vzlétá nad porost a zapadá zpět, zpěv je směs flétnovitých, cvrčivých a skřipavých zvuků s typickým trylkem *void void...* V nižších polohách na zamokřených místech s nižší vegetací na celém území. Tažný (IV., VIII./IX.).

Velmi podobné rákosníkům jsou skrytě žijící **cvrčilk** (*Locustella*). Obývají různá vlhká prostředí (IV./V.–VIII.), mají typický monotónní zpěv, trvající i několik minut. **Cvrčilka říční** *L. fluviatilis*: v lužních lesích a břehových porostech přerušované *dzedzedze*; **c. zelená** *L. naevia*: v loukách s křovinami dlouhé cvrčení *sirrrr*; **c. slavíková** *L. luscinoides*: v rákosinách hlubší *örrrr*.

3 SEMIHLÁSEK HAJNÍ *Hippolais icterina*. 12–14 cm. Menší než vrabec, štíhlý, ♀ jako ♂. Prolézá korunami stromů, zpěv (V.–VI.) je hlasitý, s opakovanými krátkými sekvencemi *čidydým čidydým djerdjerr* atp. Nepřilíší početný v parcích a zahradách v nižších polohách. Tažný (V.–VIII./IX.).

4 BUDNÍČEK MENŠÍ *Phylloscopus collybita*. 10–12 cm. Prolézá korunami stromů. Zpěv (i na podzim) je vytrvale opakované *cilpcalp cilpcalp*, vábení *hýid*. Početný v lesích a parcích po celém území, tažný (III.–X.), jednotlivě zimuje. Velmi podobný **b. větší** *P. trochilus* žije (IV.–X.) v křovinatých porostech na celém území, proti b. menšímu má světlé nohy. Zpěv je měkký, melodický, klesající *sisisi vuuvuivui suisuisui*. **B. lesní** *P. sibilatrix* hnízdí zejména v bučinách s řídkým podrostem (IV./V.–VIII.), má bílé břicho a širově žlutá prsa, zpěv je zrychlující se *si si sirrrr*, pták při něm často sletuje z větve k zemi.

5 KRÁLÍČEK OBECNÝ *Regulus regulus* (a – dospělý, b – letící kolem větvi). 9–10 cm. Náš nejmenší pták, ♀ jako ♂. Prolézá koruny stromů, občas se třepotá na okraji větví. Hlas je jemné vábení *siiti*, zpěv (občas i v zimě) je zvyšující a snižující se souvislá řada těchto piskavých tónů. Početný po celý rok, v jehličnatých lesích po celém území, v zimě i v parcích.

6 KRÁLÍČEK OHNIVÝ *Regulus ignicapillus*. 9–10 cm. Velmi podobný tažný druh (III./IV.–IX./X.); ve stejném prostředí. Zpěv je odlišný, řada jemných piskavých tónů je v jedné výšce.

7 ŤUHÝK ŠEDÝ *Lanius excubitor*. 22–26 cm. Velikosti kosa, sedává na vrcholcích stromů, sloupech apod., běžný je třepotavý let na místě – kontrast černé a bílé barvy v křídlech. Pták řídce hnízdící na celém území, v zimě početnější.

8 ŤUHÝK OBECNÝ *Lanius collurio* (a – ♂, b – ♀). 16–18 cm. Mláďata jsou skvrnitá i na hřbetní straně. Hlas je daleko slyšitelné vábení *cek cek*, při poplašení v dlouhé řadě. Sedává na vyvýšeném místě, sletuje na zem za hmyzem, větší kořist napichuje na trny. Pták běžný na většině území, na místech s křovinami. Tažný (IV./V.–VIII./IX.).



PĚNICE: Ptáci menší a štihlejší než vrabec, žijící skrytě v hustých křovinatých porostech. Jsou tažní. Zjištění a identifikace nejlépe podle hlasů, především zpěvu (IV.–VII.).

1 PĚNICE HNĚDOKŘÍDLÁ *Sylvia communis*. 13–15 cm. Ve zbarvení je charakteristické světlejší pole v křídle, ♀ jako ♂. Typické hlasy: Vábění *ved ved*, zpěv je kratší, překotný *decri decridecriherrot*, konec zní tázavě. Samec při zpěvu často vyletuje nad keř a „zapadá“ zpět. Pravidelně na celém území (IV.–IX.), hlavně v křovinách mimo les, také ale v klečích.

2 PĚNICE ČERNOHLAVÁ *Sylvia atricapilla* (a – ♂, b – mládě). 14–15 cm. ♀ jako mláďata. Nejčastější druh pěnice, početný na celém území (IV.–IX.) v lesích a parcích, často je slyšet i ve městech. Jednotliví samci občas zůstávají přes zimu. Pozdě v létě sbírají bobule černého bezu. Typické hlasy: vábění tvrdě *tek tek*, zpěv je velmi zvukný, jásavý, dlouhá strofa s náhlým přeskokem o tóninu výš.

3 PĚNICE POKŘOVNÍ *Sylvia curruca*. 12–14 cm. Menší druh, nápadná je bílá brada, ♀ jako ♂. Typický zpěv začíná tichým švitořením a náhle přechází do zvonkovitého zvukového *lililil*. Nepočetně na celém území (IV.–IX.), hlavně v jehličnatém mlázi, hustých křovinatých parkových porostech i v zahradách apod., kde se občas objeví na okrajových větvích.

4 PĚNICE SLAVÍKOVÁ *Sylvia borin*. 13–14 cm. Velmi nenápadně zbarvená, ♀ jako ♂. Obyvá husté listnaté porosty (mlaziny), častá v břehových porostech kolem potoků v pahorkatinách, až do pásma kleče. Typický zpěv je dlouhý, měkký, melodický, s malým tónovým rozsahem, podobný jako u p. černohlavé, ale bez náhlých přeskoků do vyšší tóniny. Na celém území (IV./V.–VIII./IX.), místy běžná.

5 PĚNICE VLAŠSKÁ *Sylvia nisoria* (a – ♂, b – ♀). 16–17 cm. Samec má nápadné žluté oko. Typický zpěv je dlouhý, ostřejší než u pěnice slavíkové, s nápadným občasným drčivým *čerrr*. V teplejších polohách do 500 m (V.–VIII.), v sušších křovitých porostech místy pravidelná (stř. Č., j. M.).

LEJSCI: Velikosti vrabce nebo menší. Typický je lov létajícího hmyzu vzletnutím z větve a opětným dosednutím. Hnízdí v polodutinách stromů nebo i v budkách. Všichni jsou tažní.

6 LEJSEK ŠEDÝ *Muscicapa striata* (a – dospělý, b – let za hmyzem). 14–15 cm. Pravidelně, ale nepočetně po celém území (V.–VIII.) v řídkých lesích, parcích i zahradách. Typické vábění *cst*, varování *ci tektek*.

7 LEJSEK ČERNOHLAVÝ *Ficedula hypoleuca* (a – ♂, b – ♀). 12–14 cm. Pravidelně v lesích a zahradách (IV.–VIII.), více na západě území a ve vyšších polohách. Typický hlas: vábění úsečné *bitbit*, zpěv je melodický, s opakovanými měkkými zvuky *vutyvuty* apod.

8 LEJSEK BĚLOKRKÝ *Ficedula albicollis* (♂). 12–14 cm. ♀ je podobná jako u l. černohlavého. Pravidelně, místy v teplejších listnatých lesích dosti početně hnízdí (IV.–VIII.), především na jihovýchodě území. Typický hlas: vábění silné *sib sib*, zpěv hlasitý, krátký, s flétnovitými tóny, zprvu stoupající a pak klesající.

9 LEJSEK MALÝ *Ficedula parva*. 11–12 cm. Velmi malý pták, žijící skrytě v korunách stromů (V.–VIII.), hlavně v bučinách a více na východě státu. V době tahu se jednotlivě objeví i v zahradách. Typický zpěv (V.) ke konci klesající *zizrzizr zr zr*.



SÝKORY: Běžně známí ptáci do velikosti vrabce, zdržující se po celý rok v párech nebo hejnkách v lesích nebo i zahradách. Často hnízdí v budkách, v zimě navštěvují krmítka.

1 SÝKORA KOŇADRA *Parus major*. 14–15 cm ♀ je méně kontrastně zbarvená, zejména je slabší tmavý pruh přes prsa na břicho, mládřata jsou ještě matnější. Typický je známý zpěv (I.–VII., někdy již od podzimu): opakované zvučné *cicibé* atp., ale dosti často netypicky modifikované. Nejčastější ze sýkor, početná na celém území včetně lidských sídlišť, často vytváří hejnska. Potravu hledá převážně na stromech, často i na zemi.

2 SÝKORA MODŘINKA *Parus caeruleus*. 11–12 cm. O málo menší, s nápadně jiným tvarem hlavy. ♀ je méně kontrastní, u mládřat je modré zbarvení do zelena. Typické hlasy: zpěv (II.–VII.) *sisisisirrr*, varování ostré *cerret*, vábení jemné *sit sit*. Početně, zejména v nižších polohách, ve světlých lesích a zahradách. Potravu sbírá hlavně na tenkých větvích stromů, často při zavěšení.

3 SÝKORA BABKA *Parus palustris*. 12–13 cm. ♀ jako ♂. Typický hlas: vábení *pist je dedede*, zpěv opakované *tiptiptiptip* nebo *vitavitavita*. Nepočetně a jednotlivě nebo v párech po celém území, v řídkých listnatých lesích a zahradách nižších poloh. Více v horských jehličnatých, ale i jiných porostech, zejména v západních částech, žije velmi podobná s. **LUŽNÍ** *P. montanus*. Má delší tmavou čepičku, odlišné hlasy: vábení nosové *děh děh*, zpěv opakované tiché *zí zí*.

4 SÝKORA UHELNÍČEK *Parus ater*. 10–12 cm. Menší než koňadra, ♀ jako ♂. Typické hlasy: vábení – jemné pískání (podobné králíčkům), zpěv (hlavně XII.–VII., ale i celoročně) opakované zvučné *vicu vicu*. Početná hlavně v jehličnatých lesích vyšších poloh, v mimohnízdní době i v párech.

5 SÝKORA PARUKÁŘKA *Parus cristatus*. 11–12 cm. O málo menší než koňadra, zcela odlišného vzhledu než ostatní sýkory. ♀ jako ♂. Typické vábení hlubší *sirrrr*. Pravidelně, ale ve snižujícím se počtu zejména v borových lesích po celém území.

6 MOUDIVLÁČEK LUŽNÍ *Remiz pendulinus* (a – ♂, b – hnízdo). 10–12 cm. Malý pták, ♀ má úzkou černou masku a méně červené opeření na hřbetě a prsou. Zpěv je nenápadný, jemně *vábi ziiii*. Vyskytuje se řídko v rákosinách a břehových porostech (III.–IX., během tahu i v hejnkách, vzácně v zimě), plete nápadná hnízda na koncových větvích (hlavně vrb).

7 MLYNAŘÍK DLOUHOOCASÝ *Aegithalos caudatus* (a – dospělý ssp. *caudatus*, b – dospělý ssp. *europaus*, c – mládě). 13–15 cm. U nás se vyskytují všechny typy zbarvení hlavy a jejich přechody. Typické je časté drnčivé vábení *cirrrp*. Po celý rok nepočetně, ale pravidelně na celém území, zejména v lesích i zahradách nižších poloh. Šplhá v korunách stromů a křovinách. Hnízdí již od konce II., od konce léta hejnska přeletují mezi stromy.

8 ŠOUPÁLEK DLOUHOPRSTÝ *Certhia familiaris* (a – dospělý, b – přelet mezi stromy). 13–14 cm. Menší a štihlejší než vrabec. Šplhá odspodu po kmeni stromu, shora přeletuje dolů na další. Typické hlasy: vábení jemné *srii*, zpěv (XII.–V.) opakované *sirr–huitir–huit*. Celoročně v jehličnatých lesích po celém území, v zimě i v nížinných lužích. V listnatých porostech nižších poloh žije velmi podobný š. **KRÁTKOPRSTÝ** *C. brachydactyla*. Odlišitelný je téměř jen hlasem: vábení energické *tyt tyt*, zpěv je krátké *týtýttyroity*.

9 BRHLÍK LESNÍ *Sitta europaea*. 12–15 cm. Větší než vrabec, s krátkým ocasem. ♀ je na bocích matněji rezavá. Šplhá po kmenech a větvích, sbírá i na zemi. Typické daleko slyšitelné hlasy: celoročně *tuit tuit*, v toku (XII.–V.) nápadné hvízdání a jiné hlasy. Pravidelně po celý rok na celém území v lesích a parcích, navštěvuje i zahrady.



KRKAČOVITÍ: Největší z pěvců, velmi inteligentní a adaptabilní, většina osidluje v poslední době i lidská sídliště. V letu mají okrouhlá široká křídla, ♀ jako ♂. Mají hrubé hlasy, vyskytují se celoročně, někde i v hejnech.

1 SOJKA OBECNÁ *Garrulus glandarius*. 32–35 cm. Známý pták, zejména v letu velmi kontrastně barevný, s bílým kostřecem nad tmavým ocasem a bílou skvmou v křídle. Častý poplašný křik je velmi silný, hlasitý a drsný, zpěv je naproti tomu nenápadný, tichý a rozmanitý, jarní hejna zpívají společně. Početná v lesích po celém území, často i v parcích a přímo ve městech.

2 OŘEŠNÍK KROPENATÝ *Nucifraga caryocatactes* (a – dospělý, b – let). 32–35 cm. Při letu ve srovnání s podobnou sojkou je výrazný krátký ocas. Žije skrytě, nápadný je však hlas – daleko slyšitelné *rrrřh*. Hnízdí hlavně v horských jehličnatých lesích, zejména při občasných invazích (IX.–IV.) se objeví i níže a v lidských sídlištích.

3 STRAKA OBECNÁ *Pica pica*. 40–51 cm. Nápadný velký pták, velmi pestrý, s dlouhým ocasem. Často se ozývá drsným skřehotavým *čak čak*. Žije v různém počtu po celém území, ve zvyšujících se počtech místy ve městech. Nápadná jsou kulovitá hnízda ve vrcholcích stromů.

4 KAVKA OBECNÁ *Corvus monedula*. 30–34 cm. Menší než vrány, s šedou hlavou, východoevropské kavky v zimních hejnech mají kolem krku pod šedým límcem i bílý obojek. Typický častý hlas *ta ta*. Pravidelně po celém území, často i ve městech, kde hnízdí ve stavbách, komínech ap., v zimě i v hejnech a na společných nocovištích s havrany.

5 VRÁNA ČERNÁ *Corvus corone*. 44–51 cm. Známý pták, který bývá zaměňován za havrana, ovšem nikdy netvoří tak velká zimní hejna. Vzhledem se od havranů liší větší hlavou se silným zobákem, s horní čelistí mírně prohnutou, nemá kolem nohou pernaté „kalhotky“. Zastupuje vránu šedou zhruba západně od Vltavy, východně odtud se vyskytuje nepravidelně až vzácně. Hnízda z větví jsou jednotlivě na stromech, po vyhíždění se vyskytuje nejvíce v malých hejnkách.

6 VRÁNA ŠEDÁ *Corvus cornix*. 44–51 cm. Známý velký pták, hlas je krákání. Hnízdí jednotlivě po celém území východně od Vltavy, po hníždění se potuluje v malých skupinách. Potomci smíšených párů černé a šedé vrány jsou v různém stupni tmavší.

7 HAVRAN POLNÍ *Corvus frugilegus*. 41–49 cm. Mladí ptáci do 1 roku nemají okolí kořene zobáku holé. Hlas je hlučné *krééh krééh*, časté v hejnech při letu na nocoviště. V nižších polohách (Polabí, Poodří, jednotlivě jinde), především v zemědělské krajině, ale i ve městech (Praha, České Budějovice, Pardubice, Ostrava) místy hnízdí v koloniích. V zimě (X.–III.) nocují velké počty havranů ze severovýchodu hlavně v úvalech velkých řek, kde jsou v lužních lesích hromadná nocoviště až desítek tisíc ptáků, kteří tam odpoledne pravidelně v proudech směřují z okolí.

8 KRKAVEC VELKÝ *Corvus corax* (a – dospělý, b – let). 54–67 cm. Největší druh, typický je klínovitý dlouhý ocas, častý výrazný hlas (i za letu) je hluboké zvukové *klong klong*. Hnízdí v jednotlivých párech rozptýleně po většině území, výjimečně se v zimě shromáždí ve větším počtu na skládkách odpadu. Hníždění probíhá již v II.–IV., hnízdí na stromech, skalách i na sloupech vysokého napětí.



1 VRABEC DOMÁČÍ *Passer domesticus* (a – ♂, b – ♀). 14–16 cm. Samice nemá kresbu na hlavě, mladí ptáci po vyvedení jsou podobní samici, mají žluté koutky. Hlas je známé čimčarání a další zvuky. Známý stálý pták, hnízdící ve snižujícím se počtu v lidských sídlištích po celém území. Zdržuje se často na střechách, zaletuje do dvorů, hnízdí v různých dutinách.

2 VRABEC POLNÍ *Passer montanus*. 13–14 cm. Menší než vrabec domácí, ♀ jako ♂. Obývá zemědělskou krajinu včetně sídlišť, často se zdržuje v hejnech. Hlas je jemnější než u vrabce domácího: vábení *lip lip*, *čik* apod., za letu *tek tek*. Pravidelně hnízdící a dosti početný stálý pták. Na celém území, hlavně v nižších polohách. Často obsazuje hnízdní budky, které zaplňuje materiálem s peřím.

3 PĚNKAVA OBECNÁ *Fringilla coelebs* (a – ♂ v letu, b – ♀, c – ♂). 14–16 cm. Velikosti štíhlého vrabce, s delším ocasem, charakteristické jsou dvě bílé pásy v křídle. Mladí jsou podobní samici. Typické hlasy: vábení *pinkpink* (pozor na sýkoru koňadru), „volání deště“ *trjč*, zpěv je kratší, zvucný *rrr čafčafčafrajčák*. Jeden z nejpočetnějších ptáků, na celém území v lesích i na sídlištních plochách se stromy. Hnízdo je na větvi, v materiálu jsou časté lišejníky. Většinou tažná (III.–X.), ale především samci běžně zimují.

4 PĚNKAVA JIKAVEC *Fringilla montifringilla* (a – ♀, b – ♂ PŠ, c – ♂ ŠS, d – let). 14–16 cm. Šaty jsou velmi různé, vždy je při vzletnutí typický bílý kostřec. V hejnech na plevelech, často s jinými ptáky (zvonci, stehlíci, vrabci polní). Charakteristické hluboké vábení *kvék*, zpěv je nevýrazný. V různém počtu pravidelně zimuje (IX.–IV.) na celém území.

5 ZVONEK ZELENÝ *Carduelis chloris* (a – let, b – ♂, c – ♀). 14–16 cm. Největší z malých zelených ptáků, s velkou hlavou, ve všech šatech s jasně žlutým okrajem křídel. Typické hlasy: vábení *gygygygégé*, zpěv (II.–IX.) zvonkové *djuljdjuljdjulgirrigigigirr* apod. Často zpívá v „netopýřím“ letu (poletuje s rozevřenými křídly). V zemědělské krajině a sídlištích na celém území po celý rok početný, v zimě často na krmítkách. Hnízdo z větviček ve větvích.

6 ZVONOHLÍK ZAHRADNÍ *Serinus serinus* (a – ♂, b – ♀, c – dospělý na elektrickém vedení). 11–12 cm. Menší než vrabec, velmi podobný čížku: Kromě doby a místa výskytu se liší jasně žlutým kostřecem, krátkým zobákem, samec nemá černou hlavu, zdržuje se většinou jednotlivě nebo v párech. Sameček zpívá často v „netopýřím“ letu, zasedá na dráty, kde se při zpěvu obrací do stran. V trávě sbírá semena. Typické hlasy: vábení *girrlic*, zpěv silný, švitořivý, *girrlic* se v něm také ozývá. Hnízdí početně v zemědělské krajině a sídlištích na celém území. Malá hnízda v hustých větvích mají na okrajích postupně vrstvu trusu mláďat. Tažný (III.–X.), občas zimuje.

7 ČÍZEK LESNÍ *Carduelis spinus* (a – ♂, b – ♀). 11–13 cm. Malý pták, mláďata se podobají ♀. Při zimování často v hejnech na olších u vod, kde vybírají semena ze šištice, podobně na břících. Typické hlasy: vábení *cizi*, v hejnu (i v letu) je slyšet švitoření a vrzavé zvuky. Hnízdí pravidelně v jehličnatých lesích vyšších poloh, v nížinách běžně zimuje (IX.–IV.).



1 STEHLÍK OBECNÝ *Carduelis carduelis*. 12–14 cm. Menší než vrabec, v letu nápadný bílý kostřec. ♀ jako ♂, mládřata mají šedou hlavu. Často v hejnkách na bodlácích. Hlasy: vábení ostré svižné *stíglie*, zpěv je švitořivý, ostrý, s přeskokováním tónů. Na celém území hnízdící stálý pták kulturní krajiny.

2 KONOPKA OBECNÁ *Carduelis cannabina* (a – ♂, b – mládě). 13–14 cm. Menší než vrabec, ♀ matnější. V hnízdni době poletují v párech, téměř trvale se ozývají typickými hlasy, samec zpívá v okolí hnízda. Vábení *gegegek*, zpěv (IV.–VIII.) je bohatá směs cvrčivých, švitořivých i flétnových zvuků. V zimě na plevelech s jinými ptáky (zvonci, vrabci polní, jikavci). Nepočetně po celý rok v kulturní krajině na celém území.

3 ČEČETKA ZIMNÍ *Carduelis flammea* (♂). 12–13 cm. Podobná menší konopce, ale s černou bradou. ♀ má tmavé skvrny na hrudi, mládřata nemají černou bradu a červené čelo. Sbírají semena na větvích bříz, olší nebo na bylinách. Typické vábení *čéčé*. Místy hnízdící, zimující (X.–III.), někdy početně s čečetkami ze severu Evropy.

4 KŘIVKA OBECNÁ *Loxia curvirostra* (a – mládě, b – ♂). 15–17 cm. O něco větší než vrabec, mládřata jako ♀. Létají zpravidla v hejnkách, vybírají semena ze šišek. Často (i v letu) se ozývají charakteristickým úsečným *kip kip*. Hnízdí v horských jehličnatých lesích, v některých letech podnikají již od konce léta velmi početně invaze mj. do nížin a městských parků, při nichž mohou i zahnízdit.

5 HÝL OBECNÝ *Pyrrhula pyrrhula* (a – ♂, b – ♀, c – mládě). 16–18 cm. Větší zavalitý pták s velkou hlavou a silným zobákem. Sbírá semena na stromech a bylinách. V zimě ve skupinkách. Hlas časté melancholicky znějící jednoduché písknutí, zpěv je tichý, vrzavý. Pravidelně hnízdí v horských lesích, zřídka i v nižších polohách, kde běžně zimuje. V křovinatých porostech místy řídké hnízdí menší, celý červený (♂) nebo nazelenalý (♀, mládě) **h. rudý** *Carpodacus erythrinus*. Tažný (V.–VIII.), ♂ zpívá na vrcholcích keřů daleko slyšitelným *čevicaidot*.

6 DLASK TLUSTOZOBÝ *Coccothraustes coccothraustes*. 17–18 cm. Hlava s neobyčejně silným zobákem. Bílé pásy v křídle v letu zespodu vyhlížejí jako otvory v křídle. Sedává na vrcholcích stromů, vyskytuje se i v hejnkách, nápadně je vyražené ostré vábení *cyks cyks*, slyšitelné i za letu. Zpěv je nenápadný. Poměrně početný, žije po celý rok ve světlých listnatých lesích a parcích, část však táhne (III.–IV.).

7 STRNAD OBECNÝ *Emberiza citrinella* (a – ♂, b – ♀). 16–17 cm. Velikosti vrabce, štihlejší, s delším ocasem. Poskakuje po zemi, při vyplašení odlétá nízko do křovin. Typické hlasy: vábení *cik*, při odletu *cik cirrr*, zpěv (I.–VI.) *cicicicie* (konec stoupající). ♂ zpívá zpravidla na vyvýšeném místě. Po celý rok velmi početný pták světlých lesů i kulturní krajiny, v zimě i ve větších hejnech na úhorech, polích, u stohů apod. Jen místy hnízdí v polních krajinách se stromy **s. zahradní** *E. hortulana*. Tažný (V.–VIII.), zpívá na stromech, zpěv melancholicky znějící *cicicicie* (konec klesá).

8 STRNAD RÁKOSNÍ *Emberiza schoeniclus* (a – ♂, b – ♀). 14–16 cm. Mládřata jako ♀. Samec zpívá na vrcholku rákosu *ča ty čaj cizis*, vábení je ostré protáhlé písknutí *cii*. Pravidelně hnízdí v rákosinách po většině území. Je tažný (III.–X.), místy ale pravidelně zimuje.

9 STRNAD LUČNÍ *Miliaria calandra*. 16–19 cm. Poměrně velký strnad, při letu drží nohy svěšené. ♀ jako ♂. Typické hlasy: Vábení cvrčivé *šnyrrrrp*, zpěv (III.–VI.) zrychlující se cvrčivé *cikciktrillilil*. Samec zpívá na vyvýšeném místě (dráty, vrchol stromu, sloup). Nepočetně po celý rok v nižších polohách na travnatých plochách, v zimě společně nocují v rákosinách.



SAVCI (Mammalia): V ČR žije volně asi 100 druhů savců, včetně druhů cizího původu. Počet není stálý jednak proto, že některé druhy se k nám šíří, jiné mizí, další jsou vysazovány člověkem a dokonce jsou objevovány i druhy nové (naposledy u netopýrů).

Při určování si všímáme velikosti, zbarvení, tvaru a rozměrů jednotlivých částí těla savce. Důležité je také, v jakém prostředí jsme savce pozorovali nebo našli jejich mrtvá těla nebo lebky, popřípadě kde jsme savce chytli. K odchytu většiny druhů je však třeba mít povolení, a to nejen ve volné přírodě, ale např. i v budovách. Pokud máme živého nebo čerstvě mrtvého savce, zjistíme také jeho hmotnost. U netopýrů je dobrou pomůckou pro určení létajících (lovících) jedinců detekce jejich ultrazvukových signálů. Savce, zejména větší, můžeme poznat také podle stop, které zanechali v bahně nebo na sněhu. O stopách informuje poslední tabule věnovaná savcům.

1 Měření drobného savce. U drobných hlodavců (obrázek) měříme délku těla a ocasu z břišní strany, celé zvíře mírně natáhneme. Samostatně změříme délku zadní tlapy bez drápů. Stejným způsobem měříme i větší hlodavce a všechny hmyzožravce.

2 Měření boltece. U většiny našich savců se měří délka boltece od jeho špičky po připojení zevního okraje k hlavě (na obr. hlodavec). Boltec se neměří u rejsků a krtka.

3 Měření šelmy. Pro zoologické účely se měří délka těla, ocasu, boltece a tlapy, stejně jako u drobných savců. U větších šelem se dále zjišťuje výška v kohoutku tak, jak je znázorněno na obrázku (liška). Pokud je zvíře mrtvé, měří se kohoutková výška při jeho poloze na boku. Stejně rozměry včetně výšky v kohoutku se měří také u **sudokopytníků**, u druhů se zakrnělým ocasem však odpadá délka ocasu. Kopytníci nemají tlapy, proto se někdy místo délky tlapy měří délka části zadní nohy od patního kloubu po špičku kopytka; jindy se tento rozměr vůbec neuvádí. Šelmy, kopytníci a někteří další savci jsou také předmětem myslivosti. Soubor hodnocených znaků je v myslivosti poněkud jiný než v zoologii.

4 Měření netopýra. Nejdůležitějším rozměrem je délka předloktí, která se dá snadno a přesně změřit i na živých zvířatech, při složeném křídle z hřbetní strany. Pokud je netopýr mrtvý, lze změřit i tělo, ocas, boltec a tlapku jako u jiných drobných savců.

5 Sonogram vrápence. Ultrazvukové signály vrápců jsou silné, poměrně dlouhé a mají z větší části stálou (konstantní) frekvenci. Vysvětlivky: na svislé ose *y* frekvence signálu v kilohertzech (kHz), na vodorovné ose *x* trvání signálu v milisekundách (ms). CF konstantní frekvence, FM modulovaná frekvence.

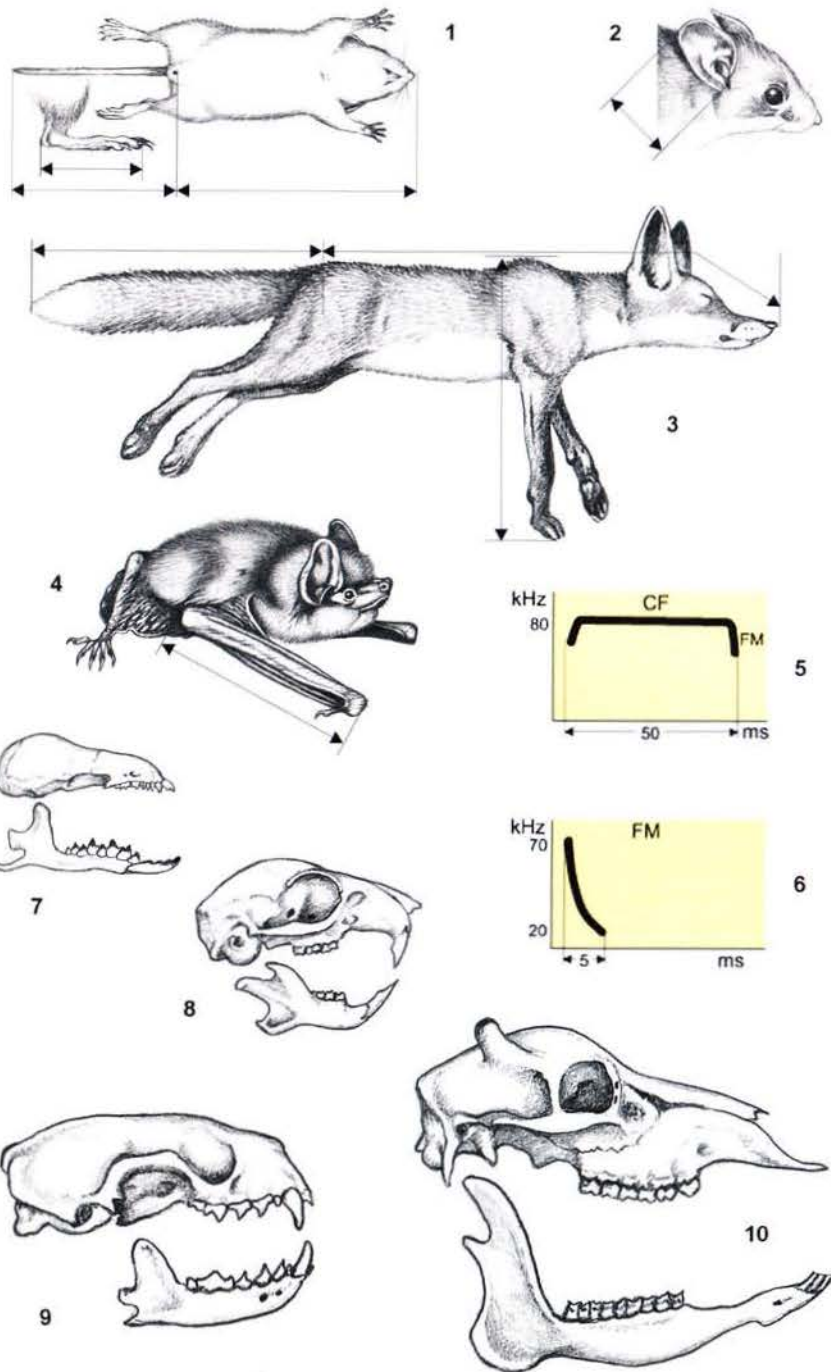
6 Sonogram netopýra. Ultrazvukové signály příslušníků čeledi netopýrovití jsou mnohem variabilnější než u vrápců, většinou jsou kratší. Podle druhu vysílajícího netopýra mohou být silné nebo slabé a více nebo méně modulované. Každý jednotlivý modulovaný signál začne vysoko a skončí nízko, přičemž koncová část je nejsilnější. Vysvětlivky jako u obr. 5.

7 Lebka rejska. Je malá (u našich druhů dlouhá 14–22 mm), protáhlá a nemá jařmové oblouky. Špičáky nepřevyšují okolní zuby.

8 Lebka hlodavce. Má charakteristický chrup, pouze 2 horní a 2 dolní řezáky, špičáky chybějí, místo nich je mezera (diastema).

9 Lebka šelmy. Má úplný chrup, špičáky jsou prodloužené, jařmové oblouky mohutné.

10 Lebka sudokopytníka. Má dopředu protažené čelisti, chybějí horní řezáky a většinou všechny špičáky, ostatní zuby mají vysoké korunky s listami sklovin ve tvaru půlměsíček.



JEŽKOVITÍ (Erinaceidae): Pozemní savci s ostny na hřbetě a na bocích těla. V nebezpečí se svinou do ostnaté koule, nepříznivé období (X.–III.) přecházejí zimním spánkem.

1 JEŽEK ZÁPADNÍ *Erinaceus europaeus*. Hmotnost 260–1300 g, tělo 190–310 mm, ocas 18–43 mm, zadní tlapka 35–51 mm. Dospělý s výrazně pruhovanými ostny, tmavým pruhem tvaru V od čenichu k očím a tmavou skvrnou na břiše; u mláďat celá břišní strana hnědá. V celých Č. kromě horských oblastí hojný, na M. vzácnější, jen v západní části. Okraje lesů, křoviny, kolem silnic, v parcích a zahradách i ve městech, od nížin do 800 m. Potrava: žížaly, larvy hmyzu, drobní obratlovci, méně plody. 1× ročně (IV.–VIII.) 2–10 mláďat. **J. východní** *E. concolor* má ostny šedobílé, nevýrazně pruhované, čelo může být tmavší, ale není vytvořen pruh tvaru V, břišní strana u dospělého šedobílá, u mláďat tmavá s bílou skvrnou. Velikost a způsob života jako u předchozího. Na celé M. kromě hor hojný, v Č. jen ve východní části, vzácnější.

KRTKOVITÍ (Talpidae): Podzemní savci s válcovitým tělem, krátkým ocasem, malými očima a lopatovitými předními tlapkami.

2 KRTEK OBECNÝ *Talpa europaea*. Hmotnost 65–120 g, tělo 120–170 mm. Srst krátká, hustá, šedočerná. Vyhrabává chodby 5–70 cm hluboko pod zemí, tam má i prostorné hnízdo nebo je hnízdo nad úrovní terénu uvnitř velké krtiny (krtčí hrad). V ČR všude, kde může hrabat v půdě a kde jeho činnost není mařena (např. orbou), od nížin do hor, na loukách, v lesích, ve vesnickém i městském prostředí. Početnost se řídí typem půdy a bohatstvím půdní zvířeny. Hlavní potrava: žížaly. 1× ročně (III.–V.) 2–6 mláďat.

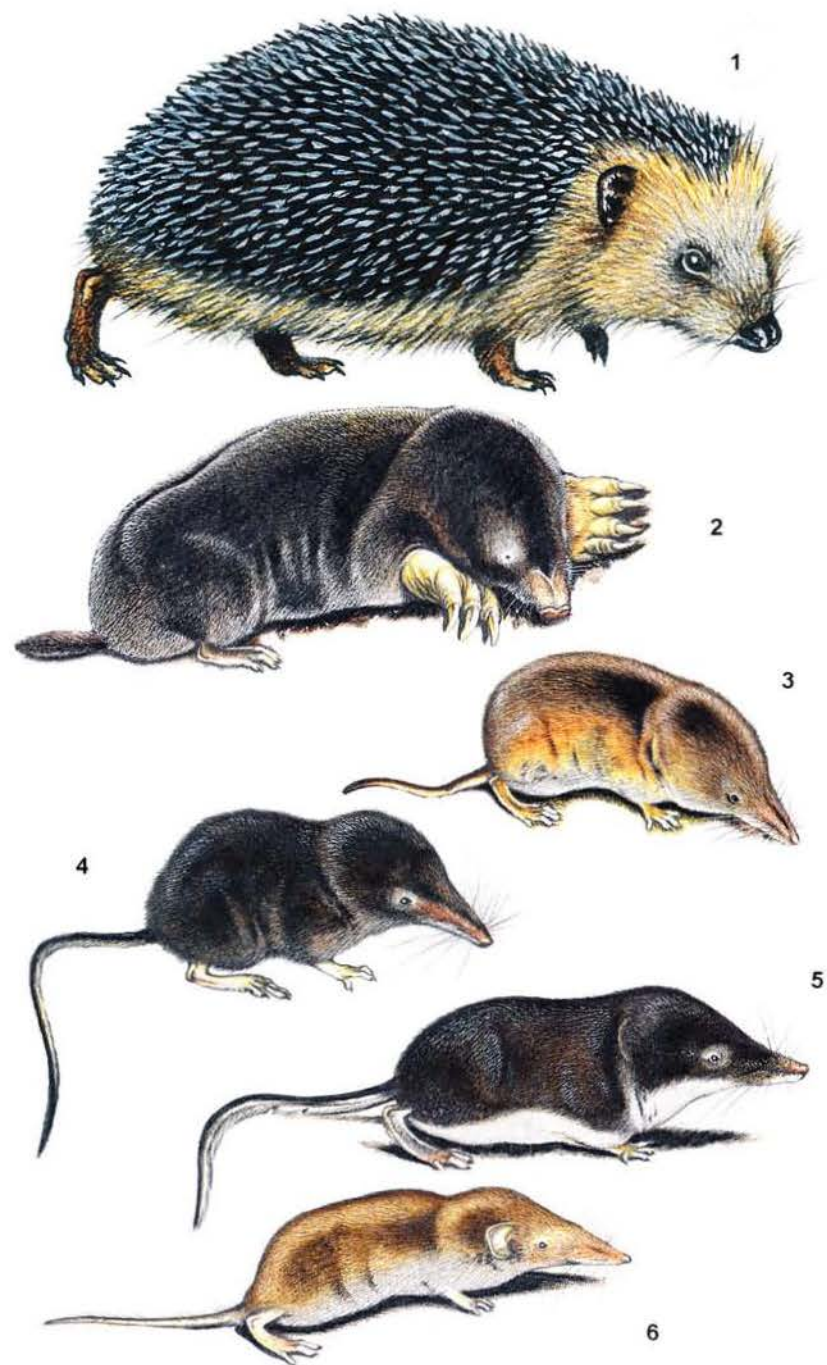
REJSKOVITÍ (Soricidae): Pozemní nebo polovodní savci menší než myš (tělo našich druhů kratší než 10 cm), hlava je protažena do úzkého rypáčku.

3 REJSEK OBECNÝ *Sorex araneus*. Hmotnost 6–13 g, tělo 60–80 mm, ocas 35–50 mm, zadní tlapka 11,8–13,5 mm. Na hřbetě hnědý (léto) nebo hnědočerný (zima), na břiše světlejší. V lesích všech typů od nížin do hor, v parcích, zahradách, na loukách i ve městech, většinou hojný. Potrava: larvy hmyzu, žížaly, slímáci, zdechliny obratlovců. 2× ročně (IV.–IX.) 4–9 mláďat. Podobný **r. malý** *S. minutus* je menší: hmotnost 2,5–5 g, tělo 40–63 mm, zadní tlapka 10–11,5 mm. Jen ve vlhkých lesích, vzácnější.

4 REJSEK HORSKÝ *Sorex alpinus*. Hmotnost 7–14 g, tělo 60–80 mm, dlouhý ocas 55–75 mm, zadní tlapka 13,5–16 mm. Celý šedočerný. V horských lesích od 500 m výše, hlavně pod balvany kolem horských potoků, vzácný. 1–2× ročně 2–8 mláďat.

5 REJSEC VODNÍ *Neomys fodiens*. Hmotnost 10–25 g, tělo 65–96 mm, ocas 55–75 mm, zadní tlapka 18–21 mm. Hřbet černý, břišní strana šedobílá, prsty, chodidla a ocas lemované dlouhými bílými chlupy. Na březích stojatých i tekoucích vod od nížin do hor, hojný. Dobře plave a potápí se. loví larvy hmyzu, červy, koryše, měkkýše, drobné rybky, žabí pulce. 2× ročně (IV.–IX.) 4–9 mláďat. Stejně zbarvený **r. černý** *N. anomalus* je menší (není černější než rejsec vodní), brvitě lemy tlapky a ocasu málo výrazné, zadní tlapka 15–17 mm. Na vlhkých místech v lesích a u vod, rozšíření ostrůvkovitě, celkově vzácný.

6 BĚLOZUBKA ŠEDÁ *Crocidura suaveolens*. Hmotnost 4–8 g, tělo 55–70 mm, ocas 25–34 mm, zadní tlapka 10–12 mm. Hřbet hnědošedý, spodina šedobílá, na ocase dlouhé hmatové chlupy. Nepřilíší hojně na suchých stanovištích mimo souvislý les od nížin do hor, místo hojnější v obcích (i ve městech, např. Praha, Brno). Potrava: bezobratlí živočichové. 2× ročně (IV.–VIII.) 2–6 mláďat. **B. bělobřichá** *C. leucodon* je větší, s výrazně bílou spodinou těla, hranice barev na bocích ostrá, hmotnost 7–15 g, tělo 70–90 mm. Na suchých křovinatých místech, rozšíření ostrůvkovitě (s., z. a j. Č., j. M.), celkově vzácná.



VRÁPENCOVITÍ (Rhinolophidae): Obličej s blanitými výrůstky, ucho bez víčka (tragus). V úkrytech visí hlavou dolů, nedovedou lézt po stěnách a stropech. Zimní spánek (X.–IV.) v jeskyních, štolách a sklepech.

1 VRÁPENEC MALÝ *Rhinolophus hipposideros*. Hmotnost 4–9 g, tělo 37–47 mm, předloktí 37–42,5 mm, detekce signálů při 110 kHz. Hřbet u dospělých hnědavý, u mládřat šedý. Na většině M. hojný, v Č. vzácnější, od nížin do 900 m, v létě ve světlých lesích, parcích, v okolí jeskyní, u vody. Loví drobné druhy hmyzu. Letní kolonie: 10–200 samic na půdách budov; 1 mládě (k. VI.–z. VII.). **V. velký** *R. ferrumequinum* je podstatně větší: hmotnost 15–30 g, předloktí 54–60 mm. Za posledních 100 let zjištěn v Č. 2×, na M. 7× (vždy ♂).

NETOPÝROVITÍ (Vespertilionidae): Bez blanitých výrůstků, s ušním víčkem (tragus). Zavěšují se v různých polohách, šplhají po stěnách a stropech, zalézají do štěrbin. Zimní spánek od X.–XII. do II.–IV. Zde uvedené druhy mají blanité boltece a 1 mládě ročně.

2 NETOPÝR VELKOUCHÝ *Myotis bechsteini*. Menší než myš, dlouhé boltece (23–26 mm), hmotnost 7–12 g, tělo 45–55 mm, předloktí 39–47 mm, detekce obtížná, signály slabé (50 kHz). Nepřilíší hojně v celé ČR. Letní výskyt: listnaté a smíšené lesy (potravu sbírá z listů), krasové oblasti; kolonie 10–30 samic v dutinách stromů a budkách. Zimoviště: jeskyně a štoly.

3 NETOPÝR VELKÝ *Myotis myotis*. Velký jako myš, boltece středně dlouhé (24–30 mm), hmotnost 20–35 g, tělo 67–80 mm, předloktí 54–67 mm, detekce při 35 kHz. Hřbet hnědý, břicho bělavé. V celé ČR, hojný. Ve vegetačním období od nížin do podhůří, letní kolonie 100–500 samic na půdách kostelů a zámků, porody v VI. Listnaté a smíšené lesy, parky; potravu (hlavně brouky) sbírá ze země. Zimoviště: jeskyně, sklepy, štoly (i v horských oblastech). Nevýrazně menší **n. ostrouchý** *M. oxygnathus* má užší a kratší boltec (21–24,5 mm). Vzácný, letní kolonie neznámé, nejbližší na Slovensku. Dříve byl nazýván **n. východní** *M. blythii*, druhová příslušnost středoevropské populace není dořešena.

4 NETOPÝR VOUSATÝ *Myotis mystacinus*. Malý, hmotnost 4–8 g, tělo 35–48 mm, předloktí 32–36 mm, detekce při 45–50 kHz. Boltec se zářezem na vnější straně, špička tragu vyčnívá nad zářez, létací blána připojena k bázi 5. prstu tlapky. Běžný na okrajích lesů a v parcích, od nížin do hor. Loví ve vzduchu drobný hmyz. Letní kolonie 20–100 samic ve štěrbinách budov, zimuje v podzemí. Podobný **n. Brandtův** *M. brandtii* je vázán na lesy.

5 NETOPÝR ŘASNATÝ *Myotis nattereri*. Hmotnost 5–12 g, tělo 42–50 mm, předloktí 36–45 mm, detekce při 50 kHz. Na zadním okraji ocasní blány má hustý kartáček tuhých chlupů. V lesnatých krajínách nížin a středních poloh s dostatkem vodních ploch běžný, loví sběrem z listoví, letní kolonie ve štěrbinách budov (10–30 samic), zimuje v podzemí.

6 NETOPÝR BRVITÝ *Myotis emarginatus*. Hmotnost 7–15 g, tělo 41–53 mm, předloktí 36–41 mm, detekce při 55 kHz. Srst je vlnitá s nápadným cihlově červeným nádechem, na vnější straně boltece pravouhlý zářez, špička tragu ho nepřesahuje, létací blána připojena k bázi 5. prstu tlapky. Teplomilný druh, v Č. vzácný, na M. hojnější. Loví sběrem z listoví. V parcích, listnatých lesích, krasových oblastech; letní kolonie 30–300 samic na půdách, zimoviště v jeskyních a teplých štolách (6–9 °C).

7 NETOPÝR VODNÍ *Myotis daubentonii*. Hmotnost 7–15 g, předloktí 35–42 mm, detekce při 45 kHz. Proti jiným druhům rodu *Myotis* má krátký boltec (10,5–14 mm), velkou tlapku (8–11 mm), létací blána je připojena mezi bázi 5. prstu a patním kloubem. Hojný u stojatých nebo pomalu tekoucích vod, loví těsně nad hladinou a z hladiny (pakomáry, chrostíky, motýly, plošnice aj.). Letní kolonie v dutinách stromů, pod mosty, ve štěrbinách budov (20–200 samic), zimuje v jeskyních a štolách. Podobný, ale větší **n. pobřežní** *M. dasycneme* je vzácný, letní kolonie neznámé.



1 NETOPÝR REZAVÝ *Nyctalus noctula*. Hmotnost 20–36 g, tělo 62–82 mm, předloktí 50–58 mm, signály silné, rytmus pomalý, detekce snadná (20 kHz). Velký, rezavě zbarvený, boltec silný, kožovitý (17–21 mm). V celé ČR hojný v lesích, parcích, kolem vod i ve městech, chybí v horských smrččinách. Loví vysoko ve vzduchu (brouky, motýly aj.). Letní kolonie v dutinách stromů (20–100 samic), 2 mláďata v VI. Zimní kolonie ve stromech, skalních štěrbinách, městských budovách (stovky jedinců). Částečně tažný. **N. stromový** *N. leisleri* je menší (předloktí 39–46 mm), vzácnější, žije v listnatých lesích. **N. obrovský** *N. lasiopterus* je větší (předloktí 63–69 mm), byl pozorován na j. M.

2 NETOPÝR VEČERNÍ *Eptesicus serotinus*. Hmotnost 14–30 g, tělo 63–82 mm, předloktí 47–57 mm, detekce při 27 kHz. Velký, srst hnědošedá, boltec a létací blány černé. V celé ČR hojný ve městech i venkovské krajině do 500 m, loví kolem stromů, lamp, nad vodou (brouci, motýli, dvoukřídlí aj.). Letní kolonie 10–50 samic (1 mládě v VI.) ve štěrbinách budov, v zimě nalézán zřídka.

3 NETOPÝR SEVERNÍ *Eptesicus nilssonii*. Hmotnost 8–15 g, tělo 54–63 mm, předloktí 37–44 mm, detekce při 30 kHz. Menší, hřbet zlatavý (žluté špičky chlupů). V horských oblastech nad 500 m běžný, hlavně v lesích. Letní kolonie (20–40 samic) ve štěrbinách budov, zimuje při –3 až +4 °C v chladných štolách.

4 NETOPÝR PESTRÝ *Vespertilio murinus*. Hmotnost 12–20 g, tělo 55–65 mm, předloktí 40–47 mm, detekce při 25 kHz. Hřbet stříbrný (bílé špičky chlupů), hrdlo bílé, vnější okraj boltece tvoří dole kapsičku, samice mají 4 mléčné bradavky (ostatní netopýři 2). Vzácný, původně skalní druh, loví vysoko ve vzduchu, letní i zimní úkryty v budovách (i ve městech), tažný.

5 NETOPÝR HVÍZDAVÝ *Pipistrellus pipistrellus*. Hmotnost 4–8 g, tělo 36–51 mm, předloktí 28–34 mm, detekce při 45 kHz. Drobný, tmavohnědý, ucho malé (9–13 mm), 5. prst křídla < 42 mm. V nížinách a pahorkatinách na většině území hojný, chybí (?) ve stf. Č. včetně Prahy. V různém prostředí kromě lesních komplexů a hor, kolem vegetace a nad vodou loví drobný hmyz. Letní kolonie 20–200 samic (2 mláďata v VI.) hlavně ve štěrbinách budov, koncem léta invaze do místností, zimní kolonie v budovách i v podzemních prostorech. Velmi podobný **n. nejmenší** *P. pygmaeus* je nevýrazně menší, detekce při 55 kHz, hojný v lužních lesích nížin, letní kolonie ve stromech, budkách, budovách (do 300 samic). **N. parkový** *P. nathusii* je trochu větší, předloktí 31–35 mm, 5. prst křídla > 42 mm; detekce při 38 kHz; ostrůvkovitě hlavně v nížinách. **N. saviův** *Hypsugo savii* je stejně velký, hřbetní srst zlatavá, šíří se od jihu (3 nálezy na j. M.).

6 NETOPÝR DLOUHOUCHÝ *Plecotus austriacus*. Malý, s mimořádně dlouhými boltci (31–41 mm) spojenými nad čelem, tragus tmavý, hřbet šedý, palec < 6 mm. Detekce obtížná, signály velmi slabé (50 nebo 35 kHz). Nepřilíší hojný v celé ČR ve městech, zemědělské krajině, chybí v horských oblastech. Kolonie 10–40 samic na půdách budov, zimoviště: sklepy, štolky, jeskyně. **N. ušatý** *P. auritus* je velmi podobný, ale hřbet má hnědý, tragus světlý, palec křídla > 6 mm, hmotnost 5–11 g, tělo 41–52 mm, předloktí 36–42 mm, signály stejné. V celé ČR běžný v lesích od nížin do hor, chybí ve městech, loví sběrem z listoví (hlavně mýry – dospělce i housenky), kolonie 5–30 samic (1 mládě) v dutinách stromů, budkách, hájovkách, zimoviště stejná.

7 NETOPÝR ČERNÝ *Barbastella barbastellus*. Hmotnost 6–13 g, tělo 45–58 mm, předloktí 36–43 mm, detekce obtížná (slabé signály, proměnlivá frekvence kolem 35 kHz). Malý, celý černý nebo se šedým nádechem, boltec krátký (12–19,5 mm), ale nad čelem spojený. Místy hojný lesní druh, loví v letu, letní kolonie pod kůrou, za okenicemi, zimuje v jeskyních a štolách.



ZAJÍCOVITÍ (Leporidae): Silné tělo s krátkým ocasem, rozštěpený horní pysk, dlouhé boltece a zadní tlapky, v horní čelisti 2 velké a 2 malé řezáky.

1 KRÁLÍK DIVOKÝ *Oryctolagus cuniculus*. Hmotnost 1,3–2,5 kg, tělo 38–55 cm, boltec 6–8 cm, zadní tlapka 7,5–9,5 cm. Menší z našich dvou druhů, šedivě zbarvený, boltece bez černých špiček, ocas svrchu šedý. Výskyt různý, podle momentální početnosti; přemnožil se, od roku 1956 však decimován vlnami myxomatózy, počátkem 21. století vzácný. V současnosti hlavně na suchých místech středních poloh (450–600 m). Potrava: zelené části rostlin, pupeny a kůra keřů a stromů. Tvoří kolonie v podzemních norách, samice rodí 3–8 mláďat až 5× ročně.

2 ZAJÍC POLNÍ *Lepus europaeus*. Srst na hřbetě hnědá, na bocích světlejší, na břiše téměř bílá, špička boltců černá, ocas svrchu tmavý. Hmotnost 2,5–7 kg, tělo dlouhé 60–70 cm, boltec 12–15 cm, zadní tlapka 12–15,5 cm. Výskyt v zemědělské krajině, na okrajích nebo i uvnitř obcí, proniká do lesů a do hor. Hlavní potrava: zelené části rostlin, v zimě i kůra. Samice rodí 1–7 (nejčastěji 2–4) mláďat 1–3× ročně (III.–VIII.). V celé ČR od nížin do hor, přes úbytek do 70. let 20. století běžný.

VEVERKOVITÍ (Sciuridae): Jako u všech hlodavců jen 2 horní řezáky (platí i pro 6 dalších čeledí). Oči velké, ocas dlouhý huňatý nebo krátký, aktivita denní.

3 VEVERKA OBECNÁ *Sciurus vulgaris*. Hmotnost 210–410 g, tělo 20–27 cm, ocas 14,5–20 cm, boltec 27–34 mm, zadní tlapka 51–63 mm. Proměnlivé zbarvení: nejčastěji rezavé na hřbetě, bílé na břiše; tmavé veverky spíše na horách. V celé ČR, ale v posledních 30 letech nehojná. Stromový savec v lesích všech typů, dnes nejvíce na hřbitovech. Hlavní potrava: semena, plody, výhonky. Samice rodí 3–6 mláďat 2× ročně (II.–VII.); nemá zimní spánek, jen kratší období klidu.

4 SYSEL OBECNÝ *Spermophilus citellus*. Hmotnost 240–340 g. Délka těla 181–240 mm, ocasu 44–80 mm, boltece 7–10 mm, zadní tlapky 33–42 mm. Srst přiléhavá, šedožlutá, okolo čenichu a očí bílé. Kritický úbytek od 60. let 20. století, nyní vzácný. Jen místy na neoraných travnatých plochách do 500 m, žije v koloniích. Potrava: zelené části a semena rostlin. Samice má 1× ročně (V.–VI.) 3–8 mláďat; zimní spánek (VIII.–IV.).

BOBROVITÍ (Castoridae): Velcí polovodní hlodavci, ocas shora dolů zploštělý.

5 BOBR EVROPSKÝ *Castor fiber*. Hmotnost 17–30 kg. Tělo dlouhé 75–120 cm, ocas 25–34,5 cm. Srst hnědá, ocas a tlapky šedočerné. Je aktivní celoročně (v noci), hrabe nory, staví hrady z větví, dle potřeby hráze. Potrava: hlavně kůra, větve a listy měkkých dřevin. Samice má 1× ročně (V.–VII.) 2–7 mláďat. Šíří se po větších tocích, v roce 2004 v ČR celkem cca 400 kusů.

KŘEČKOVITÍ (Cricetidae): Zavalité tělo, velmi krátký ocas.

6 KŘEČEK POLNÍ *Cricetus cricetus*. Hmotnost 150–600 g. Tělo dlouhé 21,5–34 cm, zadní tlapka 28–38 mm. Kontrastní pestré zbarvení. V odlesněné kulturní krajině do 600 m. Potrava rostlinná i živočišná. 2–3× ročně (IV.–VIII.) 4–12 mláďat; zimní spánek (X.–II.). Početnost kolísá, v roce 2004 běžný v nížinách celé ČR.

7 ONDATRA PÍŽMOVÁ *Ondatra zibethicus*. Náš největší druh čeledi hrabošovitých, původem ze Severní Ameriky. Polovodní, ale menší než bobr, bočně zploštělý ocas. Hmotnost 1–1,5 kg; délka těla 25–40 cm, ocasu 19–29 cm. Běžná na březích stojatých a pomalu tekoucích vod do 700 m, hrabe nory, staví kupy z rákosu a jiných rostlin (ne větví). Potrava rostlinná, méně škeble. 2–4× ročně (IV.–IX.) 5–9 mláďat. **Nutrie** *Myocastor coypus* (původem z Jižní Ameriky), velikostí mezi bobrem a ondatrou (tělo 40–80 cm), uniká z chovů.



HRABOŠOVITÍ (Arvicolidae): Válečkovité tělo, ocas vždy kratší, malé oči a boltce.

1 NORNÍK RUDÝ *Clethrionomys glareolus*. Hmotnost 10–36 g; tělo dlouhé 80–122 mm, ocas 31–65 mm, boltce 10–17 mm, zadní tlapka 10,5–20,5 mm. Hřbet rezavě červený, břichová strana šedá. V celé ČR, hojný (až 150 ks/ha). V lesích všech typů od nížin do hor, v parcích, větrolamech, rákosinách. Potrava: zelené části rostlin, semena, hmyz a jeho larvy. 2–8 mládřat až 4× ročně (III.–IX.), místy se po 4–5 letech přemnožují.

2 HRABOŠ POLNÍ *Microtus arvalis*. Hmotnost 15–40 g; délka těla 80–130 mm, ocasu 21–51 mm, boltce 9–11 mm, zadní tlapky 14–18 mm. Hřbet hnědý, spodina nažloutlá. Na polích, loukách (i na horách), ve stozích, v obcích, při přemnožení i v lese. Potrava: hlavně zelené a podzemní části rostlin, semena; 4–7 mládřat až 4× ročně (III.–X., někdy i v zimě). V celé ČR, početnost kolísá (interval 2–5 let), při přemnožení až 2500 ks/ha. **H. mokřadní** *M. agrestis* je nepatrně tmavší, jinak podobný, ale s delším boltcem (11–16 mm) a zadní tlapkou (18–21 mm). Na vlhkých a chladných místech, hlavně v lesích od 400 m, v pohraničních horách běžný, cca 4 ks/ha. **Hrabošík podzemní** *M. subterraneus* je poněkud menší, s krátkým ocasem (tělo 82–105 mm, ocas 24–32 mm); břicho šedobílé bez žlutých tónů; oko velmi malé (do 2 mm). Na vlhkých místech od nížin do hor, místy běžný, jinde chybí.

3 HRYZEC VODNÍ *Arvicola terrestris*. Tmavě zbarvený, velký. Hmotnost 60–200 g, tělo dlouhé 120–220 mm, boltce 11–16 mm, zadní tlapka 22–32 mm, poměrně dlouhý ocas (65–135 mm). V celé ČR od nížin do hor, na březích vod a vlhkých místech mimo lesní komplexy, v nížinách cca 10 ks/100 m břehu. Vytváří rozsáhlé systémy nor, dobře plave. Hlavní potrava: v létě zelené, v zimě podzemní části rostlin (i kořeny ovocných stromků). 2–10 mládřat 3–4× ročně (III.–X.).

MYŠOVITÍ (Muridae): Tělo štíhlejší, ocas dlouhý přibližně jako tělo, velké boltce a oči.

4 MYŠ DOMÁCÍ *Mus musculus*. Hmotnost 10–25 g, délka těla 55–96 mm, boltce 10–13 mm, zadní tlapky 15–18 mm, ocas kratší než tělo (52–85 mm). Hřbet šedohnědý, spodina žlutošedá. Není-li hubena, je hojná v budovách všech typů (též na vrcholu Sněžky), v létě i na polích, v zimě ve stozích. Všezravec; celoročně až 10 vrhů po 4–9 mládřatech. **M. západoevropská** *M. domesticus* má ocas dlouhý jako tělo; pouze v okolí Aše a Chebu.

5 MYŠICE LESNÍ *Apodemus flavicollis*. Hmotnost 20–45 g, tělo dlouhé 90–125 mm, ocas stejný nebo delší, boltce 18–21 mm, zadní tlapka 23–27 mm. Největší z myšic. Hřbet hnědý, břicho bílé, na hrdle žlutá skvrna. Hojná (6–60 ks/ha) v lesích od nížin do hor, na podzim osidluje budovy; žije se hlavně semeny; 2–9 mládřat v nížinách 3× (III.–XI.), na horách 2× ročně (V.–VIII.). **M. křovinná** *A. sylvaticus* je prostřední z myšic, ocas kratší než tělo, boltce 14,5–18,5 mm, zadní tlapka 19,5–24 mm. Téměř všude hojná, chybí uvnitř velkých lesů. **M. malooká** *A. uralensis* je nejmenší, břicho není čistě bílé, žlutá skvrna na hrdle chybí, boltce dlouhý 12–15 mm, zadní tlapka 17–20,5 mm. Na polích a úhorech, v Č. jen na Žatecku, na M. běžná v nížinách.

6 MYŠICE TEMNOPÁSÁ *Apodemus agrarius*. Hmotnost 16–35 g, tělo dlouhé 80–125 mm, ocas 65–89 mm, boltce 11–14,5 mm, zadní tlapka 17,5–21 mm. Černý pruh na hřbetě, ocas kratší než tělo (narozdíl od myšivky). Běžná podél s. hranice Č. a na celé s. M., místy i stř. a j. M., početnost kolísá. Hlavně na vlhkých místech, proniká do polí. 4–9 mládřat 2–3× ročně (V.–IX.).

7 MYŠKA DROBNÁ *Micromys minutus*. Hmotnost 5–12 g, tělo 50–77 mm, ocas 45–75 mm, zadní tlapka 12–16 mm. Hřbet okrově hnědý, břicho bělavé, uši drobné (7–10 mm). Místy hojná na vlhkých a hustě zarostlých místech do 800 m, staví kulovitá hnízda spletná z rostlin, proniká do polí a stohů, žije se semeny a hmyzem. 4–8 mládřat 2–3× ročně (V.–VIII.).



1 KRYSA OBECNÁ *Rattus rattus*. Hmotnost 135–256 g, tělo dlouhé 158–235 mm, ocas 186–252 mm, boltec 22–26,5 mm, zadní tlapka 29–40 mm. Menší než potkan, s většíma ušima a delším ocasem, hřbet hnědý až černý, břicho světlejší. Pouze v sz. Č., hlavní oblast výskytu sahá od Děčína po Prahu, místy běžná. Vždy v budovách, zejména v suchých skladech a na půdách; žije se hlavně plody a semeny. 2–13 mláďat v kterékoli roční době, ale maximálně 5× za život.

2 POTKAN *Rattus norvegicus*. Hmotnost 150–500 g, tělo dlouhé 160–260 mm, ocas 130–230 mm, boltec 18–22 mm, zadní tlapka 30–45 mm. Největší z našich myšovitých, hřbet šedohnědý, břicho šedé nebo žlutošedé. Není-li huben, velmi hojný ve městech, zejména v kanálech a sklepích, na venkově v objektech živočišné výroby, na sýpkách, v horských chatách, v létě i mimo budovy, hlavně u vody (dobře plave). Všežravec, 2–15 mláďat 5× během celého roku.

MYŠÍVKOVITÍ (Zapodidae): Menší než myš, ocas delší než tělo. Zimní spánek (X.–V.).

3 MYŠÍVKA HORSKÁ *Sicista betulina*. Výrazný černý pruh na okrově zbarveném hřbetě, na rozdíl od myšice temnopásé začíná už mezi očima. Hmotnost 6–13 g, tělo dlouhé 58–76 mm, ocas 73–103 mm, boltec 9,5–15 mm, zadní tlapka 14,5–18 mm. Vzácně na vlhkých místech v horských lesích (Šumava, Novohradské hory, Rychlebské hory, Králický Sněžník, Jeseníky, Beskydy) nad 500 m. Potrava: semena, lesní plody a hmyz. 2–7 mláďat 1× ročně (VI.).

PLCHOVITÍ (Gliridae): Velké oči, ocas dlouhý asi jako tělo, huňatý (nejméně u plšika). Dobře šplhají, v zimě spí (X.–IV.).

4 PLCH VELKÝ *Glis glis*. Hmotnost 80–200 g, tělo dlouhé 120–180 mm, ocas 120–150 mm, boltec 17–19 mm, zadní tlapka 25,6–29,8 mm. Hřbet šedý, spodina bílá. Ostrůvkovitě rozšířen na většině území Č. (zjištěn i v Praze), na s. a stř. M.; chybí v j. Č. a na j. M. V listnatých a smíšených lesích středních poloh, v horských bučinách do 800 m i na půdách budov v lese a u lesa. Žije se semeny, plody, výhonky, méně hmyzem. 3–6 mláďat 1× ročně (VII.–VIII.).

5 PLCH ZAHRADNÍ *Eliomys quercinus*. Hmotnost 60–140 g, délka těla 110–130 mm, ocasu 100–130 mm, boltec 22–25 mm, zadní tlapky 25–29 mm. Vrch hlavy a hřbet šedohnědý, tváře a břišní strana bílé, přes oko až pod boltec černý pruh, ocas se štětičkou na konci. Jen v s., z. a j. Č. (Šumava), vzácný. Na vlhkých místech ve skalách, sutích, zbořeníštích (ne na zahradách). Potrava: hlavně bezobratlí a drobní obratlovci. 3–5 mláďat 1× ročně (V.–VI.).

6 PLŠÍK LÍSKOVÝ *Muscardinus avellanarius*. Hmotnost 15–28 g, délka těla 65–85 mm, ocasu 55–82 mm, boltec 11–12 mm, zadní tlapky 15–17,5 mm. Velikost myši, zbarvení žemlově žluté, břicho světlejší. V lesích všech typů od nížin do hor, místy hojný. Potrava rostlinná i živočišná. V keřích, stromech, dutinách a budkách staví 3–5 letních a 1 zimní hnízdo. 2–5 mláďat 1–2× ročně (V.–VII.).

7 PLCH LESNÍ *Dryomys nitedula*. Hmotnost 20–32 g, tělo dlouhé 80–112 mm, ocas 60–91 mm, boltec 13–15 mm, zadní tlapka 18–23 mm. Hřbet hnědý, břicho bělavé nebo nažloutlé, tmavý oční proužek končí u okraje boltece. Východní element naší fauny v listnatých, smíšených a jehličnatých lesích oblasti Jeseníků a Beskyd od 250 do 1100 m, místy běžný. Potrava hlavně živočišná. 2–6 mláďat 1× ročně (V.–VI.).



LASICOVITÍ (Mustelidae): Tělo dlouhé, až na jezevce štíhlé, nohy poměrně krátké, na všech tlapkách po 5 prstech, velké pachové žlázy v okolí řitního otvoru, zvětšené špičáky a trháky (platí i pro 3 další čeledě) jako u jiných šelem.

1 NOREK AMERICKÝ *Mustela vison*. Hmotnost 0,4–1,5 kg, délka těla 35–54 cm, ocasu 16–25 cm, boltec 2–3 cm, zadní tlapky 4–7 cm. Spodní pysk a brada bílé. Americký druh unikající do přírody z farem, hojný, ale nežádoucí. Na zarostlých březích tekoucích i stojatých vod. Potrava: měkkýši, koryši, drobní obratlovci. 4–12 mláďat 1× ročně (V). Podobný n. evropský *M. lutreola* má bílou skvrnu i na horním pysku, ve 20. století vymizel.

2 TCHOŘ TMAVÝ *Mustela putorius*. Hmotnost 0,5–2 kg, délka těla 30–50 cm, ocasu 11–21 cm, boltec 2–4 cm, zadní tlapky 5,5–7,5 cm. Zbarvení tmavohnědé, na bocích prosvítá žlutá podsada, na hlavě hnědobílá maska, ocas celý tmavý. Na vlhkých místech u vody, ve venkovské krajině, od nížin do hor kromě souvislých lesů a polí. Potrava: drobní savci, ptáci, vejce, hmyz; vrhá 3–8 mláďat 1× ročně (IV.–VI.). **T. stepní** *M. eversmannii* je stejně velký, světlejší, s nevýraznou maskou; ocas má u kořene světlý, na konci tmavý. V teplých nížinách, dnes vzácný, patrně následkem úbytku jeho hlavní kořisti (sysel, křeček, králik).

3 KOLČAVA *Mustela nivalis*. Hřbetní strana hnědá, břišní bílá, ocas celý hnědý, letní a zimní zbarvení stejné. Většina samců dorůstá větší velikosti (hmotnost 75–210 g, délka těla 19–26 cm, samice hmotnost 32–80 g, délka těla 11–21 cm), u obou pohlaví ocas dlouhý 30–80 mm, boltec 12–16 mm, zadní tlapka 18–38 mm. Hojný druh, početnost kolísá v závislosti na početnosti hlodavců. Všude kromě nitra rozsáhlých lesů. Hlavní potravu tvoří drobní savci, které samec loví na povrchu, samice pod zemí. 4–7 (vzácně 10–12) mláďat 1–2× ročně (III.–IX.).

4 HRANOSTAJ *Mustela erminea*. Podobný kolčavě, poněkud větší, v zimě bílý, po celý rok s černou špičkou ocasu. Samci jsou větší (hmotnost 150–315 g, délka těla 24–29 cm, samice hmotnost 120–210 g, délka těla 21,5–26 cm), u obou pohlaví ocas dlouhý 8–11,5 cm, boltec 1,4–2,5 cm, zadní tlapka 3,7–5,5 cm. Výskyt a počet podobný jako u kolčavy, zjištěn i na okrajích měst, od nížin do hor (i na vrcholu Sněžky). Loví savce do velikosti zajíce, žáby, ještěrky, slimáky, hmyz, konzumuje plody. 4–7 mláďat 1× ročně (IV.–V.).

5 KUNA LESNÍ *Martes martes*. Hmotnost 0,8–1,6 kg, délka těla 40–53 cm, ocasu 23–28 cm (delší než polovina těla), boltec 4–5 cm, zadní tlapky 8–10 cm. Zbarvení hnědé se žlutavou náprsenkou, která nedosahuje na přední nohy, tlapky osrstěné. V celé ČR kromě městských aglomerací hojná, v lesích všech typů od nížin do hor, hlavně ve velkých komplexech. Dobře šplhá, loví hlodavce a ptáky. Rodí 1× ročně (VII.–VIII.) 2–6 mláďat.

6 KUNA SKALNÍ *Martes foina*. Hmotnost 0,9–2,1 kg, délka těla 38–51 cm, ocasu 19–25 cm (kratší než polovina těla), boltec 4–5 cm, zadní tlapky 7,5–10 cm. Zbarvení šedo-hnědé, bílá náprsenka dosahuje na přední nohy, tlapky holé. V otevřené krajině, na okrajích lesů, ve vsích a městech, na půdách budov (chaty, vesnické i městské domy). Od nížin do hor hojná, ročně se uloví kolem 15 000 ks. Potrava: hlodavci (včetně myši a potkanů), ptáci (včetně drůbeže), vejce, sladké plody (v trusu zbytky ovoce), hmyz. Rozmnožování jako předchozí.

7 VYDRA ŘÍČNÍ *Lutra lutra*. Hmotnost 3–7 kg, tělo dlouhé 57–80 cm, ocas 27–55 cm, boltec 2–3 cm, zadní tlapka 10,5–13,5 cm. Protáhlé válcovité tělo s dlouhým ocasem, srst krátká, lesklá, kávově hnědá (na břiše světlejší), mezi prsty plovací blány. Na březích tekoucích a stojatých vod hlavně v j. Č., Českomoravské vrchovině, na j. M., v Beskydech. V roce 2004 v celé ČR cca 800 ks. Potrava: ryby, vodní ptáci, obojživelníci, drobní savci, koryši, měkkýši. Rodí 1× ročně (IV.–VI.) 2–4 mláďat.



1 JEZEVEC LESNÍ *Meles meles*. Hmotnost 5–20 kg, délka těla 65–80 cm, ocasu 11–19 cm, boltece 4–5 cm, zadní tlapy 9–11,5 cm. Zavalitá šelma s krátkýma silnýma nohama, šedohnědým hřbetem, tmavohnědým až černým břichem a nohama a bílou hlavou se dvěma černými pruhy. V celé ČR, hlavně v listnatých lesích na skalnatém podkladě, jinak v různém prostředí (i okraje měst), v bezlesých nížinách a horských lesích může chybět. Hrabe rozsáhlé nory a brlohy. Všežravec; nepravý zimní spánek (cca XI.–I.). Rodí 1× ročně (k. I.–z. IV.) 2–5 mláďat.

KOČKOVITÍ (Felidae): Kulatá hlava, krátký obličej, přední nohy mají 4, zadní 5 prstů, zažítelné drápy.

2 RYS OSTROVID *Lynx lynx*. Hmotnost 17–36,5 kg, délka těla 86–115 cm, ocasu 18–25 cm, výška v kohoutku 55–70 cm. Hřbetní strana rezavohnědá s hnědočernými skvrnami, břicho světlejší, krátký ocas s černým koncem, na uších štětičky, na tvářích licousy. Místy v lesích středních a vyšších poloh, zvláště skalnatých: Labské pískovce, Šumava a Pošumaví, Jeseníky, Beskydy; celkem cca 100 ks (bez mláďat.). Hlavní potrava: spárkatá zvěř; 2–4 mláďata 1× ročně (V.). **Kočka divoká** *Felis silvestris* je podobná kočce domácí, ale větší, ocas silnější a kratší než polovina těla, s 3–4 černými kroužky a černou špičkou; hmotnost 1,5–10 kg, tělo dlouhé 50–80 cm, ocas 25–30 cm. Takřka vymizelý druh, introdukce na Šumavu neúspěšná, občas se zatoulá hlavně na v. M.

PSOVITÍ (Canidae): Štíhlé tělo, dlouhé nohy, přední mají 4 a zadní 5 prstů, nezatažitelné drápy.

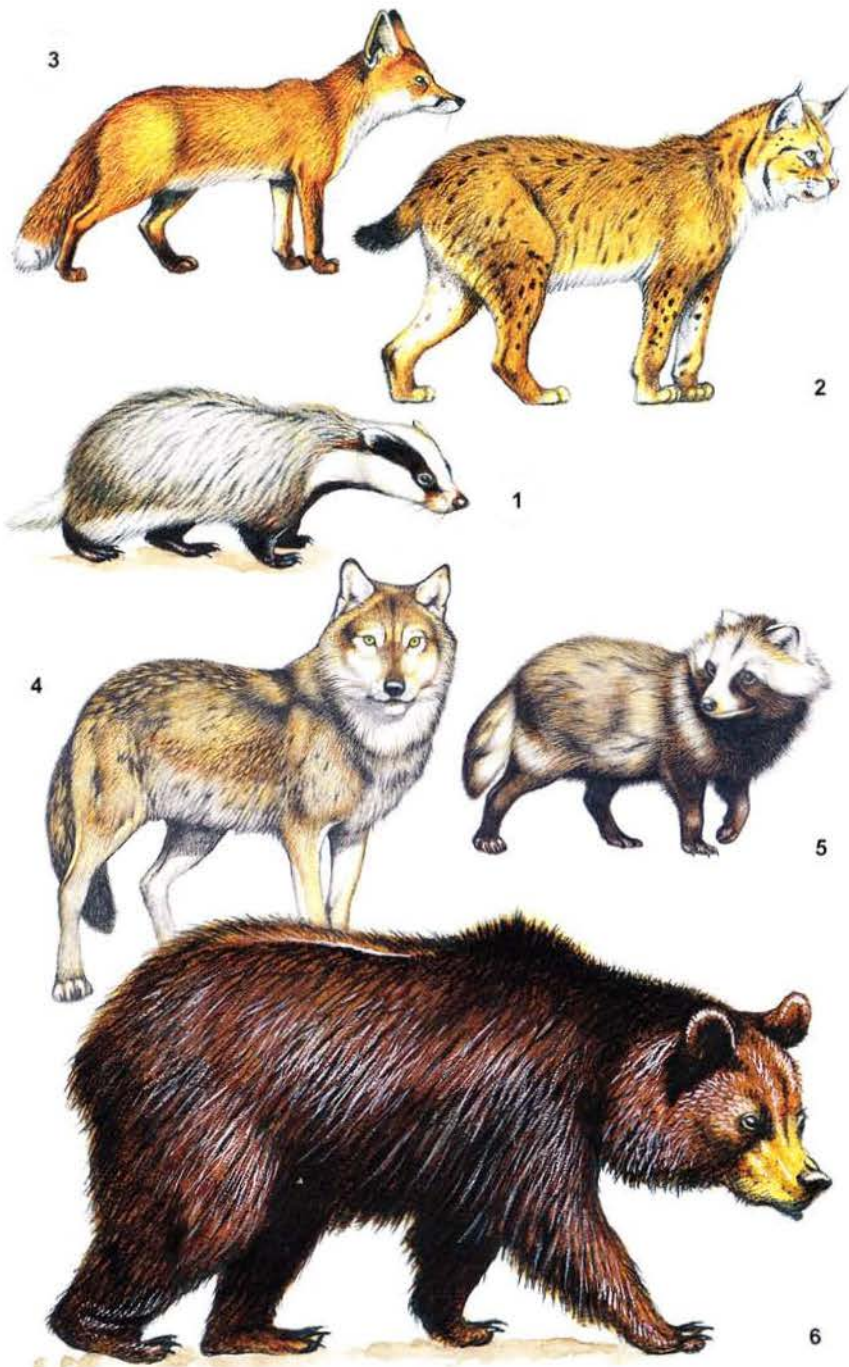
3 LIŠKA OBECNÁ *Vulpes vulpes*. Hmotnost 5–10 kg, tělo dlouhé 58–77 cm, ocas 35–48 cm, výška v kohoutku 35–40 cm. Rezavě zbarvená šelma, hrdlo, břicho a špička ocasu bílé, zadní strana uší a tlapy černé. Celkově hojná v lesích všech typů i v jiných prostředích včetně okrajů měst. Loví hlavně drobné hlodavce, živí se i jinými obratlovci po velkém zajíce a srnčete, konzumuje také bezobratlé, rostlinnou potravu, zdechliny. 3–10 mláďat 1× ročně (IV.).

4 VLK OBECNÝ *Canis lupus*. Podobný německému ovčákovi, ale hlava je širší a zašpičatělá, uši kratší a trojúhelníkovité, šikmo postavené oči. Hmotnost 25–70 kg, tělo dlouhé 105–160 cm, ocas 38–60 cm, výška v kohoutku 70–90 cm. V ČR vyhuben v 19. století, dnes se objevuje hlavně na s. M., v Beskydech snad stálá populace do 10 ks. Masožravec. Rodí 1× ročně (IV.–V.) 4–8 mláďat. **Šakal obecný** *C. aureus* má tvar těla jako vlk, velikost jako liška, hmotnost 8–15 kg, tělo dlouhé 65–100 cm. Šíří se z jv. Evropy, zjištěn blízko našich hranic v Rakousku.

5 PSÍK MÝVALOVITÝ *Nyctereutes procyonoides*. Hmotnost 4–6 kg, délka těla 50–68 cm. Velikost jako liška, ale má kratší nohy, podobný jezevci, ale tmavé skvrny kolem očí nemají tvar pruhů. Původem z v. Asie, dnes v různých biotopech kromě hřebenů hor, hojný nežádoucí druh; všežravec. 3–9 mláďat 1× ročně (IV.–V.). **Mýval severní** *Procyon lotor* (čeled' mývalovití, Procyonidae) je podobný, ale s výraznou černobílou maskou a pruhovaným ocasem. Původem ze Severní Ameriky, nežádoucí druh, zatím není hojný.

MEDVĚDOVITÍ (Ursidae): Velké zavalité šelmy, velmi krátký ocas, 5 prstů, ploskochodci.

6 MEDVĚD HNĚDÝ *Ursus arctos*. Hmotnost 120–350 kg, tělo dlouhé 154–215 cm, výška v kohoutku 90–130 cm, samci jsou výrazně větší než samice. Hnědošedé zbarvení, mláďata často s bílou skvrnou kolem krku. Všežravec; nepravý zimní spánek (XI.–III.), během něhož samice rodí 1–4 mláďata (I.). V ČR v 19. století vyhuben, dnes hlavně v Beskydech, celkový počet do 10 ks, občas migruje na západ.



PRASATOVTÍ (Suidae): Zavalitě, ale z boku zploštělé tělo, nohy poměrně krátké, hlava zakončena rypákem, z profilu trojúhelníkovitá.

1 PRASE DIVOKÉ *Sus scrofa*. Hmotnost dospělého ♂ 100–300 kg, ♀ 50–150 kg, obě polhavi mají tělo dlouhé 120–200 cm, ocas 20–40 cm, v kohoutku měří 85–115 cm. Srst rezavohnědá až černá (v zimě tmavší), mládřata s podélnými světlými pruhy. Na území ČR vyhubeno už v 18. století, ale od poloviny 20. století se opětovně rozšířilo, dnes hojně, ročně se loví cca 40 000 ks. Obývá hlavně listnaté, dále i smíšené a jehličnaté lesy, méně otevřenou krajinu. Potrava velmi rozmanitá: lesní a polní plodiny, kořínky, hmyz a jeho larvy, drobní obratlovci, zdechliny; 3–10 mládřat 1× ročně (zpravidla v III.–IV.).

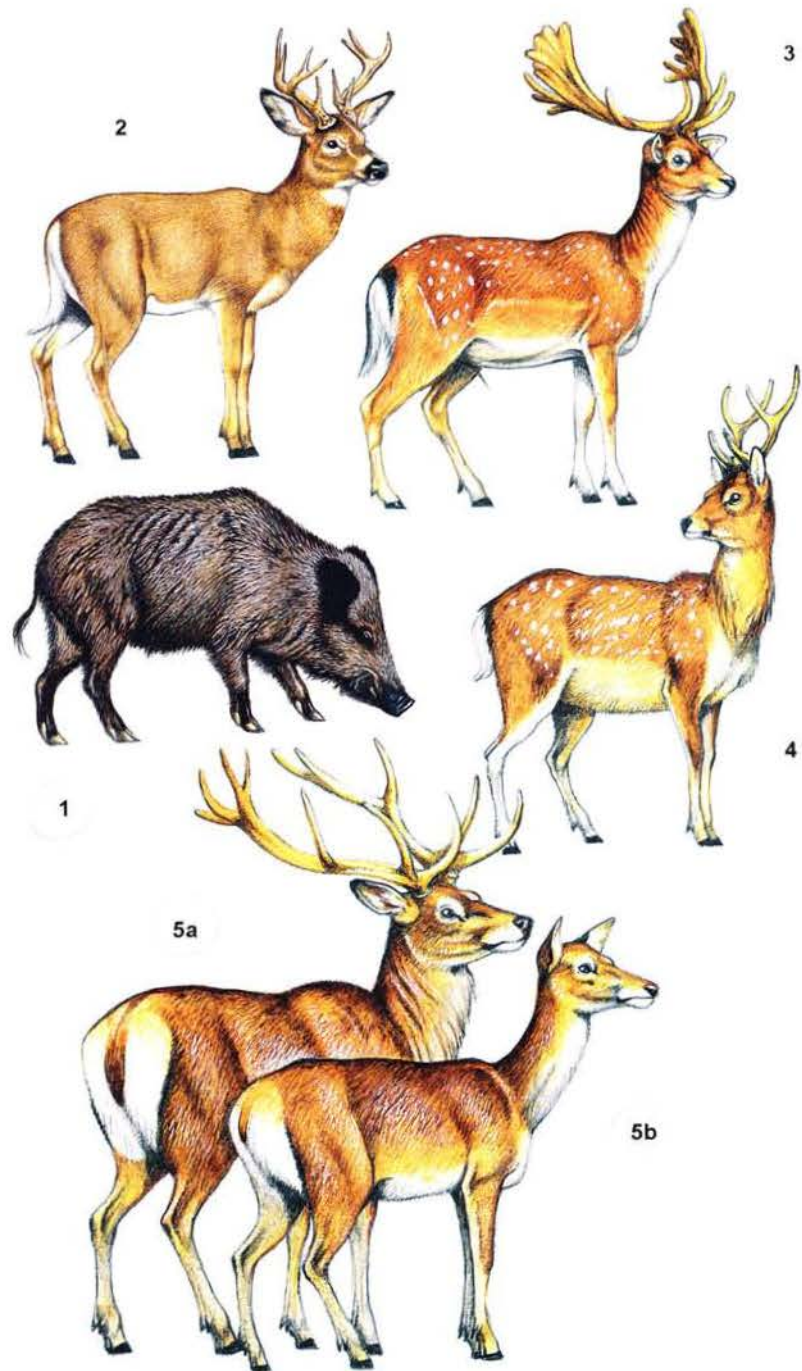
JELENOVTÍ (Cervidae): Tělo válcovité, hlava na štíhlém krku, nohy dlouhé, ocas krátký až zakrnělý, samcům periodicky narůstají parohy.

2 JELENEC BĚLOOCASÝ *Odocoileus virginianus*. Hmotnost 40–80 kg, tělo dlouhé 180–198 cm, ocas 18–30 cm, výška v kohoutku 90–100 cm. Letní srst žlutočervená, zimní šedavá, dlouhý ocas je sice shora tmavý, ale při nebezpečí vztyčený a bílou spodinou dává výstražné znamení (odtud jméno), obřitek bílý. Paroží košíkovitého tvaru, dopředu prohnuté, na každé lodyze obvykle 4 výsady směřující vzhůru (osmerák). Původem ze Severní Ameriky, dnes volně ve stř. a v. Č. a na několika místech M., celkem cca 200 ks. Potrava: pupeny, výhonky, lesní plody, trávy, zemědělské plodiny. Říje X.–XII., 1–2 mládřata (V.–VI.).

3 DANĚK EVROPSKÝ *Dama dama*. Hmotnost 30–90 kg, délka těla 130–150 cm, ocasu 18–30 cm, výška v kohoutku 75–110 cm. Zbarvení v létě červenohnědé s bílými skvrnami, v zimě šedohnědé s nezřetelnými skvrnami nebo bez nich, obřitek bílý s tmavým lemováním, poměrně dlouhý ocas svrchu kontrastně tmavý. Paroží dospělých samců lopatovité. Původem ze Středozeří, v ČR od 15. století v oborách, od 17. století v přírodě, hlavně ve světlých listnatých a smíšených lesích do 500 m. Jarní kmenový stav cca 11 000 ks. Potrava: trávy, byliny, listy keřů a stromů, žaludy, bukvice, polní plodiny. Říje v X.–XI., 1–2 mládřata (z. VI.).

4 SIKA *Cervus nippon*. Stejně velký jako předchozí, hmotnost 30–60 kg, tělo dlouhé 127–150 cm, ocas 10–25 cm, výška v kohoutku 72–97 cm. Parohy podobné jako u jelena lesního, ale mají menší počet výsad (dospělí samci jsou obvykle osmeráci). Letní srst kaštanově hnědá s bílými skvrnami, zimní tmavohnědá, obřitek bílý. Původem z východní Asie, dnes ve volné přírodě hlavně v z. Č. a na s. M. v lesích nižších a středních poloh, celkem cca 8 000 ks. Potrava jako u jelena lesního, s nímž se také plodně kříží. Říje ve druhé polovině X., ročně jen 1 mládě (V.).

5 JELEN LESNÍ *Cervus elaphus* (a – ♂, b – ♀). Hmotnost 100–250 kg, délka těla 170–260 cm, ocasu 12–15 cm, výška v kohoutku 120–150 cm. Zbarvení v létě červenohnědé, v zimě šedohnědé, obřitek nažloutlý, mládřata s bílými skvrnami. Dospělí samci větší, parohy mohutné s velkým počtem výsad (běžní jsou desateráci až čtrnácteráci), samice o třetinu menší. Výskyt v lesních komplexech hlavně pohraničních hor, v oblasti Brdské vrchoviny a na j. M., jarní kmenový stav v celé ČR cca 30 000 ks. Potrava: trávy, byliny, pupeny, listy a kůra dřevin. Říje podle nadmořské výšky z. IX.–k. X., 1–2 mládřata (VI.).



1 SRNEC OBECNÝ *Capreolus capreolus*. Hmotnost 20–32 kg, tělo dlouhé 90–135 cm, boltec 12–15 cm, výška v kohoutku 70–92 cm. Letní srst rezavohnědá, zimní šedohnědá, mláďata do 2 měsíců skvrnitá, obřítek bílý (obvykle u ♂ oválný, u ♀ srdčitý). Ocas zakrnělý (3 cm), parůžky jednoduchého tvaru. V celé ČR hojný, zimní stáda až přes 100 ks, celkem cca 250 000 ks. Nejrůznější stanoviště od zemědělské krajiny nížin po horské smrčkové lesy, okraje měst. Rostlinná potrava: trávy, byliny, listy, pupeny, výhonky stromů a keřů, v zimě i kůra, zbytky polních plodin po sklizni. Hlavní říje p. VII.–p. VIII., vedlejší v XI.–XII.; v prvním případě se zastavuje vývoj zárodka (utajená březost), v obou případech se 1–3 mláďata rodí v V.–VI.

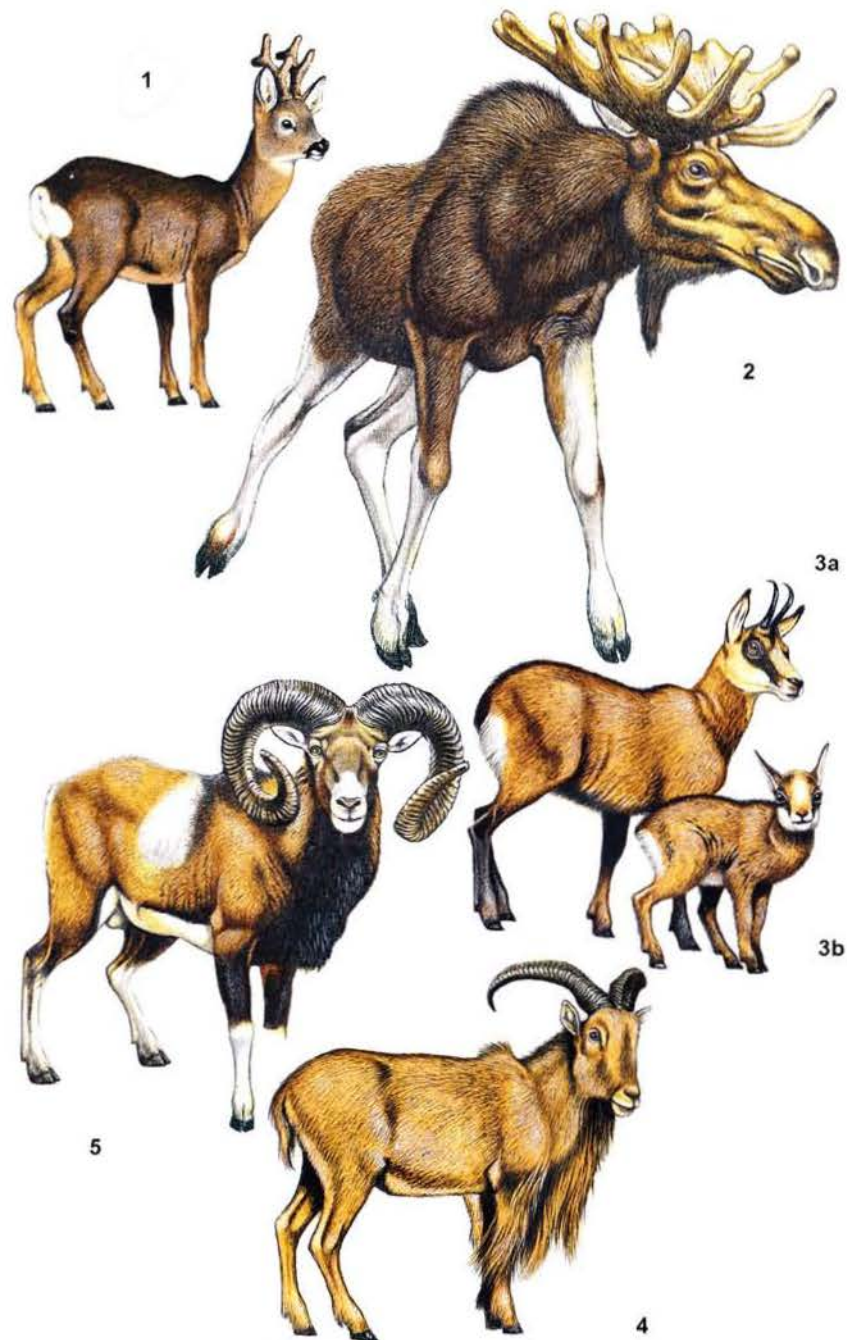
2 LOS *Alces alces*. Hmotnost 250–600 kg, tělo dlouhé 220–250 cm, boltec 21–29 cm, ocas 9–13 cm, výška v kohoutku 150–230 cm. Největší druh evropských jelenovitých, jedince bez parohů lze na dálku zaměnit za krávu, je však nápadně vysoký v kohoutku. Zbarvení šedočerné až černé, nohy šedošedé, nemá světlý obřítek; hlava dlouhá, klabonosá (horní pysk převíslý), na spodině krku osrstěný lalok, za krkem hřbetní hrb, paroží dospělých samců mohutné (až 20 kg). Ve stří. Evropě vyhuben ve 14. století, od roku 1957 imigrace z Polska, dnes 2 stálé populace v j. Č., vzácně i jinde, celkem cca 50 ks. Okusovač; hlavní potrava: listy, výhonky, pupeny, kůra měkkých dřevin, dále vodní rostliny, polní plodiny. Říje v VIII.–X., 1–3 mláďata ve IV.–V.

TUROVTÍ (Bovidae): Velcí savci s dlouhýma nohama, mají po celý život rohy (zpravidla u obou pohlaví), mláďata nejsou skvrnitá.

3 KAMZÍK HORSKÝ *Rupicapra rupicapra* (a – ♀, b – mládě). Hmotnost 20–45 kg, délka těla 90–105 cm, ocasu 3–8 cm, boltece 10–12 cm, výška v kohoutku 70–90 cm. Letní srst krátká, rezavohnědá, na hřbetě tmavý podélný pruh, zimní srst dlouhá, černošedá, s prodlouženými chlupy od kohoutku k ocasu, na hlavě kontrastní tmavá maska. Hákovité rohy, u samce delší a více zakřivené. Původně vysokohorský druh, v ČR 2 populace původem z Alp v oblasti Lužických hor a Hrubého Jeseníku, celkem cca 300 ks. V létě na horských loukách a skalnatých svazích, v zimě v lesním pásmu. Potrava: horské byliny a traviny, v zimě i pupeny, kůra, jehličí, suché zbytky trav. Říje v XI.–XII., 1–2 mláďata v V.–VI.

4 PAOVCE HŘÍVNATÁ *Ammotragus lervia*. Hmotnost 50–140 kg, tělo dlouhé 140–170 cm, ocas 15–25 cm, výška v kohoutku 80–100 cm. Srst světle hnědá, na krku a hrudi dlouhá hustá hřiva; rohy na průřezu trojúhelníkovité, u samců mohutné, obloukovité, delší (do 85 cm). V horách severní Afriky obývá suché skalnaté a pouštní terény, v ČR žila volně populace v okolí Plzně (únik z tamní zoo v roce 1976). Potrava jako u muflona, říje v XII., březost 21–23 měsíců, 1–3 mláďata.

5 MUFLON *Ovis musimon*. Hmotnost 20–60 kg, tělo dlouhé 82–128 cm, ocas 7–15 cm, boltec 7,5–10 cm, výška v kohoutku 60–90 cm. Letní srst rezavohnědá, zimní hnědočerná, břicho, obřítek a dolní části končetin bílé. Dospělí samci mají mohutné, stočené a nápadně vrubované rohy, na krku hřivu, na hřbetě světlé „sedlo“; samice bezrohé, vzácně s krátkými obloukovitými růžky. Původem ze Středomoří, u nás nejprve oborový chov, od konce 19. století vypouštěn do přírody. Dobře aklimatizovaný hojný druh, celkem cca 12 000 ks. Preferuje listnaté a smíšené lesy pahorkatin (300–600 m). Potrava: trávy, byliny, žaludy, kaštiny, mladé listy, jehličí a kůra; říje v X.–XI., 1–2 mláďata v III.–V. **Koza bezoárová** *Capra aegagrus*, do nedávné doby polovlně na j. M. (Pavlovské vrchy), stádo cca 40 ks koncem 20. století přestěhováno do obory Vřesky v České Lípě. Tento předek kozy domácí, s níž se kříží, pochází rovněž z Malé Asie. Roxy na průřezu kapkovité, u samců mohutné, šavlovitě dozadu zahnuté (do 1 m), u samic krátké (do 20 cm). 15–50 kg, tělo dlouhé 92–140 cm, výška v kohoutku 56–100 cm.



STOPY: Na této tabuli jsou schematicky znázorněny stopy několika známých druhů savců, jak se jeví ve vlhké půdě bez vegetace nebo na sněhu. Rozložení stop a někdy i jejich tvar se často liší nejen podle druhu, ale i podle toho, jakým způsobem a jak rychle se příslušný jedinec pohybuje, rozdíly mohou být podmíněny také stářím a někdy i pohlavím zvířete. K těmto detailům nemohlo být v příručce přihlédnuto a znázorněny jsou stopy, jaké zanechají vybraní savci při „normálním“ běžném pohybu. Na obrázcích také nemohly být dodrženy poměrné rozdíly ve velikosti stop, proto v textu uvádíme přibližnou délku a šířku otisku zadní tlapy nebo otisku kopytek podle jednotlivých druhů nebo skupin druhů savců. Bližší podrobnosti lze najít v příručkách Anděry a Horáčka (2005), Bouchnera (2003) a v Encyklopedii myslivosti (Červený a spol., 2004).

1 Ježek (západní, východní). Otiskují se prsty s drápy a celá chodidla, zadní stopa měří 4–4,5 × 2–2,5 cm.

2 Zajíc polní. Zadní chodidla se otiskují téměř celá, vedle sebe. Délka 11,5–15 × 3,5–6 cm. Z předních tlapek se otiskují hlavně prsty, za sebou, jejich stopy jsou mnohem menší. Při skákání klade zajíc zadní nohy před přední.

3 Veverka obecná. Stejně jako zajíc po zemi poskakuje (neběhá) a klade zadní nohy před přední, avšak stopy předních i zadních tlapek jsou vedle sebe, zadní měří 5–6,5 × 1,5–2,5 cm.

4 Bobr evropský. Na otiscích zadních tlapek jsou patrné blány mezi prsty, délka 11–18 × 8–11,5 cm. Při chůzi po mokré zemi se mezi stopami předních a zadních nohou otiskuje ocas.

5 Kuna (lesní, skalní). Na stopách kun vidíme zřetelně otisky pěti prstů s drápy a podkovitá bříška tlapek. Zadní stopa měří 4–5 × 2,5–3,5 cm. U kuny skalní jsou stopy zřetelnější, protože tlapy nejsou na spodině osrstěné.

6 Kolčava, hranostaj. Stopy jsou podobné jako u kun, ale menší, zadní měří u kolčavy 1,5–2 × 0,7–1 cm, u hranostaje 2–2,5 × 1–1,2 cm.

7 Jezevec lesní. Otiskuje nejčastěji jen přední části chodidel a prsty s dlouhými drápy, zadní stopy často překrývají přední, jejich délka je 6,5–8 × 4–5 cm.

8 Vydra říční. Na předních i zadních stopách jsou patrné otisky plovacích blan, zadní jsou větší, měří 5–7 × 4–5 cm. Na sněhu se někdy otiskne i ocas tažený po zemi.

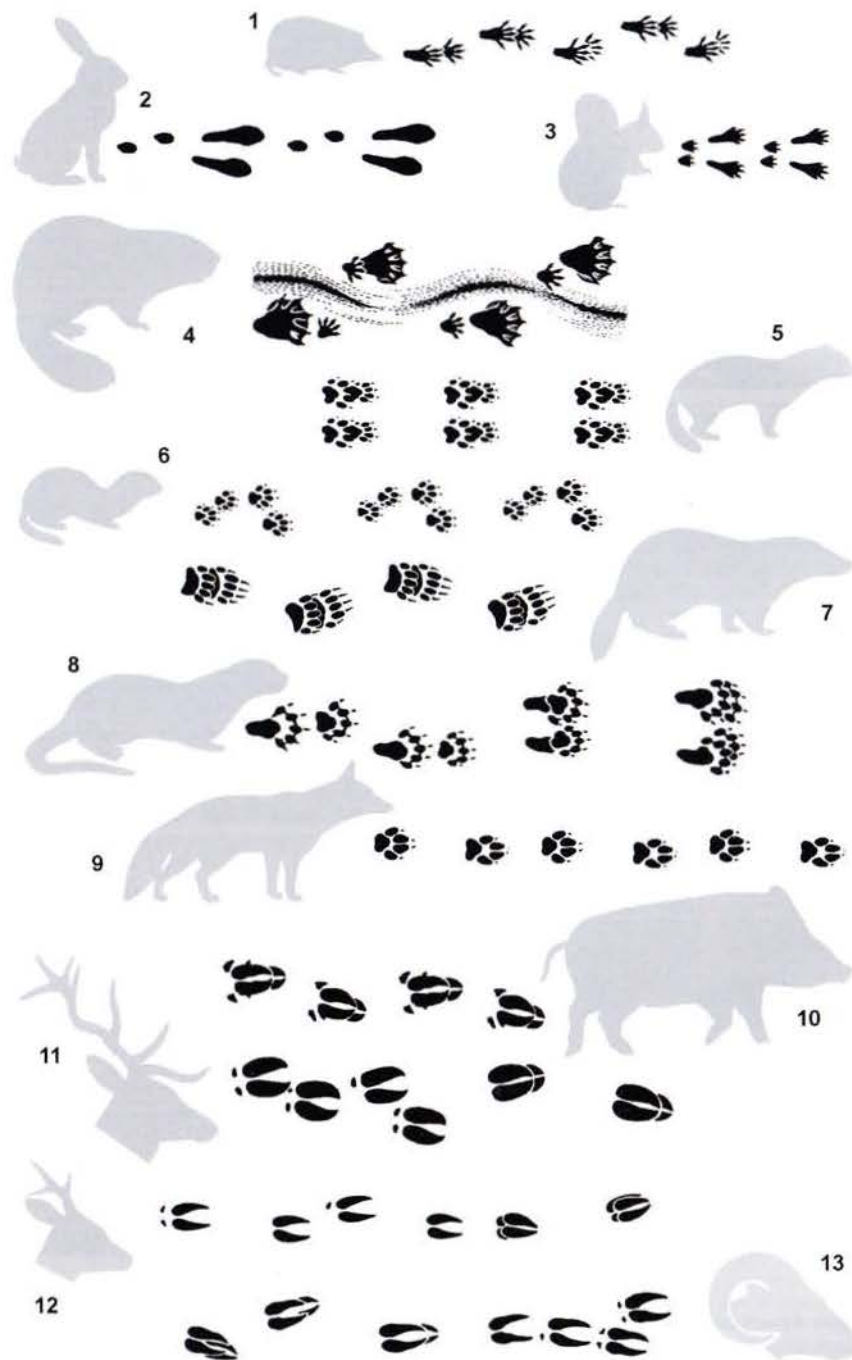
9 Liška obecná. Stopy jsou podobné jako u stejně velkých psů domácích, ale břicho je protáhlejší, elipsovité, na rozdíl od kun se otiskují jen čtyři prsty. Zadní stopa měří 4–6,5 × 3–4,5 cm. Pší stopy mají širší otisky bříšek, na stopách kočky domácí i divoké nejsou otisky drápů.

10 Prase divoké. Otiskují se nejen kopytka na 3. a 4. prstu (spárky), ale i rohovitý kryt zkráceného 2. a 5. prstu (paspárky), přičemž otisky paspárků přesahují po stranách šířku otisků spárků. Přední a zadní stopy jsou stejně velké, 5–8,5 × 4–6 cm. Také u jelenovitých a turovitých mají stopy předních a zadních nohou přibližně stejné rozměry.

11 Jelen lesní. Stopy jsou velké, vpředu zaokrouhlené, paspárky se otiskují vzácně (hluboký sníh), u samců se stopy mírně vychylují ven ze směru pohybu, rozměry 4–9 × 3,5–7 cm.

12 Srnec obecný. Stopy jsou menší a špičatější, s poměrně vysokou hrázkou, což je výstupek hlíny nebo sněhu mezi otisky obou kopytek, rozměry 4–5 × 2,5–3,5 cm.

13 Muflon. Stopy mají oválný tvar, ve stopní dráze vybočují směrem ven, paspárky se otiskují při rychlém běhu, rozměry 4,5–6 × 3–4,5 cm.





1



2



1



2



3



4



3



4



5



6



5



6

Pobytové stopy zvířat I: 1 – krtiny na louce, 2 – cesty hraboše polního, 3 – hnízdo veveryky, 4 – stopy po rytí prasat divokých, 5 – kolonie netopýrů na půdě, 6 – zimující vrápenci malí na stropě jeskyně

Pobytové stopy zvířat II: 1 – hráz postavená bobrem, 2 – strom skácený bobrem, 3 – kupa ondatry, 4 – okus větvi zajícem, 5 – trus kuny skalní, 6 – díry po strakapoudovi lovcím mravence dřevokaze

Zkratky

Zkratky časové

- k. – konec (například k. V. – konec května)
p. – polovina (například p. V. – polovina května)
z. – začátek (ve spojení s časovými údaji; například z. V. – začátek května)
I. až XII. – označení měsíců výskytu

Zkratky ekologické

- Ac. – acyklický vývoj
Bv. – bivoltinní
Uv. – univoltinní
I, N, V – označení přezimujících stadií u ploštic (I – dospělec (imago), N – nymfa, V – vajíčko)
I: – doba výskytu dospělců ploštic u druhů přezimujících jako nymfa nebo vajíčko. (Např. I: V.–VIII.)

Zkratky systematické a morfologické

- sp., spp. – druh, druhy
ssp. – poddruh
SŠ – svatební šat (u ptáků)
PŠ – prostý šat (u ptáků)
Sp. br. – žaberní tyčinky, spinae branchiales (u ryb)
l.l. – postranní čára, linea lateralis (u ryb)

Zkratky zeměpisné

- ČR – Česká republika
Č. – Čechy
M. – Morava
j. – jižní
s. – severní
v. – východní
z. – západní (ve spojení se zeměpisnými názvy)
sz., sv., jz., jv. – severozápadní, severovýchodní, jihozápadní, jihovýchodní
stř. – střední

Vybrané ekologické a morfologické termíny

acyklický vývoj	vývoj, kdy se zároveň vyskytují dospělci, larvy, případně i vajíčka
anaerobní (organismy)	nevyžadující k životu kyslík
anaerobní (prostředí)	bezokyslíkaté
antropogenní	vzniklý v důsledku lidské činnosti
bentofágní	druhy živíci se organismy žijícími u dna vod
bioluminiscence	světélkování živých organismů
biotop	životní prostor definovaný ekologickými vlastnostmi daného prostředí
bivoltinní	živočichové se dvěma generacemi během roku

dekompozice	rozklad organické hmoty
detrit	odumřelá organická hmota
detritofágní	živíci se odumřelou organickou hmotou
dorzální	svrchní, hřbetní
endemický	vyskytující se jen na ohraničeném území
epigeický	žijící na povrchu půdy nebo v její svrchní vrstvě
euryekní	snášející velké rozdíly v přírodních podmínkách; nebývá vázaný na určitý biotop
eutrofní	bohatý na živiny
fytofilní (ryby)	vytírající se na vodní, popř. dočasně zaplavené suchozemské rostliny
fytofágní	živíci se rostlinnou potravou
fytolitofilní (ryby)	vytírající se na různé substráty (rostliny, dno)
fytoplazmozy	choroby rostlin způsobené fytoplasmami, mikroorganismy blízkými bakteriím
gynogeneze	způsob rozmnožování, kdy se samice páří se samci jiných druhů
hemolymfa	tělní tekutina měkkýšů a členovců
hermafrodit	organismus se samčími i samičími pohlavními orgány
hybridogeneze	rozmnožování křížením dvou druhů
hyperparazit (-oid)	parazit (-oid) žijící na úkor jiného parazita (parazitoidea)
kokon	schránka chránící vajíčka nebo kuklu
koprofágní	živíci se živočišnými exkrementy (výkaly)
kosmopolitní	celosvětově rozšířený
kutikula	pevný povrch těla většiny bezobratlých, produkt pokožky
limnofilní (ryby)	druhy žijících ve stojatých vodách
litofilní (ryby)	vytírající se na kamenité dno
litopelagofilní (ryby)	vytírající se na šterkovitém dně, jikry pelagické
mezofilní	dávající přednost vlhčímu prostředí
mina	dutina vyžraná v rostlinném pletivu larvami hmyzu
monofágní	živíci se pouze jedním druhem potravy
mykofágní	živíci se houbami
ostrakofilní (ryby)	kladoucí jikry do tělesné dutiny mlžů
parazit	cizopasník žijící na těle (ektoparazit) nebo v těle (endoparazit) hostitele
parazitoid	živočich pomalu zabíjející (požírající) svého hostitele, popř. několik hostitelů
partenogeneze	pohlavní rozmnožování z neoplozeného vajíčka
pelagofilní (ryby)	vytírající se ve volné vodě, jikry unáší proud
planktonofágní	živočichové živíci se planktonem (drobnými organismy vznášejícími se ve vodě)
poikilotermní	organismy s nestálou teplotou těla
polyfágní	živíci se různou potravou
polyvoltinní	živočichové s více generacemi během roku
psamofilní (ryby)	vytírající se v tekoucí vodě na písčitém podloží
pterostigma (plamka)	barevně odlišné políčko poblíž špičky křídla hmyzu
reofilní (ryby)	druhy žijící v proudu
ruđerál	rumišť

saprofágní segmentace homonomní semiakvatický skeletování	živíci se odumřelou (rozkládající se) organickou hmotou rovnoměrné článkování (opak heteronomní segmentace) částečně žijící ve vodním prostředí způsob okusu listů, při kterém larvy hmyzu ožirají pletiva tak, že zůstává neporušená žilnatina listu
speleofilní (ryby) spermatofor stridulace submerzní symbióza	vytírající se do úkrytů pouzdro sloužící k přenosu spermií do samičích orgánů vytváření zvuku vzájemným třením zvrásněných ploch žijící pod vodní hladinou různé typy soužití organismů; termín bývá často používán ve smyslu soužití vzájemně prospěšného
synantropní terestrický ubikvita	žijící společně s člověkem pozemní, suchozemský druh se širokou ekologickou amplitudou, tj. žijící na různých biotopech
univoltinní ventrální xerotermní zoofágní	živočiškové s jednou generací během roku spodní, břišní suchý a teplý (obvykle ve vztahu ke stanovišti) živíci se živočišnou potravou

Doporučená literatura

Anděra M., Horáček I., 2005: Poznáváme naše savce. Praha: Sobotales.
 Baruš V. a kol., 1989: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. 2. Kruhoústí, ryby, obojživelníci, plazi, savci. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
 Baruš V., Oliva O. (eds), 1992: Obojživelníci – Amphibia. Fauna ČSFR, sv. 25. Praha: Academia.
 Baruš V., Oliva O. (eds), 1992: Plazi – Reptilia. Fauna ČSFR, sv. 26. Praha: Academia.
 Baruš V., Oliva O. (eds), 1995: Mihulovci Petromyzontes a ryby Osteichthyes. Fauna ČR a SR, sv. 28/1–2. Praha: Academia.
 Baťa L., 1941: Naše včely samotárky. Přerov: Společenské podniky.
 Bělin V., 1999: Motýli České a Slovenské republiky aktivní ve dne. Zlín: Kabourek.
 Bělin V., 2003: Noční motýli České a Slovenské republiky. Zlín: Kabourek.
 Beneš J., Konvička M., Dvořák J., Fric Z., Havelda Z., Pavlíček A., Vrabc V., Weidenhoffer Z. (eds), 2002: Motýli České republiky: Rozšíření a ochrana I, II. Praha: Společnost pro ochranu motýlů.
 Biedermann R., Niedringhaus R., 2004: Die Zikaden Deutschlands. Scheessel: Wissenschaftlich Akademischer Buchvertrieb-Fründ.
 Blower J. G., 1985: Millipedes. Synopses of the British Fauna (New Series). No 35. London: The Linnean Society of London.
 Bouchner M., 2003: Stopy zvěře. Praha: Ottovo nakladatelství.
 Buchar J., Ducháč V., Hůrka K., Lellák J., 1995: Klíč k určování bezobratlých. Praha: Scientia.
 Buchar J., Růžička V., 2002: Catalogue of Spiders of the Czech Republic. Praha: Peres Publishers.
 Culek M. (ed.), 1996: Biogeografické členění České republiky. Praha: Enigma.
 Červený J., Kamler J., Kholová H., Koubek P., Martínková N., 2003: Encyklopedie myslivosti. Praha: Ottovo nakladatelství.
 Daniel M., Černý V. (eds), 1971: Želvušky, jazyčnatky, klepítka: sekáči, pavouci, štírci, roztoči. In *Klíč zvěřeny ČSSR*. Díl IV. Praha: Academia.
 Dlabola J. (ed.), 1977: Check List. Tschechoslowakische Insektenfauna I. Praha: Národní muzeum.
 Dlabola J., 1954: Kříši – Homoptera. Fauna ČSR, sv. 1. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.

Dobroruka L. J., Berger Z., 2004: Savci Evropy a Středomoří. Praha: Aventinum.
 Dungal J., Gaisler J., 2002: Atlas savců České a Slovenské republiky. Praha: Academia.
 Dungal J., Hudec K., 2001: Atlas ptáků České a Slovenské republiky. Praha: Academia.
 Dungal J., Řehák Z., 2005: Atlas mihulí, ryb, obojživelníků a plazů České a Slovenské republiky. Praha: Academia.
 Engelmann W. E., Fritzsche J., Günther R., Obst F. J., 1985: Lurche und Kriechtiere Europas. Leipzig, Radebeul: Neumann Verlag.
 Frankenberger, Z., 1959: Stejnonožci suchozemští – Oniscoidea. Fauna ČSR, sv. 14. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
 Fuhn I. E., 1960: Amphibia. In *Fauna Republicii Socialiste Romania*. Vol. 14, fasc. 1. București: Editura Academiei R.P.R.
 Gaisler J., Zejda J., Knotek J., Knotková L., 1995: Savci. Praha: Aventinum.
 Gregor F., Rozkošný R., Barták M., Vaňhara J., 2002: The Muscidae (Diptera) of Central Europe. *Folia Facultatis Scientiarum Naturalium Universitatis Masarykianae Brunensis, Biologia* 107: 1–280.
 Grossenbacher K., 2004: Bestimmungsschlüssel für die Larven der europäischen Schwanzlurche. In Thiesmeier B., Grossenbacher K. (eds): *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band II B. Wiesbaden: AULA Verlag.
 Grossenbacher K., Thiesmeier B. (eds), 2003: *Handbuch der Reptilien und Amphibien Europas*. Band II A. Wiesbaden: AULA Verlag.
 Hanel L., 2001: Naše ryby a rybaření. Praha: Brázda.
 Hanel L., Lusk S., 2005: Ryby a mihule České republiky. Vlašim: Český svaz ochránců přírody.
 Harvey M., 1991: Catalogue of the Pseudoscorpionidea. Manchester, New York: Manchester University Press.
 Haupt J., Haupt H., 1998: Fliegen und Mücken. Beobachtung – Lebensweise. Augsburg: Naturbuch Verlag.
 Heie O., 1980, 1982, 1986, 1992: The Aphidoidea (Hemiptera) of Fennoscandia and Denmark I – IV. *Fauna entomologica Scandinavica*. Vols 9, 11, 17, 25. Kopenhagen: Scandinavian Science Press.
 Hejsková E., 1950: Revise československých spongillid (Porifera). *Věstník Královské české společnosti nauk – Třída mathematicko-přírodovědná* 15: 1–22.
 Hejsková E., 1952: Revise československých mechovok (Bryozoi). *Věstník Královské české společnosti nauk – Třída mathematicko-přírodovědná* 5: 1–14.
 Holčík J., 1998: Ichtyologie. Bratislava: Příroda.
 Hrabě S. a kol., 1954: Prvoci, houby, láčkovci, červi, mechovky, měkkýši, korýši. In *Klíč zvěřeny ČSR*. Díl I. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
 Hrabě S., Oliva O., Opatrný E., 1973: Klíč našich ryb, obojživelníků a plazů. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
 Hrabě S., 1981: Vodní máloštětinatci (Oligochaeta) Československa. *Acta Universitatis Carolinae, Biologica* (1979): 1–168.
 Hudec K. (ed.), 1983: Fauna ČSSR. Ptáci 3, I–II. Praha: Academia.
 Hudec K. (ed.), 1994: Fauna ČR a SR. Ptáci 1. (2. vyd.). Praha: Academia.
 Hudec K., Šťastný K. (eds), 2005: Fauna ČR. Ptáci 2, I–II. Praha: Academia.
 Hudec K., Šťastný K., Bejček V., 2001: Jak se měnilo ptactvo v ČR ve 20. století. *Živa* 49: 275–276.
 Hůrka K. 1980: Rozmnožování a vývoj hmyzu. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
 Hůrka K., 2005: Brouci České a Slovenské republiky. Zlín: Kabourek.
 Chinery M., 1973: Insekten Mitteleuropas. Hamburg, Berlin: Paul Parey.
 Chvála M. (ed.), 1997: Check List of Diptera (Insecta) of the Czech and Slovak Republic. Praha: Karolinum – Charles University Press.
 Chvála M. (red.), 1980: Krevsajcí mouchy a střechy – Diptera. Fauna ČSSR, sv. 22. Praha: Academia.
 Chytrý M., Kučera T., Kočí M., 2001: Katalog biotopů České republiky. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
 Jasič J. a kol. 1984: Entomologický náučný slovník. Bratislava: Příroda.

- Javorek J., 1967: Kapesní atlas dvoukřídlého hmyzu. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Javorek J., 1978: Kapesní atlas ploštic a kříšů. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Javorek V. 1947: Klíč k určování brouků ČSR. Olomouc: Nakladatelství Promberger.
- Jelinek J. (ed.), 1993: Check-list of Czechoslovak Insects IV (Coleoptera). Seznam československých brouků. *Folia Heyrovskyana*, Supplementum 1: 1–172.
- Kaczmarek J., 1979: Pareczniki (Chilopoda) Polski. Poznań: Uniwersytet A. Mickiewicza.
- Kocián M., 2002: Sladkovodní raci a krabi. Příručka pro akvaristy a teraristy. Frenštát pod Radhoštěm: Polaris.
- Kočárek P., Holuša J., Vidlička L., 2005: Blattaria, Mantodea, Orthoptera & Dermaptera České a Slovenské republiky. Zlín: Kabourek.
- Kos J., Maršálková K. (eds), 2002: Seznam Zvláště chráněných území ČR k 31. 12. 2001. Ústřední seznam ochrany přírody. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny ČR.
- Kosztarab M., Kozár F., 1988: Scale insects of Central Europe. Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Košel, V., 2001: Hirudinológia pre hydrobiológov v praxi. Str. 37–54. In J. Makovinská, L. Tóthová (eds), *Zborník z hydrobiologického kurzu 2001*. 26.–30. 3. 2001, Rajcecké Teplice.
- Kramář J., 1957: Komáři bodaví – Culicinae (Řád dvoukřídlí – Diptera). Fauna ČSR, sv. 13. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Kratochvíl J. (ed.), 1957: Trásnokřídli, blanokřídli, řásnokřídli, brouci. In *Klíč zvířeny ČSR*. Díl II. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Kratochvíl J. (ed.), 1959: Vzdůšnicovci. In *Klíč zvířeny ČSR*. Díl III. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Kubát K. (ed.), 2002: Klíč ke květeně České republiky. Praha: Academia.
- Landa V., 1969: Jepice – Ephemeroptera. Fauna ČSSR, sv. 18. Praha: Academia.
- Laštůvka Z. (ed.), 1998: Seznam motýlů České a Slovenské republiky (Insecta, Lepidoptera). Brno: Konvoj.
- Macek J., 2001: Svět zvířat XI, Bezobratlí 2. Praha: Albatros.
- Mackovčín P., Sedláček M. (eds), 1999–: Chráněná území ČR. Praha, Brno: Artdit. [14 svazků, vydávání dosud pokračuje.]
- Martens J., 1978: Spinnentiere, Arachnida: Weberknechte, Opiliones. Die Tierwelt Deutschlands, 64. Jena: VEB G. Fischer Verlag.
- Mařan J., 1972: Naši brouci. Praha: Albatros.
- May J., 1959: Čmeláci v ČSR, jejich bionomie, chov a hospodářský význam. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
- Mikátová B., Vlašín M., 1998: Ochrana obojživelníků. Brno: EkoCentrum.
- Mikátová B., Vlašín M., Zavadil V. (eds), 2001: Atlas rozšíření plazů v České republice. Brno, Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny.
- Moravec J. (ed.), 1994: Atlas rozšíření obojživelníků v České republice. Praha: Národní muzeum.
- Motyčka V., Roller Z., 2001: Svět zvířat X, Bezobratlí 1. Praha: Albatros.
- Müller H., 1983: Fische Europas. Leipzig, Radebeul: Neumann Verlag.
- Nečas P., Modrý D., Zavadil V., 1997: Czech Recent and Fossil Amphibians and Reptiles. An Atlas and Field Guide. Frankfurt a. d. Main: Chimaira.
- Novák I., Severa F., 1990: Motýli. Praha: Aventinum.
- Obenberger J., 1964: Entomologie V. Trichoptera, Lepidoptera, Diptera. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Obhlídal F., 1977: Ornitologická příručka. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
- Ossiannilsson F., 1978, 1981, 1983: Auchenorrhyncha (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna entomologica Scandinavica* Bd. 7 (1–3). Copenhagen: Scandinavian Science Press.
- Ossiannilsson F., 1992: The Psylloidea (Homoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna entomologica Scandinavica* Bd. 26. Copenhagen: Scandinavian Science Press.
- Papp L., Darvas B. (eds), 1997–2000: Contributions to a Manual of Palaearctic Diptera (with special reference to flies of economic importance). sv. 1 (2000) General and applied dipterology. Sv. 2 (1997) Nematocera and Lower Brachycera. Sv. 3 (1998) Higher Brachycera. (2000) Appendix. Budapest: Science Herald.
- Pavelka M., Smetana V., 2000: Čmeláci. Valašské Meziříčí: Základní organizace Českého svazu ochrany přírody 76/03.
- Pelikán J., Gaisler J., Rödl P., 1979: Naši savci. Praha: Academia.
- Pižl V., 2002: Žižaly České republiky. *Sborník Přírodovědného klubu v Uherském Hradišti*. Doplněk 9.
- Přidal A., 2004: Checklist of the bees in the Czech Republic and Slovakia with comments on their distribution and taxonomy (Insecta: Hymenoptera: Apoidea). *Acta Universitatis Agriculturae et Sylviculturae Mendelianae Brunensis* 52: 29–65.
- Přidal A., 2005: Ekologie opylovatelů. (2. vyd.). Brno: Lynx.
- Reichholf J., 1996: Savci. Praha: Ikar.
- Remane R., Wachmann E., 1993: Zikaden kennenlernen – beobachten. Augsburg: Naturbuch Verlag, GmbH.
- Roberts M. J., 2001: Spiders of Britain and Northern Europe. London: Collins.
- Rozkošný R. (ed.), 1980: Klíč vodních larev hmyzu. Praha: Academia.
- Rozkošný R., 2000: Insecta: Diptera: Stratiomyidae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Vol. 21/18. Heidelberg-Berlin: Spektrum.
- Rozkošný R., 2002: Insecta: Diptera: Sciomyzidae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Sv. 21/23. Heidelberg-Berlin: Spektrum.
- Rozkošný R., Gregor F., 2004: Insecta: Diptera: Muscidae. Süßwasserfauna von Mitteleuropa. Vol. 21/29. München: Elsevier – Spektrum.
- Sedláček K. a kol., 1988: Červená kniha ohrožených a vzácných druhů rostlin a živočichů ČSSR. 1. Ptáci. Praha: Státní zemědělské nakladatelství.
- Séguy E., 1951: Les Diptères de France, Belgique, Suisse. Nouvel atlas d'entomologie. Sv. 1–2. Paris: N. Boubée & Cie.
- Stichmann W., Kretzschmar E., 1988: Svět zvířat kolem nás. Průvodce evropskou zvířenou. Praha: Granit.
- Svensson L., Grant P. J., Mullarney K., Zetterström D., 2004: Praktická určovací příručka. Ptáci Evropy, severní Afriky a Blízkého Východu. Překlad R. Anděrová. Praha: Svojtka & Co.
- Šedivý J. (ed.), 1989: Check list of Czechoslovak insects III (Hymenoptera). Praha: Národní muzeum.
- Šefrová H., Laštůvka Z., 2005: Catalogue of alien animal species in the Czech Republic. *Acta Universitatis Agriculturae et Sylviculturae Mendelianae Brunensis* 53.
- Šilhavý V., 1956: Sekáči (Harvestmen – Opiliones). Fauna ČSR, sv. 7. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Vlašín M., Málková I., 2004: Ochrana netopýrů. Metodická příručka ČSOP č. 30. Brno: Veronica.
- Vondráček K., 1957: Mery – Psylloidea. Fauna ČSR, sv. 9. Praha: Nakladatelství Československé akademie věd.
- Weygold P., 1969: The Biology of Pseudoscorpions. Cambridge, Massachusetts: Harvard Univ. Press.
- Zahradník J., 1963: Aleyrodinea. Die Tierwelt Mitteleuropas 4 (3). Leipzig: Quelle und Meyer.
- Zahradník J., Severa F., 2004: Hmyz. Praha: Aventinum.

Další prameny

- Pelz P., 1993: Audiokazety s hlasy. Sovy – Ptáci rákosin a okolí vod – Hlasy dravců – Kukačka až šplhavci – Pévci I.–III. Praha: Biophon.
- Pelz P., 1993: Hlasy našich zab. Praha: Biophon.
- Nentwig W., Hänggi A., Kropf C., Blick T., 2003: Central European Spiders – Determination Key. <http://www.araneae.unibe.ch/index.html>.
- Platnick N., 2005: The World Spider Catalog, Version 5.5. <http://research.amnh.org/entomology/spiders/catalog/INTRO1.html>.
- Kolektiv, 2007: Fauna Europaea Web Service. Version 1.3. <http://www.faunaeur.org> [úplný seznam druhů evropských živočichů a jejich rozšíření].

Rejstřík českých názvů

Tučně vyištěná čísla odkazují na vyobrazení na barevných tabulích.

adéla pestrá 222	běloskvrnáč pampeliškový 260	bráněnka měnlivá 270	čáp černý 344	denívka 162	hladinatka člunohřbetá 120
amur bílý 310, 316	běložubka bělobřichá 384	brhlík lesní 374	čečetka zimní 380	zlatohlavá 158	plochohřbetá 120
anofeles čtyřskvrnný 268	šedá 384	brkoslav severní 364	čejka chocholatá 343, 354	dlask tlustozobý 380	rybníční 120
babočka admirál 244	beruška vodní 66	broučice trnohá 144	čelistnatka mokřadní 50	dlouhorožka 306	hladovka horská 22
bílá C 244	běžník kopretinový 58	bruslařka obecná 120	rákosní 50	obecná 306	hlavačka mramorovaná 324
bílá L 244	obecný 58	rybníční 120	čelnatka febríčková 148	dlouhososka 262	hlavátěnka polní 276
bodláková 244	zelený 58	rzivoštitá 120	čelnice vířivá 278	kuklicová 272	hlavěnka okatá 138
jilmová 244	běžovka orobincová 138	břehouš černoocasý 354	zdobená 278	velká 272	tmavá 138
kopřivová 244	blánatka ladní 140	břehule říční 362	černopáska polní 254	dlouhošjka 162	hlemýžď zahradní 32
osíková 244	světlá 140	břežnice 262	štetková 254	znamenaná 160	hlodník 198
paví oko 244	blatnice skvrnitá 329, 332	kudlankovitá 280	červenáček ohnivý 202	žlutonohá 160	hltanovka bahenní 36
sít'kovaná 218, 244	blednička útlá 28	budníček lesní 370	červenka obecná 366	dlouhoustec červený 190	hlubenka skrytá 117, 118
vrbová 244	blecha krtčí 76	menší 342, 370	červotoč cisařský 192	dlouhozobka svizelová 232	hmatavec Heiseidův 178
bahenka pruhovaná 20	blešivec hřebenatý 68	větší 370	peřenitý 192	drabčík břehový 176	hmyzenka 72
uherská 20	jezatý 68	buchanka obecná 66	umrlčí 192	páskovaný 176	hnědásek jitrocelový 246
živorodá 20	potoční 68	bukač velký 344	čihalka 262	zdobený 178	květelový 246
bahnívká rmutná 20	studniční 68	bukáček malý 344	srpicovitá 270	drobněnka 298	hnědenka šalvějová 140
bahnomilka 262	blýskáček řepkový 196	bzikavka 262	zlatitá 270	drobníček bukový 220	hnilenka namodralá 278
potoční 264	blýskavka doubravní 256	dešťová 270	čírka modrá 346	laponský 220	hnízdotvorka 262
batolec červený 242	obecná 256	útočná 270	obecná 346	drobnuška 72	pospolná 270
duhový 242	ořešáková 256	bzučivka obecná 283, 286	čížek lesní 378	drop velký 352	šedá 286
bavlnářka obecná 306	bobr evropský 390, 405, 407	zlatolesklá 283, 286	člunice jezerní 20	drozd brávník 368	hnízdovka obecná 122
bázlívec olšový 208	bodalka malá 282	bzunka ječná 280	člunka pravohrotá 20	cvrčala 368	hnojník obecný 182
bažant obecný 352	stájová 282	candát obecný 326	člunotvarec 174	kvičala 368	hohol severní 346
bedlobytka 262	boděnka malinká 24	východní 326	člunovka obecná 118	zpěvný 368	holub domácí 358
houbová 266	bodruška obilná 290	cedivečka obecná 54	čmelák drobný 304	drsek větší 326	doupnák 358
bejломorka obilná 266	bodule obecná 118	zápřední 54	hájový 304	drsnokřídlec březový 252	hřivnáč 358
bekasina otavní 354	bolen dravý 310, 316	cedivka lesní 54	humenní 304	drvodělka 306	hořavka duhová 310, 318
bekyně mniška 258	bourovec borový 228	podkorní 54	lesní 304	fialová 306	houba rybníční 15
velkohlavá 258	březový 218, 228	cejn perleťový 320	rokytový 304	drvopeň hrušňový 226	říční 15
zlatofitná 258	jetelový 228	siný 320	rolní 304	obecný 226	hraboš mokřadní 392
bělásek hrachorový 238	ostružiníkový 228	velký 320	Sichelův 304	dřemlík tundrový 350	polní 392, 406
Realův 238	ovocný 228	cejnek malý 310, 320	skalní 304, 304	dřepčík polní 208	hrabošík podzemní 392
řepkový 238	prsténčivý 228	cikáda chlumní 148	zahradní 304	vrbový 208	hrabulka dvojbarevná 144
řepový 238	švestkový 228	viničná 148	zemní 304	dřevomil 188	jižní 144
řehovický 238	topolový 228	cvrček domácí 100	čolek dravý 330	dřevožrout zejkováný 198	velká 144
zelný 238	trnkový 218	lesní 100	dunajský 330	dudek chocholatý 358	hrachovka obecná 34
bělokaz jilmový 212	bradavičník zelený 194	polní 100	horský 328, 330	dutilka šroubovitá 154	hranatka obecná 134
bělopásek dvouřadý 242	bramborníček čemohlavý 366	cvrčilka říční 370	hranatý 330	dvojtvárnice smrková 122	hranostaj 396, 405
hrachorový 242	hnědý 366	slavíková 370	karpatký 328, 330	dvouzubka lužní 32	hranostajník bukový 250
jednořadý 242	bráněnka 262	zelená 370	obecný 328, 330	havran polní 342, 376	osíkový 250
tavolníkový 242	červená 272	cvrčivec révový 100	velký 328, 330	hladěnka černá 122	hrbáč osenní 168
topolový 242	dlouhorohá 286	čáp bílý 344	daněk evropský 400	hajní 122	hrbilka 262
bělořit šedý 366	kovolesklá 270		datel černý 360	podkorní 122	černá 274
					hrbohlav parketový 192

hrdlička divoká 358	chroust obecný 182	kapr obecný 310, 311, 322	klopuška koprivová 124	klopuška výložková 130	kočka divoká 398
chechtavá 358	chroustek letní 182	kapřívec obecný 66	kručinková 130	zavalitá 126	kodulka evropská 302
zahradní 358	chřástal polní 354	karas obecný 320	kulatohlavá 130	zelená 130	kohoutek 206
hrobařík černý 174	chřestovníček obecný 206	stříbřitý 310, 320	kýlnatá 128	zvonková 130	kolčava 396, 405
obecný 174	chvostnatka skvrnitá 76	kavka obecná 376	ladní 132	žihaná 126	koliha velká 354
velký 174		keřnatenka bahenní 15	lesklá 124	kloš jelení 282	koljuška třísná 324
hrotař 200	jádrohlod dubový 212	keřnatka vrásčitá 28	lipová 126	kmitalka tečkovaná 280	kolpík bílý 344
hrotnatka obecná 64	jantarka obecná 26	keřovka plavá 30	lisková 132	kněz mateřský 144	komár 262
hrotnokřídlec chmelový 226	jantarovka úhledná 26	klepitník členěný 60	lužní 132	rohový 144	pisklavý 268, 286
salátový 226	jantaříčka podlouhlá 26	štítkový 60	májová 132	velký 144	koník skleníkový 106
hrouzek běloploutvý 318	jarnice ovocná 256	klešťanečka rybníční 117, 118	měnlivá 124	kněžice červená 146	konipas bílý 364
Kesslerův 318	jasoň červenooký 236	klešťanka malá 118	merlíková 130	čisticová 146	horský 364
obecný 318	dymnivkový 236	obecná 118	mravenčí 128	chlupatá 146	luční 364
hryzec vodní 392	jehlanka válcovitá 118	ostruhatá 118	nosatá 132	kovová 146	konopka obecná 380
hřbetozubec běloskvrnný 250	jelec jesen 314	velká 118	obecná 132	kuželovitá 144	kopřivka obecná 346
břekový 250	proudník 314	kleštěk zhoubný 62	opásaná 124	luční 146	koretra 262
dvoubarevný 250	tloušť 310, 311, 314	klikoroh borový 202	ostruhatá 128	měnlivá 146	obecná 268
osikový 250	jelen lesní 400, 405	devětsilový 212	páskovaná 126	mlhovitá 146	kormorán velký 344
hřebenule borová 290	jelenec běloocasý 400	klínatka obecná 90	Perrisova 132	obecná 146	komatec drobný 192
hubokaz 200	jepice peřejová 78	rohová 90	pestrá 128	ostrorohá 146	skladištní 192
huňatka 72	sírozlutá 78	vidlatá 90	ploskorohá 130	páskovaná 144	kornatka hnědá 148
husa běločelá 346	žlutá 80	klíněnka jabloňová 220	polní 132	rohová 146	koroptev polní 352
polní 346	jeřáb popelavý 352	jirovcová 220	pomezní 126	rudonohá 146	korovnice smrková 154
velká 346	jeřábek lesní 352	klínovníček ostricový 222	prospěšná 132	trávozelená 146	korovník dubový 192
hvizdák eurasijský 346	jeseter malý 310, 310	klíště obecné 62	rozšířená 124	zelená 146	kos černý 342, 343, 368
hýl obecný 380	jestřáb lesní 348	klopuška běžná 124	rudohlavá 132	zelná 146	horský 368
rudý 380	ještěrka obecná 338	bramborová 128	skáková 130	kobyłka bělopásá 102	koutule popelavá 266
	zední 338	černá 124	stehnatá 128	bezkrídla 106	kovařík 164
	zelená 338	černoohlavá 132	světla 124	Boscova 102	horský 188
chlupule podkorní 70	živorodá 338	černožlutá 126	svízlová 126	cvrčivá 106	krvavý 188
chlupatka jednozubá 30	jetelovka hnědá 254	červená 128	šalvějová 132	dubová 102	páskovaný 186
chobotnatka plochá 36	jezevec lesní 398, 405	čtyřskvrnná 130	šestitečná 126	dvoubarevná 104	šedý 186
rybí 36	ježdík obecný 326	dlouhonohá 126	škrabošková 124	Fabriciova 102	kovolesklec gama 254
štítkatá 36	žlutý 326	dlouhorohá 130	štětinatá 130	hnědá 106	šedivkový 254
chobotniček lipový 220	ježek východní 384, 405	dravá 128	štíhlá 124	kladělkatá 104	koza bezoárová 402
chobotule oranžová 70	západní 384, 405	drobná 132	temná 132	krátkokřídla 104	kozlíček dazule 206
chocholouš obecný 362	jiříčka obecná 362	dubová 130	tlustorohá 132	křídlatá 102	dvojtečný 206
chrobák jarní 180		dvojtvárná 130	tmavá 130	luční 104	hvozdník 206
lesní 180	kachna divoká 342, 343, 346	hajní 126	travní 128	mokřadní 104	písečný 206
velký 180	kalonoska chlumní 22	hasívková 124	trmonohá 128	obecná 106	smrkový 206
vrubounovitý 180	kalous pustovka 360	hnědavá 128	trojskvrnná 128	popelavá 106	sosnový 206
chrostík kosníkový 216	ušatý 360	hnědožlutá 128	třtinová 126	sága 102	kožojed 164
potoční 214	kamomil říční 20	chlupatá 128	tygrovaná 126	sivozelená 102	obecný 190
velký 216	kamzík horský 402	chmelová 124	úhorní 126	smrková 102	skvrnitý 190
žlutorohý 216	káně bělochvostá 348	Kalmova 126	útlá 128	tečkovaná 102	krab říční 68
chrostíkovník lesní 220	lesní 343, 348	kaprad'ová 124	velká 126	velká 106	krahujec obecný 348
chroust 164	rousá 348	knotovková 124	větvořá 132	zelená 106	krajník pižmový 166
mlynařík 182					

krajník hnědý 166	kuklice zavalitá 284	listonoh letní 64	majka obecná 202	modrásek rozhodníkový 240	mšicovník vlnatkový 298
králíček obecný 370	kulatka měnivá 72	listopas keřový 210	makadlovka 224	víkvicový 240	mšička révokaz 156
ohnivý 370	kulík říční 354	listovník 56	mákovka vodní 72	mokřátka polní 152	muflon 402, 405
králík divoký 390	kulišek nejmenší 360	štíhlý 56	malenka skrytá 120	žlutočerná 152	muchnice 262
krasec čtyřtečný 186	kuna lesní 396, 405	lišaj borový 232	malinovník plstnatý 198	mol obilní 222	břežnová 266
lesknavý 186	skalní 396, 405, 407	kypřejový 232	maločlenec černopruhy 196	šatní 222	muchnička 262
lesní 184	kuňka obecná 329, 332	paví oko 232	maloočka smaragdová 56	molice javorová 154	nížinná 266
lipový 184	žlutobíhá 329, 332	smrtihlav 232	mandelinka bramborová 164, 206	vlaštovičnicková 154	stříbřitá 286
měďák 184	kutilka písečná 302	svízelový 218	nádherná 208	molovka trnková 222	můra černá 256
osmískvrtný 184	kvakoš noční 344	svlačcový 232	olšová 208	morčák malý 346	kapustová 256
šestitečný 186	kvapník kovový 168	šeříkový 232	fedkvičková 208	velký 346	luční 256
třešňový 186	květílka 262	topolový 232	topolová 208	moták lužní 350	zahradní 256
krásněnka skvostná 222	obilná 282	vrbkový 232	trnitá 208	pilich 350, 350	zelná 256
kriodrilus bahenní 40	potoční 282	liška obecná 398, 405	třezalková 208	pochop 350	můrice bělopásná 250
krkavec velký 376	květomil 202	los 402	marša malá 108	motýlice lesklá 82	očkováná 250
kropenatec hluchavkový 252	květopas peckový 212	losos obecný 312	obecná 108	obecná 82	mušenka žlutá 274
jetelový 252	kyjatka růžová 156	lovčice běžná 134	martináč hrušňový 230	moudivláček lužní 374	myš domácí 392
kroužilka 262	kyjorožec narudlý 178	krátkokřídlá 134	martináček bukový 230	moucha 262	západoevropská 392
bledá 274	labuť velká 346	luční 134	habrový 230	domácí 282, 286	myšice křovinná 392
krtek obecný 384, 406	lalokonosec černý 210	mravenčí 134	masařka načervenalá 284	domovní 282	lesní 392
krtonožka obecná 100	larvěnka obrovská 72	pestrá 134	obávaná 284	lesklá 282	malooká 392
krutihlav obecný 360	lasturnatka velká 66	velká 134	medúzka sladkovodní 15	mravenec černolesklý 300	temnopásá 392
krysa obecná 394	ledňáček říční 358	lovčík hajní 52	medvěd hnědý 398	drnový 300	myšivka horská 394
krytohlav hedvábitý 208	lejsek bělokrký 372	lovilka 262	mechovka houbovitá 15	dřevokaz 300, 407	myška drobná 392
krytonosec olšový 212	černohlavý 372	komárovitá 274	plazivá 15	faraón 300	mýval severní 398
křeček polní 390	malý 372	lumčík černý 292	měkkokrovecník huňatý 202	lesní 300	naidka chobotnatá 40
křehuška žilkovaná 120	šedý 372	dutohlav 292	mera jabloňová 154	lužní 300	nádolka nadmutá 24
křepelka polní 352	lenec 200	mniškový 292	jasanová 154	obecný 300	nártnice evropská 120
křísek černožlutý 152	lesák dvouzubý 196	pestrý 292	olšová 154	otrokáfský 300	nesytka roupcová 226
obecný 152	rovňový 196	stromolib 292	zimostrázová 154	znojed 300	sršňová 226
polní 152	rumělkový 196	žlutohový 294	merule hnědokřídla 154	žhavý 300	netopýř Brandtův 386
žlutošedý 152	lesan hnědý 194	lumek černohlavý 298	řešetláková 154	žlutý 300	brvitý 386
křivka obecná 380	lesklec dvouskvrtný 194	dráždivý 298	meruška ptačincová 154	mravkolev běžný 162	černý 388
křížák luční 50	lesklíce horská 90	pestrý 294	meta jeskynní 50	skvrnitý 158, 162	dlouhouchý 388
mostní 50	měděná 90	skvrnitý 296	podzimní 50	mrchožrout housenkář 164, 174	hvízdavý 388
obecný 50	zelenavá 90	veliký 296	mihule potoční 308, 311	obecný 174	nejmenší 388
pobřežní 50	lesknáček čtyřskvrtný 196	luňák červený 350	ukrajinská 308	znamenatý 174	obrovský 388
pruhovaný 50	podlouhý 196	hnědý 350	minovníček černolemý 220	mršník skvrnitý 172	ostrouchý 386
skvostný 50	lín obecný 310, 316	lupice 262	mlok skvrnitý 330	mrvnatka 262	parkový 388
kudlanka nábožná 100	linduška horská 362	peřenonohá 274	mlynařík dlouhoocasý 374	křivonohá 280	pestrý 388
kukačka obecná 342, 358	lesní 362	zelená 274	mník jednovoušý 310, 324	mřenka mramorovaná 310, 322	pobřežní 386
kuklérka 262	luční 362	lýkohub borový 212	mnohonozka dvoupásá 70	mšice bezová 156	rezavý 388
diviznová 218, 254	rudokrká 362	smrkový 212	slepá 70	broskvoňová 156	řasnatý 386
kuklice chroustí 284	lípan podhorní 310, 314	lýkožrout smrkový 164, 212	modranka karpatská 26	makavá 156	Saviitův 388
plochá 284	listokaz zahradní 182	lyska černá 343, 354	modrásek jehlicový 240	zelná 156	severní 388
pruhovaná 284	listonoh jarní 64	lžičák pestrý 346	krušinový 240	mšicomar 294	stromový 388
štíhlá 284					

netopýr ušatý 388	okáč voňavkový 248	pakomár kouřový 268, 286	pestrokrovecník mravenčí 194	plochulka obecná 148	potápka malá 344
večerní 388	zední 248	pakomárec 262	protáhlý 194	ploskohřbetka smrková 290	roháč 343, 344
velkouchý 386	okoun říční 310, 326	bleší 266	včelový 194	ploskoroh 162	potápníček bahenní 170
velký 386	okrouhllice rybníčná 34	pakudlanka jižní 160	větší 194	pestrý 158	potápník 164
vodní 386	okružák ploský 21	paličatka březová 290	pestrokrídlec podražcový 236	žlutý 158	dvouskvrnný 170
vousatý 386	ondatra pižmová 390, 407	paličnik tmavý 194	pestřenka 262	plošík malý 60	ryhovaný 170
východní 386	orel královský 348	panožnatka 262	hrušňová 274	větší 60	široký 170
nezmar hnědý 15	křiklavý 348	obrovská 264	prosvítavá 274	ploštěnka americká 16	vroubený 170
zelený 15	mořský 348	paovce hřivnatá 402	pruhovaná 274	černá 16	potemník moučný 202
nitěnka obecná 40	skalní 348	parma obecná 310, 311, 318	rybízová 276	horská 16	písečný 202
nohatěnka obecná 142	orlovec říční 348	páskovec dvouzubý 86	smrtihlávka 276	kalužní 16	potkan 394
nomáda šestipásná 306	ořešník kropenatý 376	kroužkovaný 86	štíhlá 274	mléčná 16	pouzdrovníček kručinkový 224
norek americký 396	osenice černé C 256	páskovka hajní 32	trubcová 276	potoční 16	pozemka běžná 140
evropský 396	polní 256	keřová 32	pestřice pšeničná 280	ploštička březová 138	hnědá 140
normík rudý 392	šřoviková 256	žihaná 32	pěvuška modrá 364	horská 138	kopřivová 140
nosatčík obecný 210	ypsilonová 256	pastrunovec potoční 40	podhorní 364	luční 138	lesní 140
nosatec žaludový 212	zemáková 256	páteříček lesní 190	pid'alka podzemní 252	pestrá 138	luční 140
nosorožik kapucinek 182	ostník proužkovaný 46	pavučenka dýmková 48	úhorová 252	přehližená 138	mokřadní 140
nutrie 390	ostnohřbetka americká 150	krátká 48	pidikřísek červenavý 152	úhorní 138	obecná 140
obaleč bolševníkový 224	křovinná 150	létavá 48	plamenový 152	plotice obecná 310, 314	plochá 140
dubový 224	ostralka štíhlá 346	periskopická 48	polní 152	plovatka bahenní 20	pomezní 140
jablečný 224	ostroretka stěhovavá 310, 316	zoubkatá 48	šípkový 152	plšík liskový 394	světlá 140
oblovka drobná 22	ostrožka 262	pěnice černohlavá 342, 372	zelenavý 152	plzák hnědý 28	šišková 140
lesklá 22	polní 272	hnědokřídla 372	pijavka koňská 36	lesní 28	tmavá 140
octomilka 262	ostruháček březový 240	pokřovní 372	lékařská 36	španělský 28	praménka rakouská 20
obecná 280	dubový 240	slaviková 372	pilatěnka růžová 290	pobřežnice mokřadní 122	prase divoké 400, 405, 406
oěnatka čtyřpruhá 276	ostružinový 240	vlašská 372	pilatka švestková 290	obecná 122	pravčela obecná 306
hnědá 276	ostruhovník močálový 148	pěnkava jikavec 378	pilořitka fialová 290	velká 122	prskavec větší 168
oěnice skalní 122	označený 148	obecná 378	veliká 290	podkopníček spirálový 222	prstenovec březová 150
ohniváček celíkový 240	průsvitný 148	pěnodějka krvavá 150	pirník 174	podkornatka žihaná 28	pryščovka obecná 142
černočárny 240	štíhlý 148	obecná 150	pisafík révový 208	podkornice obecná 136	práštěvník hluchavkový 260
černokřídly 240	tykadlový 148	olšová 150	pisík obecný 354	plochá 136	chrastavcový 260
okáč bělopásný 248	ostrucha křivočará 310	vrbová 150	pisivka 76	zhoubná 136	jitrocelový 260
bojínkový 248	ostříž lesní 350	perleťovec červený 246	pisikorpka rybízová 306	podoustev říční 318	kostivalový 260
ječmínkový 248	otakárek fenyklový 236	dvanáctičetný 246	piskoř pruhovaný 322	pochmurnatka 262	mátový 260
luční 248	ovocný 236	fialkový 246	plachetnatka jarní 48	velká 276	medvědi 218, 260
medynkový 248	ouklej obecná 310, 311, 318	kopřivový 246	jazyčková 48	pokoutník domácí 52	starčkový 260
menší 248	ouklejka pruhovaná 318	maceškový 246	keřová 48	nálevkovitý 52	špenátový 260
ovsový 248	ovád bzučivý 270	malý 246	lesní 48	stájový 52	předivka brslenová 222
pohánkový 248	dvouskvrnný 270	nejmenší 246	zimní 48	tmavý 52	příčnatka stepní 54
prosičkový 248	ovsenka skalní 22	prostřední 246	zvonečková 48	polák chocholačka 346	psík mývalovitý 398
pýrový 248	žebernatá 22	stříbropásek 246	plamatka lesní 32	velký 346	prstuh černomořský 312
rosičkový 248	pabourovec jestřábníkový 230	velký 246	plavčík 170	polník dvojčetný 186	duhový 312
rudopásný 248	pampeliškový 230	perlín ostrobřichý 310, 316	plch lesní 394	zelenavý 186	obecný 311, 312
stínovaný 248	pačmelák skalní 304	perlorodka říční 34	velký 394	poštolka obecná 350	obecný „potoční“ 312
šedohnědý 248	pačmelák skalní 304	perlovec zhoubný 156	zahradní 394	pošvatka rybářice 96	puchýřník lékařský 202
	pakomár 262	pernatuška trnková 226	plochule křehká 70	potápka černokrká 344	puklice švestková 156

pukličník štitenkový 298	roupice 38	sika 400	slíďák vlhkomilný 52	srpokřídlec dubový 250	střevlík zahradní 166
punčoškář zemní 54	ruměnice pospolná 142	sítěnka skvrnitá 136	slídlilka jezerní 286	trnkový 250	zlatolesklý 166
puštík obecný 360	rus domácí 98	sítinovka pěnišníkova 152	stříbropasá 268	vrbový 250	zrnitý 166
pýchavovník červcový 198	rusec laponský 98	zelená 152	slimáček polní 28	sršeň obecná 302	střízlik obecný 364
	lesní 98	sítinatka bodláková 136	slimák největší 26	stehlík obecný 380	stužkonoska modrá 254
racek bělohlavý 356	plamatý 98	drsnorohá 136	popelavý 28	stehnáč 200	olšová 254
bouřní 356	sítinatokřídly 98	hadincová 136	slípka zelenonohá 354	stepník čermonohý 46	švestková 254
černohlavý 356	rušník krtičníkový 190	kostivalová 136	sluka lesní 354	rudý 46	sudovka skalní 22
chechtavý 343, 356	muzejní 190	kyjorohá 136	sluněčko dvojtečné 200	stínka obecná 66	sucholibka ladní 30
malý 356	rybák bělokřídly 356	lesní 136	sedmitečné 164, 200	zední 66	suchomilka obecná 30
mořský 356	černý 356	průhledná 136	velké 200	stínomilka 262	sumec velký 310, 324
stříbřitý 356	obecný 356	rohatá 136	slunka obecná 310, 316	podivná 278	sumeček americký 310, 324
žlutonohý 356	velkozobý 356	sítovka suchomilná 26	smolák sosnový 212	violková 278	světluška 164
rak bahenní 68	rybenka domácí 76	siven americký 312	smrtník obecný 202	stlačinka 262	menší 190
kamenáč 68	ryhonosec pcháčový 212	skákavka černá 58	smutnice 262	žampionová 274	větší 190
pruhovaný 68	štíhlý 210	měděná 58	tmavokřídla 266	stonoha francouzská 70	sviluška chmelová 62
říční 68	rys ostrovid 398	obecná 58	smutník jilkový 258	stonoženska bílá 72	svinka obecná 66
signální 68	rzounek vykrajovaný 158	pruhovaná 58	sněžnice lesklá 160	stonožka skvorová 70	svinule šestipásá 70
rákosníček 206		skalnatka lepá 32	matná 160	straka obecná 376	svižník polní 166
rákosník obecný 370	řasnatka břichatá 24	skalnice kýlnatá 32	snovačka luční 46	strakáč březový 230	sýc rousný 360
proužkovaný 370	řásník 76	skálovka šedá 56	oválná 46	strakapoud 407	sýček obecný 360
velký 370		travní 56	pečující 46	jižní 360	sýkora babka 374
zpěvný 370	sametka rudá 62	zemní 56	pokoutní 46	malý 360	koňadra 374
ramenatka velká 64	saranče běžná 112	skelnatka hladká 26	polní 46	prostřední 360	lužní 374
raroh velký 352	čárkovaná 112	skladokaz moučný 62	smrčková 46	velký 343, 360	modřinka 374
rašelínatka drobná 120	horská 108	sklepnice obecná 254	sojka obecná 376	strašník dalmatský 70	parukářka 374
rudohlavá 120	ladní 110	sklípkaček černý 46	sokol stěhovavý 350	strnad luční 380	uhelníček 374
rehek domácí 342, 366	lesklá 110	skokan hnědý 329, 334	sosnokaz borový 256	obecný 380	sysel obecný 390
zahradní 366	lesní 110	krátkonohý 329, 334	soudkova žebertatá 22	rákosní 380	
rejsec černý 384	menší 112	ostronosý 329, 334	soumračník čárečkovaný 234	zahradní 380	šáchorovka ostricová 138
vodní 384	měnlivá 112	skřehotavý 329, 334	čárkovaný 234	strumičník zlatooký 158, 162	šakal obecný 398
rejsek horský 384	modrokřídla 108	štíhlý 329, 334	černoohnědý 234	strunovec vodní 16	šestiočka obecná 46
malý 384	německá 108	zelený 329, 334	jahodníkový 234	stružilka okenní 268	šidélko brvonohé 82
obecný 384	suchobytná 112	skorec vodní 364	jitrocelový 234	střeček 262	jižní 84
roháč obecný 180	stepní 110	skřivan lesní 362	máčkový 234	srnčí 284	kroužkované 86
roháček bukový 180	tlustá 108	polní 362	metlicový 234	střečatka začoudlá 160	páskované 84
kovový 180	vlašská 108	skvrnopásník lískový 252	rezavý 234	střevle obecná 314	rašelinné 84
kozlík 180	vrzavá 108	slávička mnohotvárná 19, 34	slézový 234	střevlíček rákosní 168	rudoočko 84
ropucha krátkonohá 329, 332	zelená 110	slavík modráček 366	sova pálená 360	šestitečný 168	ruměné 84
obecná 329, 332	zlatozelená 110	obecný 366	splešťule blátivá 118	střevlíčka východní 316	široksvrnné 84
zelená 329, 332	sedmihlásek hajní 370	tmavý 366	srnec obecný 402, 405	střevlík 164	větší 86
rorys obecný 358	sekáč chobotnička 60	slepýš křehký 338	srpice 162	fialový 166	znamenáč 84
rosnička zelená 332	rohatý 60	slíďák černobilý 52	běžná 160	hladký 166	šidlatec skvrnitý 168
roupec 262	sekavčík horský 322	menší 52	drobná 160	kožitý 166	šidlatka hnědá 82
běžný 272	sekavec podunajský 322	mokřadní 52	obecná 160	Linného 166	páskovaná 82
štíhlý 272	síh maréna 311, 312	šedý 52	srpokřídlec březový 250	Ullrichův 166	velká 82
žlutý 272	peleť 310, 311, 312	tlustonohý 52	bukový 250	vrásčítý 166	šidlo červené 88

šídlo horské 86	tesařík alpský 204	uchatka toulavá 20	vodon 172	virtule přešňová 278	zlatoočka sedmítečná 158
královské 86	borový 204	ušatka kúrová 150	vodoměrka drobná 120	vřetenatka obecná 24	skvrnitá 158
modré 88	bukový 204	užovka hladká 336, 340	štíhlá 120	vřetenovka hladká 24	zmije obecná 336, 340
pestré 88	černošpičkový 206	oobjková 336, 340	vodomil černý 172	vřetenuška čičorková 260	znakoplavka obecná 118
rašelinné 88	čtveroskvrnný 204	podplamatá 336, 340	vodomilek kulovatý 172	obecná 218, 226	zobonoska jablččná 210
sítinové 88	dubový 204	stromová 336, 340	vodouch stříbřitý 54	všenka 76	lisková 210
velké 88	fialový 204		vodouš bahenní 354	vydra říční 396, 405	révová 210
šifienka dubová 150	korový 204	úhoř říční 308, 314	kropenatý 354	výkalice hnojní 282	zora obecná 56
škeble rybničná 34	krovový 204	útlenska kopinatá 150	rudonohý 354	vyklenulec kulovitý 184	zrnokaz hrachový 210
říční 34	obecný 206		šedý 354	výr velký 360	zrzohlávka rudozobá 346
škeblodka oválná 64	obrovský 204	vážka čárkovaná 92	tmavý 354	vznášivka obecná 66	zubouška trojzubá 30
velká 64	piluna 204	černořitná 92	vodule obecná 62	vzpřímenka dubová 220	zvonek zelený 378
škvor bezkřídlý 114	pižmový 204	červená 92	volavka bílá 344	vztyčenořítka lipová 250	zvonohlík zahradní 378
dvouskvrnný 114	polokrový 204	čtyřskvrnná 92	červená 344		
malý 114	skvrnitý 206	jasnoskvrnná 92	popelavá 343, 344	zajíc polní 390, 405, 407	žabronožka letní 64
obecný 114	tesaříkovitý 206	obecná 94	stříbřitá 344	zákeřnice červená 134	sněžní 64
polokřídý 114	tetřev hlušeč 352	ploská 92	vosa obecná 302	domáci 134	žahalka čtyřskvrnná 302
velký 114	tetřívěk obecný 352	podhorní 94	ryšavá 302	komáři 134	želva bahenní 338
šoupálek dlouhoprstý 374	tchoř stepní 396	rudá 94	útočná 302	šedá 134	nádherná 338
krátkoprstý 370	tmavý 396	tmavá 94	vosík obecný 302	tmavá 134	žihlobytka stinná 30
špaček obecný 342, 343, 368	tiplice 262	žihaná 94	vrabec domácí 342, 378	zaoblenka černá 144	žilnatka jivová 148
štnice domácí 122	obrovská 264	žlutavá 94	polní 378	zápředka obecná 54	žinělka 262
ptačí 122	polní 264	včela medonosná 306	vrána černá 343, 376	zvonečková 54	okenní 272
štetconoš ořechový 258	potoční 286	vějířník nápadný 200	šedá 376	zápřednice jedovatá 56	žitovka obilná 22
trnkový 258	tiplička 262	velevrub malířský 34	vranka obecná 324	mokřadní 56	žižala hnojní 38
štetinatka 72	zimní 264	nadmutý 34	vrápenec malý 386, 406	zápředník vlhkomilný 56	mléčná 38
štihlenka čarovníková 138	tmavoskvrnáč vřesový 252	tupý 34	velký 386	zaviječ kukuřičný 224	obecná 38
kyjonohá 138	zhoubný 218, 252	veš prasečí 76	vrásenka okrouhlá 24	moučný 224	obojživelná 40
velká 138	tmavoskvrnka svlačcová 254	větevničiek bělavý 210	orlojovitá 24	paprikový 224	podhorská 38
štihlonožka drobná 276	tolstolobec pestrý 322	veverka obecná 390, 405, 406	pomezni 24	závornatka drsná 24	žižalice chobotnatá 40
štika obecná 311, 324	tolstolobik bílý 322	vířník 170	vrbař uhlazený 208	malá 24	pestrá 40
štírek obecný 60	toulíce kopřivová 156	viřilka 262	vrkoč malinký 22	zdobenec skvrnitý 182	říční 40
štitenka čárkovitá 156	travinovka zblochanová 138	pokoiová 282, 286	útlý 22	zelenavý 182	žlabatka hrášková 288
zhoubná 156	trávníček 222	vláhomilka 262	vroubenka keřová 142	zdobníček 224	kalichová 288
štitonož zelený 208	trojáč mědobarvý 198	pestrokrídla 278	kosočtverečná 142	zejkovec podzimní 252	listová 288
štitovka černá 144	trojlaločka pyskatá 30	vroubená 280	smrdutá 142	zelenáček št'ovíkový 226	růžová 288
obilní 144	trojzubka stepní 22	vlahovka karpatská 30	trnorohá 142	zelenopláštěník březový 252	žlaznatka čtyřskvrnná 60
rudopásá 144	třásněnka 76	narudlá 30	vroubenkovka červená 142	zelenuska 262	slovenská 60
růžkatá 144	třesavka sekáčovitá 46	vlašťovka obecná 362	luční 142	žlutopásá 280	tmavá 60
šváb americký 98	velká 46	vřava pestrá 358	obecná 142	zemivka dlouhorohá 70	žluna šedá 360
australský 98	tykadlatka topolová 150	vřik obecný 398	tečkovaná 142	zemoun skalní 26	zelená 360
obecný 98	značená 150	vřinatka hladká 156	vyzáblá 142	zemounek lesklý 26	žlutásek borůvkový 238
		krvavá 154	vřtalka 262	zimovnice dravá 256	čičorečkový 238
temnatka běžná 278	třuhýk obecný 370	vřnovník jahodníkový 62	pšeničná 280	zlatěnka ohnivá 302	čilimníkový 238
teplomil čtyřskvrnný 54	šedý 370	lipový 62	vřtavec plstnatý 192	zlatohlávek zlatý 182	jižní 238
terčovník vroubený 20		révový 62	vřtule 262	zlatoočka 162	žluva hajní 368
tesařík 164	uchatka nadmutá 20	rybizový 62	lopuchová 278	obecná 158	

Rejstřík vědeckých názvů

Tučně vyištěná čísla odkazují na vyobrazení na barevných tabulích.

<i>Abramis ballerus</i> 320	<i>Agabus bipustulatus</i> 170	<i>Amphipyra berbera</i> 256	<i>Anthribus albinus</i> 210	<i>Argulus foliaceus</i> 66	<i>Banchus falcatorius</i> 298
<i>bjoerkna</i> 320	<i>Agapanthia villosoviridescens</i>	<i>pyramidea</i> 256	<i>Anthus cervinus</i> 362	<i>Argynnus adippe</i> 246	<i>Barbastella barbastellus</i> 388
<i>brama</i> 320	206	<i>tragopoginis</i> 256	<i>pratensis</i> 362	<i>aglaja</i> 246	<i>Barbatula barbatula</i> 322
<i>sapa</i> 320	<i>Agapetus</i> sp. 214	<i>Anabolia</i> sp. 216	<i>spinoletta</i> 362	<i>niobe</i> 246	<i>Barbitistes constrictus</i> 102
<i>Acalypta musci</i> 136	<i>Agelastica alni</i> 208	<i>Anas acuta</i> 346	<i>trivialis</i> 362	<i>pandora</i> 246	<i>sericcauda</i> 102
<i>Acanthocinus griseus</i> 206	<i>Agelena labyrinthica</i> 52	<i>clypeata</i> 346	<i>Apatura ilia</i> 242	<i>paphia</i> 246	<i>Barbus barbuis</i> 318
<i>Acanthosoma haemorrhoidale</i>	<i>Aglais urticae</i> 244	<i>crecca</i> 346	<i>iris</i> 242	<i>Argyresthia albistria</i> 222	<i>Bembidion quadripustulatum</i>
144	<i>Aglia tau</i> 230	<i>penelope</i> 346	<i>Aphalara avicularis</i> 154	<i>Argyroneta aquatica</i> 54	168
<i>Acarus siro</i> 62	<i>Agonum sexpunctatum</i> 168	<i>platyrhynchos</i> 346	<i>Aphantopus hyperantus</i> 248	<i>Arianta arbustorum</i> 32	<i>Bercaea cruentata</i> 284
<i>Accipiter gentilis</i> 348	<i>Agraylea</i> sp. 214	<i>querquedula</i> 346	<i>Aphelinus mali</i> 298	<i>Aridius nodifer</i> 198	<i>Berosus signaticollis</i> 172
<i>nisus</i> 348	<i>Agrilus biguttatus</i> 186	<i>strepera</i> 346	<i>Aphelocheirus aestivalis</i> 118	<i>Arion lusitanicus</i> 28	<i>Berytinus clavipes</i> 138
<i>Acetropis carinata</i> 128	<i>viridis</i> 186	<i>Anatis ocellata</i> 200	<i>Aphis fabae</i> 156	<i>rufus</i> 28	<i>Biblio</i> 262
<i>Acilius sulcatus</i> 170	<i>Agriotes</i> 164	<i>Anax imperator</i> 86	<i>sambuci</i> 156	<i>fuscus</i> 28	<i>marci</i> 266
<i>Acipenser ruthenus</i> 310	<i>ustulatus</i> 188	<i>Ancylus fluviatilis</i> 20	<i>Aphodius fimetarius</i> 182	<i>Aristichthys nobilis</i> 322	<i>Bielzia coerulans</i> 26
<i>Acrocephalus arundinaceus</i>	<i>Agrius convolvuli</i> 232	<i>Andrena fulva</i> 306	<i>Aphrodes bicincta</i> 152	<i>Armadillidium vulgare</i> 66	<i>Biphyllus lunatus</i> 198
370	<i>Agroeca brunnea</i> 54	<i>Andricus caputmedusae</i> 288	<i>Aphrophora alni</i> 150	<i>Aromia moschata</i> 204	<i>Biston betularius</i> 252
<i>palustris</i> 370	<i>Agrotis ipsilon</i> 256	<i>lignicola</i> 288	<i>salicina</i> 150	<i>Arvicola terrestris</i> 392	<i>Bithynia tentaculata</i> 20
<i>scirpaceus</i> 370	<i>segetum</i> 256	<i>quercuscalicis</i> 288	<i>Apion apricans</i> 210	<i>Ascogaster rufidens</i> 292	<i>Bitoma crenata</i> 122, 198
<i>schoenobaenus</i> 370	<i>Agrypnus murinus</i> 186	<i>Anechura bipunctata</i> 114	<i>frumentarium</i> 210	<i>Asellus aquaticus</i> 66	<i>Blaniulus guttulatus</i> 70
<i>Acroloxus lacustris</i> 20	<i>Acherontia atropos</i> 232	<i>Aneurus avenius</i> 136	<i>longirostre</i> 210	<i>Asianellus festivus</i> 58	<i>Blaps mortisaga</i> 202
<i>Actitis hypoleucos</i> 354	<i>Acheta domestica</i> 100	<i>Anguilla anguilla</i> 314	<i>Apis mellifera</i> 306	<i>Asio flammeus</i> 360	<i>Blatta orientalis</i> 98
<i>Aculepeira ceropogia</i> 50	<i>Alauda arvensis</i> 362	<i>Anguis fragilis</i> 338	<i>Aplocera plagiata</i> 252	<i>otus</i> 360	<i>Blattella germanica</i> 98
<i>Adalia bipunctata</i> 200	<i>Alburnoides bipunctatus</i> 318	<i>Anchomenus dorsalis</i> 168	<i>Apodemus agrarius</i> 392	<i>Asiraca clavicornis</i> 148	<i>Blepharidopterus angulatus</i>
<i>Adela degeerella</i> 222	<i>Alburnus alburnus</i> 320	<i>Anodonta anatina</i> 34	<i>flavicollis</i> 392	<i>Aspis aspis</i> 316	130
<i>Adelphocoris lineolatus</i> 124	<i>Alcedo atthis</i> 358	<i>cygnea</i> 34	<i>sylvaticus</i> 392	<i>Astacus astacus</i> 68	<i>Boettgerilla palens</i> 28
<i>quadripunctatus</i> 124	<i>Alces alces</i> 402	<i>Anopheles</i> 262	<i>uralensis</i> 392	<i>Atanycolus initiator</i> 292	<i>Boloria dia</i> 246
<i>seticornis</i> 124	<i>Aleochara curtula</i> 178	<i>maculipennis</i> 268	<i>Apoderus coryli</i> 210	<i>Athene noctua</i> 360	<i>euphrosyne</i> 246
<i>vandalicus</i> 124	<i>Aleurochiton complanatus</i> 154	<i>Anoplotrupes stercorosus</i> 180	<i>Apolygus lucorum</i> 126	<i>Atherix ibis</i> 270	<i>selene</i> 246
<i>Adoxus obscurus</i> 208	<i>Aleyrodes proletella</i> 154	<i>Anostirus castaneus</i> 188	<i>Apterygida media</i> 114	<i>Athous vittatus</i> 186	<i>Bombina bombina</i> 332
<i>Adrastus rachifer</i> 188	<i>Alinda biplicata</i> 24	<i>purpureus</i> 188	<i>Apus apus</i> 358	<i>Atomaria unifasciata</i> 196	<i>variegata</i> 332
<i>Adscita statices</i> 226	<i>Alopecosa cuneata</i> 52	<i>Anser albifrons</i> 346	<i>Aquarius paludum</i> 120	<i>Atractotomus mali</i> 132	<i>Bombus lucorum</i> 304
<i>Aegithalos caudatus</i> 374	<i>pulverulenta</i> 52	<i>anser</i> 346	<i>Aquila heliaca</i> 348	<i>Attagemus pellio</i> 190	<i>terrestris</i> 304
<i>Aegolius funereus</i> 360	<i>Alydus calcaratus</i> 142	<i>fabalis</i> 346	<i>chrysaetos</i> 348	<i>Atypus piceus</i> 46	<i>Bombycilla garrulus</i> 364
<i>Aegopinella minor</i> 26	<i>Amara aenea</i> 168	<i>Anthaxia candens</i> 186	<i>pomarina</i> 348	<i>Aulonia albimana</i> 52	<i>Bombylius major</i> 272
<i>Aegopis verticillus</i> 26	<i>Amata phegea</i> 260	<i>deaurata</i> 186	<i>Aradus betulae</i> 136	<i>Aulonium trisulcum</i> 198	<i>Bonasa bonasia</i> 352
<i>Aelia</i> 284	<i>Amaurobius fenestralis</i> 54	<i>nitidula</i> 186	<i>cinnamomeus</i> 136	<i>Austropotamobius torrentium</i>	<i>Boreus hiemalis</i> 160
<i>acuminata</i> 144	<i>Amblytulus nasutus</i> 132	<i>quadripunctata</i> 186	<i>Araneus diadematus</i> 50	68	<i>westwoodi</i> 160
<i>Aeshna coerulea</i> 86	<i>Ameiurus nebulosus</i> 324	<i>Anthidium manicatum</i> 306	<i>Araschnia levana</i> 218, 244	<i>Autographa gamma</i> 254	<i>Botaurus stellaris</i> 344
<i>cyanea</i> 88	<i>Ammophila sabulosa</i> 302	<i>Anthocomus rufus</i> 194	<i>Arctia caja</i> 218, 260	<i>Aythya ferina</i> 346	<i>Bothrioderes contractus</i> 198
<i>grandis</i> 88	<i>Ammotragus lervia</i> 402	<i>Anthocoris nemorum</i> 122	<i>villica</i> 260	<i>fuligula</i> 346	<i>Bostrichus capucinus</i> 192
<i>isosceles</i> 88	<i>Ampedus sanguineus</i> 188	<i>Anthocharis cardamines</i> 238	<i>Ardea cinerea</i> 344		<i>Brachycentrus</i> sp. 216
<i>juncea</i> 88	<i>sinuatus</i> 188	<i>Anthomyia pluvialis</i> 282	<i>purpurea</i> 344	<i>Badister unipustulatus</i> 168	<i>Brachycoleus decolor</i> 126
<i>mixta</i> 88	<i>Amphimallon solstitiale</i> 182	<i>Anthrenus museorum</i> 190	<i>Arge ochropus</i> 290	<i>Baetis muticus</i> 80	<i>Brachygluta fossulata</i> 178
<i>subarctica</i> 88	<i>Amphinemura</i> sp. 96	<i>scrophulariae</i> 190	<i>Argiope bruennichi</i> 50	sp. 78	<i>Brachymys crepitans</i> 168

<i>Brachyptera</i> sp. 96	<i>Canis lupus</i> 398	<i>Cerambyx scopoli</i> 204	<i>Chrysolina varians</i> 208	<i>Cochlicopa lubricella</i> 22	<i>Creophilus maxillosus</i> 176
<i>braueri</i> 96	<i>Cantharis rufa</i> 190	<i>Cerapteryx graminis</i> 256	<i>Chrysomela populi</i> 208	<i>Cochlodina laminata</i> 24	<i>Crepidodera aurata</i> 208
<i>Branchipus schaefferi</i> 64	<i>rustica</i> 190	<i>Ceratinella brevis</i> 48	<i>vigintipunctata</i> 208	<i>Coleophora vibicella</i> 224	<i>Crex crex</i> 354
<i>Brenthis ino</i> 246	<i>Capra aegagrus</i> 402	<i>Ceratocombus coleoptratus</i>	<i>Chrysopa carnea</i> 158	<i>Colias alfajariensis</i> 238	<i>Cricetus cricetus</i> 390
<i>Brevicoryne brassicae</i> 156	<i>Capreolus capreolus</i> 402	120	<i>pellens</i> 158	<i>crocea</i> 238	<i>Crioceris asparagi</i> 206
<i>Brintesia circe</i> 248	<i>Capsodes gothicus</i> 128	<i>Cercopis vulnerata</i> 150	<i>perla</i> 158	<i>hyale</i> 238	<i>Criocoris crassicornis</i> 132
<i>Bruchus pisorum</i> 210	<i>Capsus ater</i> 126	<i>Cernosvitoviella minor</i> 38	<i>Chrysopilus auratus</i> 270	<i>palaeno</i> 238	<i>Criodrilus lacuum</i> 40
<i>Bryocoris pteridis</i> 124	<i>wagneri</i> 126	<i>Cerodontha lateralis</i> 280	<i>Chrysops relictus</i> 270	<i>Colomerus vitis</i> 62	<i>Crocidura leucodon</i> 384
<i>Bubo bubo</i> 360	<i>Carabus</i> 164	<i>Certhia brachydactyla</i> 370	<i>Cicadella viridis</i> 152	<i>Columba livia</i> forma domesti- ca 358	<i>suaveolens</i> 384
<i>Bucculatrix thoracella</i> 220	<i>auronitens</i> 166	<i>familiaris</i> 374	<i>Cicadetta montana</i> 148	<i>oenas</i> 358	<i>Crocothemis erythraea</i> 92
<i>Bucephala clangula</i> 346	<i>coriaceus</i> 166	<i>Cervus elaphus</i> 400	<i>Cicindela campestris</i> 166	<i>palumbus</i> 358	<i>Cryptocephalus hypocheridi-</i> <i>dis</i> 208
<i>Bufo bufo</i> 332	<i>glabratus</i> 166	<i>nippon</i> 400	<i>sylvicola</i> 166	<i>Colydium elongatum</i> 198	<i>Cryptophagus acutangulus</i> 196
<i>calamita</i> 332	<i>granulatus</i> 166	<i>Cerylon histeroides</i> 198	<i>Ciconia ciconia</i> 344	<i>Conocephalus dorsalis</i> 104	<i>Cryptops parisi</i> 70
<i>viridis</i> 332	<i>hortensis</i> 166	<i>Cetonia aurata</i> 182	<i>nigra</i> 344	<i>fuscus</i> 104	<i>Cryptorhynchus lapathi</i> 212
<i>Buprestis octoguttata</i> 184	<i>intricatus</i> 166	<i>Chalcophora mariana</i> 184	<i>Cilix glaucatus</i> 250	<i>Conomelus anceps</i> 148	<i>Cryptostemma alienum</i> 120
<i>rustica</i> 184	<i>linnei</i> 166	<i>Chaoborus crystallinus</i> 268	<i>Cimbex femorata</i> 290	<i>Conops quadrifasciatus</i> 276	<i>Ctenicera pectinicornis</i> 188
<i>Buteo buteo</i> 348	<i>ullrichi</i> 166	<i>Charadrius dubius</i> 354	<i>Cimex lectularius</i> 122	<i>Copium clavicornis</i> 136	<i>Ctenopharyngodon idella</i> 316
<i>lagopus</i> 348	<i>violaceus</i> 166	<i>Charagocilus gyllenhalii</i> 126	<i>Cinclus cinclus</i> 364	<i>Copiosoma scutellatum</i> 144	<i>Cucujus cinnaberinus</i> 196
<i>rufinus</i> 348	<i>Carassius carassius</i> 320	<i>Chargoscirta elegantula</i> 122	<i>Circus aeruginosus</i> 350	<i>Coptotriche marginata</i> 220	<i>Cucullia verbasci</i> 218, 254
<i>Byctiscus betulae</i> 210	<i>'gibelio'</i> 320	<i>Cheiracanthium erraticum</i> 56	<i>cyaneus</i> 350	<i>Coranus subapterus</i> 134	<i>Cuculus canorus</i> 358
<i>Byrrhus pilula</i> 184	<i>Cardiophorus gramineus</i> 188	<i>punctorium</i> 56	<i>pygargus</i> 350	<i>Cordulegaster bidentata</i> 86	<i>Culex</i> 262
<i>Bythinella austriaca</i> 20	<i>Carduelis cannabina</i> 380	<i>Chelidurella acanthopygia</i> 114	<i>Cixius nervosus</i> 148	<i>boltoni</i> 86	<i>pipiens</i> 268, 286
<i>Byturus tomentosus</i> 198	<i>carduelis</i> 380	<i>guentheri</i> 114	<i>Clausilia dubia</i> 24	<i>Cordulia aenea</i> 90	<i>Culicoides pulicarius</i> 266
	<i>flammea</i> 380	<i>Chelifer cancroides</i> 60	<i>parvula</i> 24	<i>Coregonus maraena</i> 312	<i>Curculio glandium</i> 212
<i>Cacopsylla mali</i> 154	<i>chloris</i> 380	<i>Chelopistes meleagridis</i> 76	<i>Claviger testaceus</i> 178	<i>peled</i> 312	<i>Cyclops strenuus</i> 66
<i>Caenis</i> sp. 78	<i>spinus</i> 378	<i>Chiasmia clathrata</i> 252	<i>Cleonis pigra</i> 212	<i>Coreus marginatus</i> 142	<i>Cydia pomonella</i> 224
<i>Caenorhinus aequatus</i> 210	<i>Carcharodus alceae</i> 234	<i>Chilacis typhae</i> 138	<i>Clerus mutillarius</i> 194	<i>Coriarachne depressa</i> 58	<i>Cydnius aterrimus</i> 144
<i>Callajoppa exaltatoria</i> 294	<i>Carporcoris fuscispinus</i> 146	<i>Chironomus plumosus</i> 268, 288	<i>Clethrionomys glareolus</i> 392	<i>Coriomeris denticulatus</i> 142	<i>Cygnus olor</i> 346
<i>Callidium violaceum</i> 204	<i>pudicus</i> 146	<i>Chlaenius vestitus</i> 168	<i>Clitellaria ephippium</i> 272	<i>Corixa dentipes</i> 118	<i>Cylindromyia brassicaria</i> 284
<i>Calliteara pudibunda</i> 258	<i>purpureipennis</i> 146	<i>Chlamydatus pulicarius</i> 132	<i>Closterotomus biclavatus</i> 124	<i>punctata</i> 118	<i>Cylloceria histrionicus</i> 130
<i>Callimorpha dominula</i> 260	<i>Carpodacus erythrinus</i> 380	<i>pullus</i> 132	<i>Clubiona</i> 44	<i>Corizus hyosciami</i> 142	<i>Cymatia coleoprata</i> 118
<i>Calliopom aeneum</i> 278	<i>Carterocephalus palaemon</i> 234	<i>Chlidonias leucopterus</i> 356	<i>stagnatilis</i> 56	<i>Coronella austriaca</i> 340	<i>Cymus glandicolor</i> 138
<i>Calliphora vicina</i> 284	<i>Cassida viridis</i> 208	<i>niger</i> 356	<i>Clytra laeviuscula</i> 208	<i>Corvus corax</i> 376	<i>Cynips quercusfolii</i> 288
<i>Calliptamus italicus</i> 108	<i>Castor fiber</i> 390	<i>Chloromyia formosa</i> 270	<i>Cobitis elongatoides</i> 322	<i>cornix</i> 376	<i>Cyprinus carpio</i> 322
<i>Callobius claustrarius</i> 54	<i>Catocala fraxini</i> 254	<i>Chlorops pumilionis</i> 280	<i>Coccinella septempunctata</i> 200	<i>corone</i> 376	<i>Cypris pubera</i> 66
<i>Callophrys rubi</i> 240	<i>fulminea</i> 254	<i>Chondrina avenacea</i> 22	<i>Coccothraustes coccothraus-</i> <i>tes</i> 380	<i>frugilegus</i> 376	<i>Cytilus sericeus</i> 184
<i>Calocoris affinis</i> 124	<i>nupta</i> 254	<i>clienta</i> 22	<i>Coeloides bostrichorum</i> 292	<i>monedula</i> 376	<i>Cyzicus tetracerus</i> 64
<i>Calopteryx</i> sp. 82	<i>Cecidophyes ribis</i> 62	<i>Chondrostoma nasus</i> 316	<i>Coelostoma orbiculare</i> 172	<i>Corymbia rubra</i> 206	
<i>splendens</i> 82	<i>Celastrina argiolus</i> 240	<i>Chondrula tridens</i> 22	<i>Coelotes terrestris</i> 54	<i>Cosmopterix orichalcea</i> 224	<i>Dama dama</i> 400
<i>virgo</i> 82	<i>Centromerus sylvaticus</i> 48	<i>Chorosoma schillingii</i> 142	<i>Coenagrion hastulatum</i> 84	<i>Cossus cossus</i> 226	<i>Danacea nigritarsis</i> 192
<i>Caloptilia alchimiella</i> 220	<i>Centrotus cornutus</i> 150	<i>Chorthippus apricarius</i> 112	<i>puella</i> 84	<i>Cotesia glomerata</i> 294, 297	<i>Daphnia pulex</i> 64
<i>Calosoma inquisitor</i> 166	<i>Cepaea hortensis</i> 32	<i>biguttulus</i> 112	<i>puella</i> 84	<i>melanoscelus</i> 292	<i>Dasyphora</i> 262
<i>sycophanta</i> 166	<i>nemoralis</i> 32	<i>parallus</i> 112	<i>pulchellum</i> 84	<i>Cottus gobio</i> 318	<i>Dasytes plumbeus</i> 192
<i>Cameraria ohridella</i> 220	<i>vindobonensis</i> 32	<i>Chrysis ignita</i> 302	<i>scitulum</i> 84	<i>Coturnix coturnix</i> 352	<i>Decticus verrucivorus</i> 106
<i>Campeodea</i> sp 72	<i>Cephalcia abietis</i> 290	<i>Chrysobothris affinis</i> 186	<i>Coenonympha pamphilus</i> 248	<i>Craspedacusta sowerbyi</i> 15	<i>Deilephila elpenor</i> 232
<i>Camponotus ligniperda</i> 300	<i>Cephus pygmeus</i> 290	<i>Chrysochraon dispar</i> 110	<i>Cochlicopa lubrica</i> 22	<i>Crenobia alpina</i> 16	<i>porcellus</i> 232
<i>Canis aureus</i> 398	<i>Cerambyx cerdo</i> 204	<i>Chrysolina polita</i> 208			

<i>Delia coarctata</i> 282	<i>Dorcadion pedestre</i> 206	<i>Empicoris culicinus</i> 134	<i>Esox lucius</i> 324	<i>Formica polyctena</i> 300	<i>Gonioctena formicata</i> 208
<i>Delichon urbicum</i> 362	<i>Dorcus parallelepipedus</i> 180	<i>Empis livida</i> 274	<i>Eubranchipus grubii</i> 64	<i>rufa</i> 178, 300	<i>viminalis</i> 208
<i>Dendrobaena octaedra</i> 38	<i>Drasterius bimaculatus</i> 186	<i>Empoasca vitis</i> 152	<i>Eucera interrupta</i> 306	<i>rufibarbis</i> 300	<i>Gonocerus acuticinctus</i> 142
<i>Dendrocoelum lacteum</i> 16	<i>Dreissena polymorpha</i> 34	<i>Emys orbicularis</i> 338	<i>longicornis</i> 306, 306	<i>Formicomus pedestris</i> 202	<i>Gordius aquaticus</i> 16
<i>Dendrocopos major</i> 360	<i>Drepana falcata</i> 250	<i>Ena montana</i> 22	<i>nigrescens</i> 306	<i>Fragariocoptes setiger</i> 62	<i>Grammotaulus</i> sp. 216
<i>medius</i> 360	<i>Drepanopteryx phalaenoides</i>	<i>Enallagma cyathigerum</i> 86	<i>Euchlydia glyphica</i> 254	<i>Fringilla coelebs</i> 378	<i>Granaria frumentum</i> 22
<i>minor</i> 360	158	<i>Encarsia perniciosi</i> 298	<i>Eudiptomus vulgaris</i> 66	<i>montifringilla</i> 378	<i>Graphocephala fennahi</i> 152
<i>syriacus</i> 360	<i>Drosophila melanogaster</i> 280	<i>Endasya erythrogaster</i> 298	<i>Eudontomyzon mariae</i> 308	<i>Fruticicola fruticum</i> 30	<i>Graphosoma lineatum</i> 144
<i>Dendroctonus micans</i> 212	<i>Drusilla canaliculata</i> 178	<i>Endomychus coccineus</i> 198	<i>Euchorthippus pulvinatus</i> 110	<i>Fulica atra</i> 354	<i>Grus grus</i> 352
<i>Dendrolimus pini</i> 228	<i>Drymus ryeii</i> 140	<i>Endromis versicolora</i> 230	<i>Euomphalia strigella</i> 28	<i>Furcipes rectirostris</i> 212	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> 100
<i>Dendrosoter middendorffii</i> 292	<i>sylvaticus</i> 140	<i>Enicospilus ramidulus</i> 294	<i>Eupelix cuspidata</i> 150	<i>Furcula bifida</i> 250	<i>Gryllus campestris</i> 100
<i>Deracocoris lutescens</i> 124	<i>Dryocopus martius</i> 360	<i>Ennearthron cornutum</i> 200	<i>Euplogia quadripunctaria</i> 260		<i>Grypocoris sexguttatus</i> 126
<i>ruber</i> 124	<i>Dryomys nitedula</i> 394	<i>Ennomos autumnarius</i> 252	<i>Euproctis chrysoorrhoea</i> 258	<i>Galerida cristata</i> 362	<i>Gymnocephalus cernuus</i> 326
<i>Derephysia foliacea</i> 136	<i>Dryophilacorix flavoquadri-</i>	<i>Enoplognatha latimana</i> 46	<i>Eupsilia transversa</i> 256	<i>Galetaus spinifrons</i> 136	<i>schraetser</i> 326
<i>Dermestes</i> 164	<i>maculatus</i> 130	<i>ovata</i> 46	<i>Eupteryx atropunctata</i> 152	<i>Gallinago gallinago</i> 354	<i>Gyrinus substriatus</i> 170
<i>lardarius</i> 190	<i>Dryops lutulentus</i> 184	<i>Eosentomon</i> sp. 72	<i>Eurhadina pulchella</i> 152	<i>Gallinula chloropus</i> 354	
<i>Deroceras agreste</i> 28	<i>Dugesia gonocephala</i> 16	<i>Epeorus assimilis</i> 78	<i>Euroleon nostras</i> 158, 162	<i>Gammarus fossarum</i> 68	<i>Habrophlebia lauta</i> 80
<i>Dexia rustica</i> 284	<i>lugubris</i> 16	<i>Ephemera danica</i> 78	<i>Eurydema dominulus</i> 146	<i>roeselii</i> 68	<i>Habrosyne pyritoides</i> 250
<i>Diaea dorsata</i> 58	<i>tigrina</i> 16	<i>Ephemerella ignita</i> 80	<i>oleraceum</i> 146	<i>Garrulus glandarius</i> 376	<i>Hadrobregmus pertinax</i> 192
<i>Diacrisia sannio</i> 260	<i>Dytiscus</i> 164	<i>Ephestia kuehniella</i> 224	<i>Eurygaster maura</i> 144	<i>Gasterosteus aculeatus</i> 324	<i>Haematobia irritans</i> 282
<i>Diachrysis chrysitis</i> 254	<i>latissimus</i> 170	<i>Ephydatia fluviatilis</i> 15	<i>testudinaria</i> 144	<i>Gastrodes abietum</i> 140	<i>Haematopinus suis</i> 76
<i>Dicranocephalus agilis</i> 142	<i>marginalis</i> 170	<i>Episyrphus balteatus</i> 274	<i>Euscelis incisus</i> 152	<i>grossipes</i> 140	<i>Haematopota pluvialis</i> 270
<i>Dictyla echii</i> 136		<i>Eptesicus nilssonii</i> 388	<i>Eusphalerum signatum</i> 176	<i>Gastropacha populifolia</i> 228	<i>Haemopsis sanguisuga</i> 36
<i>humuli</i> 136	<i>Ecdyonurus</i> sp. 78	<i>serotinus</i> 388	<i>Euthystira brachyptera</i> 110	<i>quercifolia</i> 228	<i>Hahnia nava</i> 54
<i>Dictyna arundinacea</i> 54	<i>Ectobius erythronotus</i> 98	<i>Epuraea depressa</i> 196	<i>Evacanthus interruptus</i> 152	<i>Gastrophysa viridula</i> 208	<i>Haliaeetus albicilla</i> 348
<i>civica</i> 54	<i>lapponicus</i> 98	<i>Eramis defoliaria</i> 218, 252	<i>Evarcha arcuata</i> 58	<i>Gelis melanocephala</i> 298	<i>Haliplus flavicollis</i> 170
<i>Dictyonota strichnocera</i> 136	<i>sylvestris</i> 98	<i>Erebia euryale</i> 248	<i>falcata</i> 58	<i>Geocoris dispar</i> 138	<i>Halticus apterus</i> 130
<i>Dictyophara europaea</i> 148	<i>Ectophasia crassipennis</i> 284	<i>medusa</i> 248	<i>Exenterus amictorius</i> 298	<i>grylloides</i> 138	<i>Haplodrassus signifer</i> 56
<i>Dictyoptera aurora</i> 190	<i>Edwardsiana rosae</i> 152	<i>sudetica</i> 248	<i>Eysarcoris venustissimus</i> 146	<i>Geometra papilionaria</i> 252	<i>Haplotaxis gordioides</i> 40
<i>Dicyphus errans</i> 124	<i>Egretta alba</i> 344	<i>Eresus cinnaberinus</i> 46	<i>Falcaria lacertinaria</i> 250	<i>Geophilus flavus</i> 70	<i>Harpactea lepida</i> 46
<i>globulifer</i> 124	<i>garzetta</i> 344	<i>sandaliiatus</i> 46		<i>Geotrupes stercorarius</i> 180	<i>Harpocera thoracica</i> 132
<i>Dicyrtoma fusca</i> 72	<i>Eisenia fetida</i> 38	<i>Erigone atra</i> 48		<i>vernalis</i> 180	<i>Hebrus pusillus</i> 120
<i>Dikerogammarus villosus</i> 68	<i>lucens</i> 38	<i>dentipalpis</i> 48	<i>Falco columbarius</i> 350	<i>Gerris lacustris</i> 120	<i>ruficeps</i> 120
<i>Diocrypta linearis</i> 272	<i>Eiseniella tetraedra</i> 38, 40	<i>Erinaceus concolor</i> 384	<i>cherrug</i> 350	<i>Glaucidium passerinum</i> 360	<i>Helcon tardator</i> 292
<i>Diplazon laetatorius</i> 294	<i>Elachista gormella</i> 222	<i>europaes</i> 384	<i>peregrinus</i> 350	<i>Glis glis</i> 394	<i>Helicella itala</i> 30
<i>Diplocolenus abdominalis</i> 152	<i>Elaphrus riparius</i> 168	<i>Eriogaster catax</i> 218	<i>subbuteo</i> 350	<i>Glischrochilus quadripuncta-</i>	<i>Helicigona lapicida</i> 32
<i>Diplolepis rosae</i> 288	<i>Elasmucha ferrugata</i> 144	<i>lanestris</i> 218, 228	<i>tinnunculus</i> 350	<i>tus</i> 196	<i>Helicodonta obvolvata</i> 30
<i>Diplostyla concolor</i> 48	<i>grisea</i> 144	<i>Eriocheir sinensis</i> 68	<i>Fannia canicularis</i> 284, 288	<i>Globiceps flavomaculatus</i> 130	<i>Heliophanus cupreus</i> 58
<i>Diprion pini</i> 290	<i>Eliomys quercinus</i> 394	<i>Eriosoma lanigerum</i> 154	<i>Fastuolina fastuosa</i> 208	<i>Glomeris hexasticha</i> 70	<i>Heliolithis maritima</i> 254
<i>Discus perspectivus</i> 24	<i>Elmis maugetii</i> 184	<i>Eristalis</i> 262	<i>Faustina faustina</i> 32	<i>Glossiphonia complanata</i> 36	<i>viriplaca</i> 254
<i>rotundatus</i> 24	<i>Elodes minuta</i> 180	<i>tenax</i> 276	<i>Felis silvestris</i> 398	<i>Glyphipterix forsterella</i> 222	<i>Helix pomatia</i> 32
<i>ruderatus</i> 24	<i>Ematurga atomaria</i> 252	<i>Erithacus rubecula</i> 366	<i>Ferrissia fragilis</i> 20	<i>Glyphotaelius</i> sp. 216	<i>Helobdella stagnalis</i> 36
<i>Dolichomitus mesocentrus</i> 296	<i>Emberiza citrinella</i> 380	<i>Ero furcata</i> 46	<i>Ficedula albicollis</i> 372	<i>Gnaphosa</i> sp. 56	<i>Helophorus aquaticus</i> 172
<i>Dolichosoma lineare</i> 192	<i>hortulana</i> 380	<i>Erpobdella octoculata</i> 36	<i>hypoleuca</i> 372	<i>Gnorimus nobilis</i> 182	<i>Hemerobius humulinus</i> 158
<i>Dolichopus plumipes</i> 274	<i>schoeniclus</i> 380	<i>Erynnis tages</i> 234	<i>parva</i> 372	<i>Gobio gobio</i> 318	<i>Hemicrepidius niger</i> 188
<i>Dolycoris baccarum</i> 146	<i>Emblethis verbasci</i> 140	<i>Erythromma najas</i> 84	<i>Fitzingeria platyura montana</i>	<i>Gomphocerippus rufus</i> 110	<i>Hemipenthes morio</i> 272
<i>Donaciella cinerea</i> 206	<i>Emphylus glaber</i> 196	<i>viridulum</i> 84	38	<i>Gomphus vulgatissimus</i> 90	<i>Hepialus humuli</i> 226
			<i>Forficula auricularia</i> 114		

<i>Hepialus sylvinus</i> 226	<i>Hypsugo savii</i> 388	<i>Laphria</i> 262	<i>Leuciscus cephalus</i> 314	<i>Lordithon lumulatus</i> 178	<i>Mantispa styriaca</i> 160
<i>Heptagenia sulphurea</i> 78	<i>Hystrichopsylla talpae</i> 76	<i>flava</i> 272	<i>idus</i> 314	<i>Lota lota</i> 324	<i>Margaritifera margaritifera</i> 34
<i>Hesperia comma</i> 234		<i>Larinoides suspicax</i> 50	<i>leuciscus</i> 314	<i>Loxia curvirostra</i> 380	<i>Maro</i> sp. 48
<i>Heterocerus pruinus</i> 184	<i>Iassus lanio</i> 150	<i>sclopetarius</i> 50	<i>Leucodonta bicoloria</i> 250	<i>Lucanus cervus</i> 180	<i>Martes foina</i> 396
<i>Heterocordylus genistae</i> 130	<i>Ibisia marginata</i> 286	<i>Larus argentatus/cachinnans</i>	<i>Leucoptera malifoliella</i> 222	<i>Lucilia sericata</i> 284	<i>martes</i> 396
<i>Heteropoda</i> 56	<i>Ilyocoris cimicoides</i> 118	356	<i>Leucorrhinia dubia</i> 92	<i>Lullula arborea</i> 362	<i>Mayetiola destructor</i> 266
<i>Heteropterus morpheus</i> 234	<i>Inachis io</i> 244	<i>canus</i> 356	<i>pectoralis</i> 92	<i>Lumbriculus variegatus</i> 40	<i>Mecomma ambulans</i> 130
<i>Heterotoma planicornis</i> 130	<i>Iphiclidus podalirius</i> 236	<i>fuscus</i> 356	<i>Leuctra</i> sp. 96	<i>Lumbricus terrestris</i> 38	<i>Mecynema thalassinum</i> 102
<i>Himacerus apterus</i> 134	<i>Ips typographus</i> 212	<i>marimus</i> 356	<i>Liancalus virens</i> 274	<i>Luscinia luscinia</i> 366	<i>Megabombus hortorum</i> 304
<i>mirmicoides</i> 134	<i>Ischnodemus sabuleti</i> 138	<i>melanocephalus</i> 356	<i>Libelloides macaronius</i> 158	<i>megarhynchos</i> 366	<i>pascuorum</i> 304
<i>Hipparchia aleyone</i> 248	<i>Ischnura elegans</i> 86	<i>minutus</i> 356	<i>coccajus</i> 158	<i>svecica</i> 366	<i>ruderatus</i> 304
<i>fagi</i> 248	<i>Ischyropsalis hellwigi</i> 60	<i>ridibundus</i> 356	<i>Libellula</i> sp. 92	<i>Lutra lutra</i> 396	<i>sylvarum</i> 304
<i>Hippolais icterina</i> 370	<i>manicata</i> 60	<i>Lasiocampa trifolii</i> 228	<i>depressa</i> 92	<i>Lycaena dispar</i> 240	<i>Megaloceraea relicticornis</i> 128
<i>Hirudo medicinalis</i> 36	<i>Isognomostoma isognomosto-</i>	<i>Lasiommata maera</i> 248	<i>quadrinaculata</i> 92	<i>phlaeas</i> 240	<i>Megalonotus chiragra</i> 140
<i>Hirundo rustica</i> 362	<i>mos</i> 30	<i>megea</i> 248	<i>Limax cinereoniger</i> 28	<i>virgaureae</i> 240	<i>sabulicola</i> 140
<i>Hispa atra</i> 208	<i>Isomira murina</i> 202	<i>Lasius</i> 54	<i>maximus</i> 26	<i>Lycosa</i> 52	<i>Melanargia galathea</i> 248
<i>Hister quadrinotatus</i> 172	<i>Isoperla</i> sp. 96	<i>Lasius flavus</i> 300	<i>limenitis</i> 242	<i>Lyctocoris campestris</i> 122	<i>Melanchra persicaria</i> 256
<i>Hololepta plana</i> 172	<i>Isophya kraussii</i> 102	<i>fuliginosus</i> 300	<i>populi</i> 242	<i>Lyctus linearis</i> 192	<i>Melanophila cyanea</i> 184
<i>Hoplocampa minuta</i> 290	<i>Issoria lathonia</i> 246	<i>niger</i> 300	<i>reducta</i> 242	<i>Lygaeus equestris</i> 138	<i>Melanotrichus flavosparsus</i> 130
<i>Horistus orientalis</i> 128	<i>Issus coleopratus</i> 148	<i>Lathrobium fulvipenne</i> 176	<i>Limnadia lenticularis</i> 64	<i>simulans</i> 138	<i>Melanotus villosus</i> 188
<i>Hybomitra</i> 286	<i>Itoplectis maculator</i> 296	<i>Latridius hirtus</i> 198	<i>Limnephilus flavicornis</i> 216	<i>Lygistoropterus sanguineus</i> 190	<i>Melanthrips fuscus</i> 76
<i>bimaculata</i> 270	<i>Ixobrychus minutus</i> 344	<i>Latrodectus</i> 46	<i>rhombicus</i> 216	<i>Lygocoris pabulinus</i> 128	<i>Melasis biprestoides</i> 188
<i>Hybos culiciformis</i> 274	<i>Ixodes ricinus</i> 62	<i>Lebia chlorocephala</i> 168	<i>Limneporus rufoscutellatus</i> 120	<i>Lygus pratensis</i> 128	<i>Meles meles</i> 398
<i>Hydra oligactis</i> 15	<i>Javesella pellucida</i> 148	<i>Ledra aurita</i> 150	<i>Limnodrilus hoffmeisteri</i> 40	<i>rugulipennis</i> 128	<i>Meligethes aeneus</i> 196
<i>viridissima</i> 15	<i>Judolia sexmaculata</i> 206	<i>Lehmanna marginata</i> 28	<i>Limnophila schranki</i> 264	<i>Lymantria dispar</i> 258	<i>Melitaea athalia</i> 246
<i>Hydraena riparia</i> 172	<i>Jynx torquilla</i> 360	<i>Leiodes ferruginea</i> 174	<i>limosa</i> 354	<i>monacha</i> 258	<i>didyma</i> 246
<i>Hydrachna geographica</i> 62		<i>Lemonia dumi</i> 230	<i>Linaeidea aenea</i> 208	<i>Lymnaea stagnalis</i> 20	<i>Meloe proscarabaeus</i> 202
<i>Hydrochus elongatus</i> 172		<i>taraxaci</i> 230	<i>Lindneromyia dorsata</i> 280	<i>Lynx lynx</i> 398	<i>Melolontha</i> 164
<i>Hydrometra gracilentata</i> 120	<i>Kibunea minuta</i> 186	<i>Lepidurus apus</i> 64	<i>Linyphia triangularis</i> 48	<i>Lysibia nana</i> 296	<i>melolontha</i> 182
<i>stagnorum</i> 120	<i>Kleidocerys resedae</i> 138	<i>Lepisma sacharina</i> 76	<i>Liocoris tripustulatus</i> 128	<i>Lytta vesicatoria</i> 202	<i>Merdigera obscura</i> 22
<i>Hydrophilus piceus</i> 172		<i>Lepismachilis notata</i> 76	<i>Liometopum microcephalum</i>	<i>Macrocentrus linearis</i> 292	<i>Mergellus albellus</i> 346
<i>Hydroporus palustris</i> 170	<i>Labia minor</i> 114	<i>Lepthyphantes alacris</i> 48	300	<i>Macrogastra ventricosa</i> 24	<i>Mergus merganser</i> 346
<i>Hydropsyche</i> sp. 214	<i>Labidura riparia</i> 114	<i>cristatus</i> 48	<i>Liparus glabrirostris</i> 212	<i>Macroglossum stellatarum</i> 232	<i>Merops apiaster</i> 358
<i>Hydroptila</i> sp. 214	<i>Lacanobia oleracea</i> 256	<i>Leptidea reali</i> 238	<i>Lipoptena cervi</i> 282	<i>Macrolophus pygmaeus</i> 124	<i>Mesochorus vittator</i> 294
<i>Hydrotaea ignava</i> 282	<i>suasa</i> 256	<i>sinapis</i> 238	<i>Liposcelis entomophila</i> 76	<i>Macrosaldula scotica</i> 122	<i>Mesovelgia furcata</i> 120
<i>Hyla arborea</i> 332	<i>Laccophilus variegatus</i> 170	<i>Leptinotarsa decemlineata</i> 206	<i>Lissonota folii</i> 298	<i>Macrosaldula scotica</i> 122	<i>Messor muticus</i> 300
<i>Hylaea communis</i> 306	<i>Lacerta agilis</i> 338	<i>Leptodora kindtii</i> 64	<i>Lithobius forficatus</i> 70	<i>Macrosiphum rosae</i> 156	<i>Metatropis rufescens</i> 138
<i>Hylastes ater</i> 212	<i>viridis</i> 338	<i>Leptophyes albobittata</i> 102	<i>Lixus paraplecticus</i> 210	<i>Macrosteles laevis</i> 152	<i>Metellina merianae</i> 50
<i>Hylecoetus dermestoides</i> 194	<i>Lagria hirta</i> 202	<i>boscii</i> 102	<i>iridis</i> 210	<i>Macrothylacia rubi</i> 228	<i>segmentata</i> 50
<i>Hyles gallii</i> 218	<i>Lampetra planeri</i> 308	<i>punctatissima</i> 102	<i>Locustella fluviatilis</i> 370	<i>Macrotylus herrichi</i> 132	<i>Meteorus versicolor</i> 292
<i>Hylobius abietis</i> 212	<i>Lamprohiza splendidula</i> 190	<i>Leptopterna dolabrata</i> 128	<i>luscinioides</i> 370	<i>Malacosoma neustria</i> 228	<i>Metoecus paradoxus</i> 200
<i>Hylotrupes bajulus</i> 204	<i>Lampyrus</i> 164	<i>Leptopus marmoratus</i> 122	<i>naevia</i> 370	<i>Malachius aeneus</i> 194	<i>Metopoplax origani</i> 140
<i>Hypera postica</i> 212	<i>noctiluca</i> 190	<i>Lepus europaeus</i> 390	<i>Lochoptera lutea</i> 274	<i>Malthinus flaveolus</i> 190	<i>Metrioptera bicolor</i> 104
<i>Hypoderma diana</i> 284	<i>Lanius collurio</i> 370	<i>Lestes sponsa</i> 82	<i>Lomaspilis marginata</i> 252	<i>Mamestra brassicae</i> 256	<i>brachyptera</i> 104
<i>Hyponephele lycaon</i> 248	<i>excubitor</i> 370	<i>viridis</i> 82	<i>Lomechusa pubicollis</i> 178	<i>Mangora acalypha</i> 50	<i>roesellii</i> 104
<i>Hypophthalmichthys molitrix</i>	<i>Laodelphax striatella</i> 148	<i>Lesteva longelytrata</i> 176	<i>Lonchaea chorea</i> 278	<i>Maniola jurtina</i> 248	<i>Micaria pulicaria</i> 56
322	<i>Laothoe populi</i> 232	<i>Leucaspius delineatus</i> 316	<i>Lophosia fasciata</i> 284	<i>Mantis religiosa</i> 100	<i>Micrommata virescens</i> 56

<i>Micromys minutus</i> 392	<i>Mycetophagus quadripustulatus</i> 198	<i>Nicrophorus humator</i> 174	<i>Olibrus bimaculatus</i> 196	<i>Orites formosa</i> 278	<i>Perca fluviatilis</i> 326
<i>Micronecta scholtzi</i> 118		<i>vespillo</i> 174	<i>Oligoneuriella rhenana</i> 80	<i>Ovis musimon</i> 402	<i>Perdix perdix</i> 352
<i>Micropeplus porcatus</i> 174	<i>Mycetophila fungorum</i> 266	<i>Nigma</i> 44	<i>Omalius rivulare</i> 176	<i>Oxycarenus pallens</i> 140	<i>Perforatella bidentata</i> 32
<i>Micropeza corrigiolata</i> 276	<i>Myocastor coypus</i> 390	<i>Niphargus aquilex</i> 68	<i>Ommatoiulus sabulosus</i> 70	<i>Oxychilus glaber</i> 26	<i>Pericerya purchasi</i> 156
<i>Micropterix tunbergella</i> 220	<i>Myotis bechsteini</i> 386	<i>tatrensis</i> 68	<i>Omocestus haemorrhoidalis</i> 110	<i>Oxyloma elegans</i> 26	<i>Periplaneta americana</i> 98
<i>Microtus agrestis</i> 392	<i>blythii</i> 386	<i>Niptus hololeucus</i> 192	<i>viridulus</i> 110	<i>Oxyporus rufus</i> 176	<i>Peritrechus australasiae</i> 98
<i>arvalis</i> 392	<i>brandtii</i> 386	<i>Nithecus jacobaeae</i> 138	<i>Omophron limbatum</i> 168	<i>Oxytelus rugosus</i> 176	<i>Peritrechus geniculatus</i> 140
<i>subterraneus</i> 392	<i>dasyneura</i> 386	<i>Noctua fimbriata</i> 256	<i>Oncopeltus flavicollis</i> 150		<i>Perla burmeisteriana</i> 96
<i>Microvelia reticulata</i> 120	<i>daubentonii</i> 386	<i>pronuba</i> 256	<i>Oncorhynchus mykiss</i> 312	<i>Pacifastacus lentusculus</i> 68	<i>Petasina unidentata</i> 30
<i>Miliaria calandra</i> 380	<i>emarginatus</i> 386	<i>Nomada sexfasciata</i> 306	<i>Oncotylus setulosus</i> 132	<i>Paederus litoralis</i> 176	<i>Phalacrocorax carbo</i> 344
<i>Milvus migrans</i> 350	<i>myotis</i> 386	<i>Notiophilus biguttatus</i> 168	<i>Ondatra zibethicus</i> 390	<i>Pachybrachius fracticollis</i> 140	<i>Phalangium opilio</i> 60
<i>milvus</i> 350	<i>mystacinus</i> 386	<i>Notonecta glauca</i> 118	<i>Oniscus asellus</i> 66	<i>Pachygnatha degeeri</i> 50	<i>Phalera bucephala</i> 250
<i>Minois dryas</i> 248	<i>nattereri</i> 386	<i>Notostira erratica</i> 128	<i>Ontholestes murinus</i> 176	<i>Pachyta quadrimaculata</i> 204	<i>Phaneroptera falcata</i> 102
<i>Miramella alpina</i> 108	<i>oxygnathus</i> 386	<i>Notoxus monoceros</i> 202	<i>Onthophagus fracticornis</i> 182	<i>Palomena prasina</i> 146	<i>nana</i> 102
<i>Miris striatus</i> 126	<i>Myrmecoris gracilis</i> 128	<i>Nowickia ferox</i> 284	<i>Onychogomphus forcipatus</i> 90	<i>viridissima</i> 146	<i>Phasianus colchicus</i> 352
<i>Misgurnus fossilis</i> 322	<i>Myrmedobia exilis</i> 122	<i>Nucifraga caryocatactes</i> 376	<i>Opatrum sabulosum</i> 202	<i>Paludicella articulata</i> 15	<i>Pheosia gnoma</i> 250
<i>Misumena vatia</i> 58	<i>Myrmeleon formicarius</i> 162	<i>Numenius arquata</i> 354	<i>Operophtera brumata</i> 252	<i>Pammene aurana</i> 224	<i>tremula</i> 250
<i>Molanna angustata</i> 216	<i>Myrmica rubra</i> 300	<i>Nyctalus lasiopterus</i> 388	<i>Ophiogomphus cecilia</i> 90	<i>Pandion haliaetus</i> 348	<i>Pherbina coryleti</i> 278
<i>Molorchus minor</i> 204	<i>Myrmus miriformis</i> 142	<i>leisleri</i> 388	<i>Ophion mollis</i> 298	<i>Panolis flammica</i> 256	<i>Philaenus spumarius</i> 150
<i>umbellatarum</i> 204	<i>Mytilococcus ulmi</i> 156	<i>noctula</i> 388	<i>Opilo minutus</i> 194	<i>Panorpa communis</i> 160	<i>Philodromus</i> 56
<i>Monachoides incarnatus</i> 30	<i>Myzus persicae</i> 156	<i>Nyctereutes procyonoides</i> 398	<i>Opomyza florum</i> 280	<i>germanica</i> 160	<i>buchari</i> 56
<i>vicinus</i> 30		<i>Nycticorax nycticorax</i> 344	<i>Orconectes limosus</i> 68	<i>vulgaris</i> 160	<i>cespitem</i> 56
<i>Monalocoris filicis</i> 124	<i>Nabis flavomarginatus</i> 134	<i>Nymphalis antiopa</i> 244	<i>Orcula dolium</i> 22	<i>Papilio machaon</i> 236	<i>Philonthus decorus</i> 176
<i>Monochamus galloprovincialis</i> 206	<i>limbatus</i> 134	<i>polychloros</i> 244	<i>Orectochilus villosus</i> 170	<i>Paranemastoma kochi</i> 60	<i>Phloeostichus denticollis</i> 196
<i>sartor</i> 206	<i>pseudoferus</i> 134	<i>vaualbum</i> 244	<i>Orgilus obscurator</i> 292	<i>quadripunctatum</i> 60	<i>Phoenicurus ochruros</i> 366
<i>sutor</i> 206	<i>Natrix natrix</i> 340	<i>xanthomelas</i> 244	<i>Orgyia antiqua</i> 258	<i>Pararge aegeria</i> 248	<i>phoenicurus</i> 366
	<i>tesselata</i> 340	<i>Nysius senecionis</i> 138	<i>Orchesella cincta</i> 72	<i>Parasemia plantaginis</i> 260	<i>Pholcus opilionides</i> 46
<i>Monomorium pharaonis</i> 300	<i>Necrobia violacea</i> 194		<i>Oriolus oriolus</i> 368	<i>Pardosa amentata</i> 52	<i>phalangoides</i> 46
<i>Monopis obviella</i> 222	<i>Neides tipularius</i> 138	<i>Oberea oculata</i> 206	<i>Orius niger</i> 122	<i>pullata</i> 52	<i>Pholidoptera aptera</i> 106
<i>Motacilla alba</i> 364	<i>Nemapogon granelia</i> 222	<i>Octolasion lacteum</i> 38	<i>Orsodacne cerasi</i> 206	<i>Parnassius apollo</i> 236	<i>griseoptera</i> 106
<i>cinerea</i> 364	<i>Nemastoma triste</i> 60	<i>Odacantha melanura</i> 168	<i>Orthetrum cancellatum</i> 92	<i>mnemosyne</i> 236	<i>Phora atra</i> 274
<i>flava</i> 364	<i>Nemobius sylvetris</i> 100	<i>Odocoileus virginianus</i> 400	<i>Orthezia urticae</i> 156	<i>Parthenolecanium corni</i> 156	<i>Phoxinus phoxinus</i> 314
<i>Mus domesticus</i> 392	<i>Nemoura</i> sp. 96	<i>Odonestis pruni</i> 228	<i>Orthocephalus coriaceus</i> 130	<i>Parus ater</i> 374	<i>Phryganea grandis</i> 216
<i>musculus</i> 392	<i>Nemurella picteti</i> 96	<i>Odontoscielus fuliginosa</i> 144	<i>Orthonotus rufifrons</i> 132	<i>caeruleus</i> 374	<i>Phurolitus festivus</i> 54
<i>Musca domestica</i> 282, 286	<i>Neobisium carcinoides</i> 60	<i>Odontotarsus purpureolineatus</i> 144	<i>Orthops basalis</i> 126	<i>cristatus</i> 374	<i>Phyllodromica maculata</i> 98
<i>Muscardinus avellanarius</i> 394	<i>Neomys anomalus</i> 384		<i>kalmi</i> 126	<i>major</i> 374	<i>megerlei</i> 98
<i>Muscicapa striata</i> 372	<i>fodiens</i> 384	<i>Oecanthus pellucens</i> 100	<i>Orthosia gothica</i> 256	<i>montanus</i> 370	<i>Phyllonorycter blancardella</i>
<i>Muscina stabulans</i> 282	<i>Neozephyrus quercus</i> 240	<i>Oeciocacus hirundinis</i> 122	<i>Orthotylus marginatus</i> 130	<i>palustris</i> 374	220
<i>Musculium lacustre</i> 34	<i>Nepa cinerea</i> 118	<i>Oecophora bractella</i> 222	<i>Oryctes nasicornis</i> 182	<i>Passer domesticus</i> 378	<i>Phyllopertha horticola</i> 182
<i>Mustela erminea</i> 396	<i>Nephrotoma crocata</i> 264	<i>Oedemera flavipes</i> 200	<i>Oryctolagus cuniculus</i> 390	<i>montanus</i> 378	<i>Phylloscopus collybita</i> 370
<i>eversmannii</i> 396	<i>Neptis rivularis</i> 242	<i>podagrariae</i> 200	<i>Oscinella frit</i> 280	<i>Pauesia laricis</i> 294	<i>sibilatris</i> 370
<i>lutreola</i> 396	<i>sappho</i> 242	<i>Oedipoda caerulescens</i> 108	<i>Osmylus fulvicephalus</i> 158, 162	<i>paupopus</i> sp. 72	<i>trochilus</i> 370
<i>nivalis</i> 396	<i>Neriere clathrata</i> 48	<i>germanica</i> 108	<i>Ostoma ferruginea</i> 192	<i>Pedicia rivosa</i> 264	<i>Phyllotreta undulata</i> 208
<i>putorius</i> 396	<i>Netta rufina</i> 346	<i>Oenanthe oenanthe</i> 366	<i>Ostrinia nubilalis</i> 224	<i>Pelobates fuscus</i> 332	<i>Phylus coryli</i> 132
<i>vison</i> 396	<i>Neuroterus quercusbaccarum</i>	<i>Ochlodes sylvanus</i> 234	<i>Othius punctulatus</i> 176	<i>Pemphigus spirothecae</i> 154	<i>melanocephalus</i> 132
	288	<i>Ochthera mantis</i> 280	<i>Otiiorhynchus niger</i> 210	<i>Pentatoma rufipes</i> 146	<i>Phymata crassipes</i> 134
<i>Mutilla europaea</i> 302		<i>Oiceoptoma thoracica</i> 174	<i>Otis tarda</i> 352	<i>Pentophera morio</i> 258	<i>Phytocoris longipennis</i> 126
<i>Myathropa florea</i> 276	<i>Nicrophorus germanicus</i> 174				

- Phytocoris tiliae* 126
varipes 126
Phytodietus polyzonias 296
Phytomyza 262
Phytoptus tiliae 62
Pica pica 376
Picromerus bidens 146
Picus canus 360
viridis 360
Pteris brassicae 238
napi 238
rapae 238
Piesma maculatum 136
Pilophorus clavatus 130
perplexus 130
Pimpla rufipes 298
Pipistrellus nathusii 388
pipistrellus 388
pygmaeus 388
Pipunculata campestris 276
Pirata hydrophilus 52
Pisaura mirabilis 52
Piscicola geometra 36
Pisidium casertanum 34
Pissodes pini 212
Pistius sp. 58
Pityophagus ferrugineus 196
Plagiognathus arbustorum 132
chrysanthemii 132
Plagionotus arcuatus 204
Planorbarius corneus 20
Planorbis planorbis 20
Platalea leucorodia 344
Platybumus bucephalus 60
pallidus 60
Platycerus caraboides 180
Platyceis a. albopunctata 106
a. grisea 106
Platycnemis pennipes 82
Platyplax salviae 140
Platypus cylindrus 212
Platystoma seminationis 278
Plea minutissima 118
Plecotus auritus 388
austriacus 388
Plodia interpunctella 224
Plumatella fungosa 15
Plumatella repens 15
Podarcis muralis 338
Podiceps cristatus 344
nigricollis 344
Podura aquatica 72
Poecilocampa populi 228
Poecilonota rutilans 184
Polistes nimpha 302
Polyceles nigra 16
Polycentropus flavomaculatus
214
Polydesmus complanatus 70
Polydrusus mollis 210
Polyergus rufecens 300
Polygonia c-album 244
Polymerus unifasciatus 126
Polyommatus coridon 240
icarus 240
Polyphylla fullo 182
Polyxenus lagurus 70
Polyzonium germanicum 70
Pontastacus leptodactylus 68
Populicerus confusus 150
nitidissimus 150
populi 150
Porcellio scaber 66
Potamanthus luteus 80
Potamophylax sp. 214
Prionus coriarius 204
Procyon lotor 398
Prostemma guttula 134
Prosternon tessellatum 188
Proterorhinus marmoratus 324
Protonemura sp. 96
Prunella collaris 364
modularis 364
Psallus ambiguus 132
perrisi 132
varians 132
Psammotettix alienus 152
Pselaphus heisei 178
Pseudopanthera macularia 252
Pseudorasbora parva 316
Pseudotelphusa scaella 224
Psila fimetaria 276
Psithyrus rupestris 304
Psophus stridulus 108
Psychoda phalaenoides 266
Psylla alni 154
buxi 154
Psyllobora vigintiduopunctata 200
Psyllopsis fraxini 154
Ptenidium pusillum 174
Pterophorus pentadactylus 226
Ptilodon cucullina 250
Ptinomorphus imperialis 192
Ptilinus pectinicornis 192
Ptychoptera contaminata 268
lacustris 286
Punctum pygmaeum 24
Pyrgus malvae 234
Pyrobombus hypnorum 304
jonellus 304
lapidarius 304, 304
sicheli 304
Pyrochroa coccinea 202
Pyrrhocoris apterus 142
Pyrrhosoma nymphula 84
Pyrrhula pyrrhula 380
Quadraspidiotus perniciosus
156
Quedius brevis 178
fuliginosus 178
Radix auricularia 20
peregra 20
Rana arvalis 334
dalmatina 334
kleptona esculenta 334
lessonae 334
ridibunda 334
temporaria 334
Ranatra linearis 118
Raphidia flavipes 160
notata 160
Rattus norvegicus 394
rattus 394
Reduvius personatus 134
Regulus ignicapillus 370
regulus 370
Remiz pendulinus 374
Rhabdomiris striatellus 126
Rhagio scolopaceus 270
Rhagium 164
inquisitor 204
Rhagoletis cerasi 278
Rhagonycha lignosa 190
Rhaphigaster nebulosa 146
Rhinolophus ferrumequinum
386
hipposideros 386
Rhithrogena sp. 78
Rhizophagus bipustulatus 194
Rhodeus amarus 318
Rhopalus parumpunctatus 142
Rhyacophila nubila 214
Rhynchelmis limosella 40
Rhynocoris annulipes 134
iracundus 134
Rhyparochronus pini 140
vulgaris 140
Rhyssa persuasoria 296
Rhytidodus decimusquartus 150
Rilaena triangularis 60
Riparia riparia 362
Robertus arundineti 46
Romanogobio albipinnatus 318
Romanogobio kessleri 318
Rosalia alpina 204
Rupicapra rupicapra 402
Rutilus rutilus 314
Rutpela maculata 206
Sabanejewia balcanica 322
Sacchiphantes abietis 154
Saga pedo 102
Salamandra salamandra 330
Saldula saltatoria 122
Salmo labrax 312
salar 312
trutta 312
trutta morpha fario 312
Salticus scenicus 58
Salvelinus fontinalis 312
Sander lucioperca 326
volgensis 326
Saturnia pavonia 230
pavoniella 230
pyri 230
Saxicola rubetra 366
rubicola 366
Scaeva pyrastris 274
Scambus detritus 296
Scaphidium quadrimaculatum
174
Scardinius erythrophthalmus
314
Scathophaga stercoraria 282
Scenopinus fenestralis 272
Sciara thomae 266
Sciurus vulgaris 390
Scolia sexmaculata 302
Scoliopteryx libatrix 254
Scolitantides orion 240
Scolopax rusticola 354
Scolopostethus thomsoni 140
Scolytus scolytus 212
Scutigera coeloptrata 70
Scutigerella immaculata 72
Scydmaemus perrisi 174
Seioptera vibrans 278
Selatosomus aeneus 188
Sepsis punctum 280
Sericostoma sp. 216
Serinus serinus 378
Sesia apiformis 226
Sialis fuliginosa 160
Sicista betulina 394
Sicus ferrugineus 276
Sigara falleni 118
Silo sp. 216
Silpha obscura 174
Silurus glanis 324
Silvanus bidentatus 196
Simulium argyreatum 286
erythrocephalum 266
Sinodendron cylindricum 180
Sirex juvenis 290
Sisyphus schaefferi 180
Sitta europaea 374
Sitticus 58
Smerinthus ocellatus 232
Somatochlora alpestris 90
metallica 90
Sorex alpinus 384
araneus 384
Sorex minutus 384
Spercheus emarginatus 172
Spermophilus citellus 390
Sphaericulum scarabaeoides 172
Sphaerium 34
Sphaerocera curvipes 280
Sphaerophoria scripta 274
Sphinx ligustri 232
pinastri 232
Sphyradium dolioleum 22
Spilosoma lubricipeda 260
Spilostethus saxatilis 138
Spondylis buprestoides 204
Spongilla lacustris 15
Staphylinus caesareus 178
Stauropus fagi 250
Steatoda bipunctata 46
Stenobothrus crassipes 112
lineatus 112
Stenocramus minutus 148
Stenodema calcarata 128
holsata 128
laevigata 128
Stenolophus mixtus 168
Stenotus binotatus 126
Stenurella melanura 206
Stenus biguttatus 176
Sterna caspia 356
hirundo 356
Stethophyma grossum 108
Stictocephala bisonia 150
Stictopleurus punctatonevrosus
142
Stigmella hemargyrella 220
lapponica 220
Stomoxys calcitrans 282
Stratiomys chamaeleon 270
longicornis 286
Streptopelia 'risoria' 358
decaocto 358
turtur 358
Strix aluco 360
Strongylocoris leucocephalus
130
Sturnus vulgaris 368
Stylaria lacustris 40
Stylodrilus heringianus 40

- Succinea putris* 26
Succinella oblonga 26
Sus scrofa 400
Sylvia atricapilla 372
 borin 372
 communis 372
 curruca 372
 nisoria 372
Sylvicola fenestralis 268
Sympecma fusca 82
Sympetrum danae 94
 flaveolum 94
 pedemontanum 94
 sanguineum 94
 striolatum 94
 vulgatum 94
Synanthedon vespiformis 226
Syromastus rhombeus 142
Syrphus 262
 ribesii 276
Tabanus bromius 270
Tachybaptus ruficollis 344
Tachycines asynamorus 106
Tachyporus hypnorum 178
 obtusus 178
Talpa europaea 384
Tegenaria atrica 52
 domestica 52
 ferruginea 52
Tenebrio molitor 202
Tenebroides mauritanicus 192
Terellia tussilaginis 278
Tetanocera elata 280
Tetragnatha extensa 50
Tetramorium caespitum 300
Tetraneura ulmi 156
Tetranychus urticae 62
Tetrao tetrix 352
 uogallus 352
Tetrix subulata 108
 temucornis 108
Tetradontophora bielanensis
 72
Tettigometra leucophaea 148
Tettigonia cantans 106
 caudata 106
Tettigonia viridissima 106
Thanasimus formicarius 194
Thecla betulae 240
Thereva plebeja 272
Theridion impressum 46
 sisyphium 46
Theronia atalantae 296
Thyatira batis 250
Thymallus thymallus 312
Thymelicus lineola 234
 sylvestris 234
Thyreocoris scarabaeoides 144
Tibellus oblongus 56
Tibicina haematodes 148
Tillus elongatus 194
Tmalus sp. 58
Tinca tinca 316
Tineola bisselliella 222
Tingis cardui 136
Tipula lateralis 286
 maxima 264
Titanoeca quadriguttata 54
Tolmerus atricapillus 272
Tortrix viridana 224
Trachys minutus 186
Trachemys scripta 338
Tribolium castaneum 202
Triaenodes sp. 216
Triclistus podagricus 294
Trigonometopus frontalis 278
Trigonotylus caelestialium 128
Trichius fasciatus 182
Trichocera hiemalis 264
Trichodes apiarius 194
Trichogramma evanescens 298
Trichohermes walkeri 154
Trichomma enecator 298
Tringa erythropus 354
 glareola 354
 nebularia 354
 ochropus 354
 totanus 354
Triops cancriformis 64
Trioxys pallidus 294
Trioxa flavipennis 154
Triplax aenea 198
Tritoma bipustulata 198
Tritomegas bicolor 144
 sexmaculatus 144
Triturus alpestris 330
 carنيفex 330
 cristatus 330
 dobrogicus 330
 helveticus 330
 montandoni 330
 vulgaris 330
Trixagus dermestoides 188
Troglodytes troglodytes 364
Troglops albicans 194
Trogulus nepaeformis 60
 tricarinatus 60
Trochosa 44
Trombidium holosericeum 62
Trox scaber 180
Tubifex tubifex 40
Turdus iliacus 368
 merula 368
 philomelos 368
 pilaris 368
 torquatus 368
 viscivorus 368
Tychius quinquepunctatus 212
Typhaeus typhoeus 180
Tyria jacobaeae 260
Tyta luctuosa 254
Tyto alba 360
Uleiota planata 196
Unio crassus 34
 pictorum 34
 tunidus 34
Upupa epops 358
Urocerus gigas 290
Urodon suturalis 210
Ursus arctos 398
Urticicola umbrosus 30
 Valgus hemipterus 182
 Vanellus vanellus 354
 Vanessa atalanta 244
 cardui 244
 Variimorda villosa 200
 Varroa destructor 62
 Velia caprai 120
 Velia saulii 120
 Velleus dilatatus 178
 Vertigo angustior 22
 pygmaea 22
 Vespa crabro 302
 Vespertilio murinus 388
 Vespula germanica 302
 rufa 302
 vulgaris 302
 Vestia turgida 24
 Vimba vimba 318
 Vipera berus 340
 Vitens vitifolii 156
 Viviparus acerossus 20
 contectus 20
 viviparus 20
 Volucella pellucens 276
 Vulpes vulpes 398
 Walckenaeria acuminata 48
 antica 48
 Watsonalla binaria 250
 caltraria 250
 Wohlfahrtia meigeni 284
 Xantholinus linearis 176
 Xenos vesparum 76
 Xerolenta obvia 30
 Xestia c-nigrum 256
 Xorides praecatorius 296
 Xylita laevigata 200
 Xylocopa iris 307
 valga 307
 violacea 306
 Xylocoris cursitans 122
 Xylocrepa quadripunctata 174
 Xysticus cristatus 58
 Yponomeuta cagnagella 222
 Zabrus tenebrioides 168
 Zamenis longissimus 340
 Zelotes subterraneus 56
 Zerynthia polyxena 236
 Zeuzera pyrina 226
 Zicrona caerulea 146
 Zingel zingel 326
Zonitoides nitidus 26
Zootoca vivipara 338
Zora spinimana 56
Zygaena ephialtes 260
 filipendulae 218, 226
Zygina flammigera 152