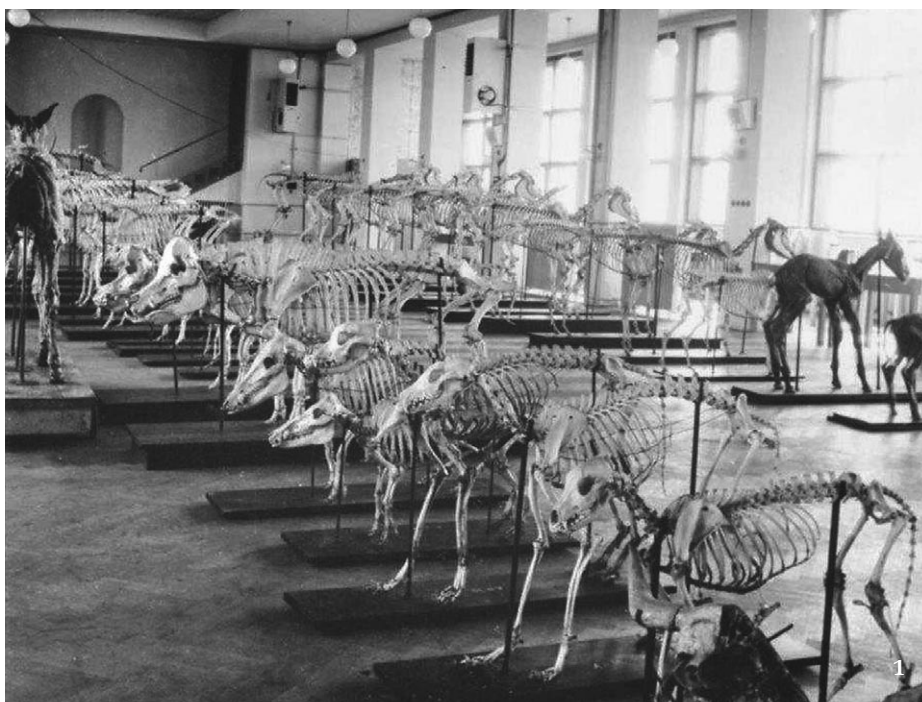


Historie zoologických sbírek nejen vysokých škol v Brně a jejich zhotovení

Nenajdeme muzea shromažďující sbírky preparovaných organismů, jsou uloženy na některých ústavech vysokých škol a na ústavech Akademie věd ČR s veterinárním a zoologickým zaměřením. Jaká byla historie jejich vzniku na těchto institucích v Brně a jak vypadají v současnosti, si přiblížíme v následujícím článku, několik doplňujících barevných fotografií najdete na str. 144 tohoto čísla *Živý* a další na webové stránce *Živý*.



K vytváření sbírek a zhotovování různých preparátů se používá celá řada preparačních technik. Podrobnosti o těchto metodách už byly v *Živě* přiblíženy ve volném seriálu *Zoologické preparáty pro výuku přírodovědy, přírodopisu a biologie* (2017, 4; 2018, 4; 2020, 3 a 6). Nyní jen stručně připomeňme, že drobnější živočichové se nejčastěji ukládají do 4 % až 10 % formaldehydu nebo 70 % etanolu. Osteologický materiál se odkrvuje, odmašťuje, v některých případech bělí ve 2 % až 5 % peroxidu vodíku, barví, provádějí se výbrusy nebo např. disartikulace (rozložení kostry v kloubních spojích) pomocí bobtnajícího hrachu. Dermoplastická preparace spočívá ve stažení a činění kůže, zhotovení umělého těla ze dřeva, sádry, pilin nebo polyuretanu, fixace kůže, vsazení umělých očí a dalších úprav. Balky jsou kožky v natažené poloze pro výukové a výzkumné účely. K zajímavým metodám zhotovení preparátů patří nástřík cév obarvenou želatinou nebo silikonem či

1 Anatomické muzeum Ústavu anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární univerzity Brno ve 40. letech 20. století. Dominovala sbírka koster (osárium). Foto z Univerzitního archivu a správy dokumentů Veterinární univerzity Brno (laskavě poskytla H. Vacková)

latexem kontrastním v rentgenovém záření. Pokud se vytváří korozivní preparát řečiště, např. metylmetakrylátovými nástřikovými masami (obr. 6 – nástřík obarvenou želatinou a projasnění), provádí se následné odstranění měkkých tkání pomocí broků kožojedů, kyseliny nebo louhu. Diferenciální barvení kostního materiálu alizarinem slouží pro názornou ukázkou jeho struktury v etanolu a hydroxidu draselném (obr. 2 na str. 144). Projasnění tkání probíhá v rozpouštědlech s vysokým indexem lomu světla. Sušené preparáty plic (obr. 7) a trávicího traktu se zhotovovaly vysoušením

proudem horkého vzduchu přes hrtan nebo jícen po výplachu orgánu. Preparát se zavěsíl do fyziologické polohy a po několika denním vysoušení byl povrchově ošetřen lakem s acetone. Křehké malé preparáty se dříve zalévaly do kamenouhelné smoly, nyní do křišťálových pryskyřic (obr. 8). Pro impregnaci preparátů, které nepotřebují speciální podmínky uložení, se v dnešní době používá metoda plastinace. Funguje na principu odstranění tkáňové vody a tuku acetone, který je poté nahrazen silikonem nebo pryskyřicí.

● Anatomické sbírky Ústavu anatomie, histologie a embryologie Fakulty veterinárního lékařství Veterinární univerzity Brno (FVL VETUNI)

Původní ústav se nacházel na brněnské Údolní ulici č. p. 73 v jedné budově s anatomickým ústavem Masarykovy univerzity. Nová budova anatomického ústavu s číslem 34 byla postavena v areálu tehdejší Vysoké školy veterinární v Brně na Palackého třídě v letech 1927–33. Provizorium na Palackého se přestěhovalo do novostavby v letech 1931–32 a muzeum srovnávací anatomie s dominující sbírkou koster – osáriem (obr. 1) – se začalo budovat v r. 1929 pod vedením Jana Koldy.

Během let 1928 a 1929 prof. Jan Kolda (1895–1958) a prof. Otomar Völker (1871 až 1955) společně připravovali jednu z prvních preparátů veterinární topografické anatomie v podobě řezů v různých rovinách metodou podle Pirogova. Po vykrvení zvířete a nabití bachoru injekcí formaldehydu byl kadáver zavěšen a po postupném promrznutí provedena pásovou pilou řada horizontálních, frontálních a sagitálních řezů (tedy vodorovných, čelních a v šipové rovině), které se následně fotografovaly. V r. 1931 vydal prof. Kolda spis *Situs viscerum abdominis u ovce a kozy I*, který pojednával o stěně břišní a dalších útvech na uvedených řezech. V pozdějších letech se metodu učil na ústavu stáží prof. Marian Włodzimierz Chomiak. Posléze sbírky doplňovali jeho žáci: Jiří Kaman, Vladimír Komárek, Oldřich Štěrba, Arnošt Hampl a Čeněk Červený. Během války byla část sbírek přesunuta do suterénu, část odvezena do Prahy a Karlových Varů. A mnoho preparátů bylo zničeno.

V 50. letech preparáty vytvářeli preparátor Josef Staček a demonstrátoři J. Kaman a A. Hampl. O nových metodách používaných na ústavu tehdy referovala Eva Hegeřová na první ústavní konferenci 24. a 25. května 1957. V letech 1950–65 byly sbírky stěhovány a došlo k nežádoucím úpravám prostor. Již během 50. let bylo muzeum vyklízeno pro příležitostné akce, přednášky a část prostor byla oddělena tenkou stěnou. Část kosterního materiálu a preparáty vývojové a topografické anatomie byly umístěny na otevřenou galerii obtížně přístupnou přes střechní druhého patra, ta byla později oddělena zavěšeným stropem od bývalého osária. Nakonec proběhla velká přestavba a zbudovala se aula.

Do současných prostor se sbírky stěhovaly v letech 1965–67 a čítaly asi 590 preparátů. Některé byly doplněny nákresy a schematickými popisy. Jedněmi z posledních exponátů, které sbírky obohatily, jsou skelety exotických zvířat pitvaných na ústavu.



Řadu korozivních preparátů zhotovil v rámci výzkumu cévního řečiště jater domácích savců prof. Jiří Kaman (1926–2012; v r. 1962 obhájil práci Krevní zásobení jater prasete). V r. 1965 také dobudoval muzeum. Radim Najbrt (1921–1996) prováděl taktéž mimo jiné studie krevních cest. Prof. Peter Popesko (1925–1993) vytvořil do sbírek řadu anatomických preparátů a obrazů. Přemysl Jeřábek (1910–1990) zajistil množství preparátů do anatomického muzea. Prof. Arnošt Hampl (1931–2011) kromě zhotovování preparátů napsal v r. 1966 učebnici Praktikum z anatomie a histologie hospodářských zvířat, v níž některé techniky popisuje. Prof. Čeněk Červený (1932–2019) zavedl s prof. Kamanem do výuky nástřik kontrastní RTG, diferenciální barvení kostní tkáně, publikoval řadu technik, zhotovil mnoho preparátů do muzea a v letech 1965–70 prováděl s J. Kamanem výzkum řečiště jater. V r. 2006 proběhla rekonstrukce budovy č. 34 a auly. Z ochotu vznikl sál o výměře 220 m² propojený chodbou. Z důvodu narušení statiky vlivem stavby tunelů byly prostory přemístěny do provizoria. Byla zřízena preparátorská dílna, kde působila od r. 1976 Dagmar Valová.

Sbírký jsou uspořádány do oddílů podle anatomických soustav a podle druhu zastoupených zvířat. V současné době najdeme v 38 vitrínách ve dvou podlažích přes 700 preparátů a exponátů. V předsálí velké pitevny je v 9 vitrínách kolem 130 převážně tekutinových exponátů, většina se schematickým popisem. Jsou uspořádány podle funkčních systémů – urogenitální, gastrointestinální, kardiovaskulární, respirační, nervová a pohybová soustava. Přímou v prostoru muzea se nachází 29 vitrín s 570 exponáty v následujících skupinách:

2 Osteologická část sbírek Ústavu zvěrolékařského, anatomie a fyziologie domácích zvířat, 20. léta minulého století

3 Dioráma liščí nory ve sbírkách Ústavu ochrany lesů a myslivosti Lesnické a dřevařské fakulty Mendelovy univerzity v Brně, r. 1950.

Foto z Archivu Mendelovy univerzity v Brně (AMENDELU, laskavě poskytla N. Faltýnková), fond C2 (Sbírka fotografií), Budovy – interiéry, exteriéry, kart. 2. (obr. 2 a 3)

4 Dioráma s dermoplastickým preparátem muflona evropského (*Ovis aries musimon*) ve sbírkách Ústavu ochrany lesů a myslivosti LDF MENDELU

5 Dermoplastické preparáty kosmana bělovousého (*Callithrix jacchus*), jezevce lesního (*Meles meles*) a lasice hranostaj (*Mustela erminea*). Ústav biologie a chorob volně žijících zvířat Fakulty veterinární hygieny a ekologie VETUNI

člověk, lidoopi, apparatus motoricus (prase domácí – juv. cranium disarticulation), apparatus respiratorius (např. kůň domácí – anuli trachealis), glandulae endocrinae et systema sensuum, angiologia (např. tur domácí – vasa cordis), integumentum commune (tur domácí – korozivní preparáty cévního řečiště vemene), system nervosum, apparatus digestiva (plíce psa), apparatus urogenitalis, anatomia avum (kur domácí – situs viscerum), měkkýši a kruhoústí – mihule mořská (*Petromyzon marinus* – mozek a mícha), hlemýžď zahradní (*Helix pomatia* – systema nervosum et splanchnologia), ryby – kapr obecný (*Cyprinus carpio*), štika obecná (*Esox lucius*), rejnok ostnatý (*Raja clavata*), plazi a obojživelníci – ještěrka zelená (*Lacerta viridis*) a skokan (*Rana*),

hlodavci a vačnatci, kočka domácí, králík domácí a morče *Cavia porcellus*, šelmy, kopytnatci, skelet lebky, osy a končetiny, klouby končetin a klouby osy. K nejčastěji zastoupeným patří pes, kočka, kráva, prase a kůň. Kromě tekutinových preparátů jsou ve sbírkách exponáty osteologické, suché nebo korozivní preparáty. Na ústavu se nachází přes 40 koster velkých savců, většina přímo v muzeu, jako velbloud dvouhrbý (*Camelus bactrianus*), tapír čabrakový (*Tapirus indicus*) nebo tygr sumaterský (*Panthera tigris sumatrae*). Další kostry menších zvířat, např. aligátora amerického (*Alligator mississippiensis*), krajty (*Python* sp.) nebo šimpanze (*Pan troglodytes*), jsou uloženy ve vitrínách příslušných skupin.

● Sbírky Ústavu patologické morfologie a parazitologie FVL VETUNI

Ústav pro všeobecnou patologii a patologickou anatomii a Ústav pro bakteriologii se spojily r. 1930 v Ústav pro patologickou anatomii, bakteriologii, sérologii a veterinární hygienu a v r. 1945 byl přejmenován na Patologicko-anatomický ústav prof. Vincence Jelínka (1896–1962). Patologické sbírky, nazývané sál názorné výuky, byly zřízeny v areálu Veterinární univerzity na Palackého třídě v budově č. 33 v sále o rozměrech 11 × 26 m a byly vytvářeny v průběhu několika desítek let. Dobudování a otevření sbírek proběhlo v r. 1972, na desáté výročí úmrtí prof. Jelínka. Čelní zeď zdobí nápis Poznání faktu – nezbytnost vědecké pravdy. Více než 1 400 preparátů je uloženo v 50 vitrínách do níže popsaných skupin podle funkčních systémů. Tři vitríny jsou umístěny ve vstupní hale ústavu. Apparatus circulatorius (ectopia cordis cervicalis tecta, organa haemopoetica, apparatus re-

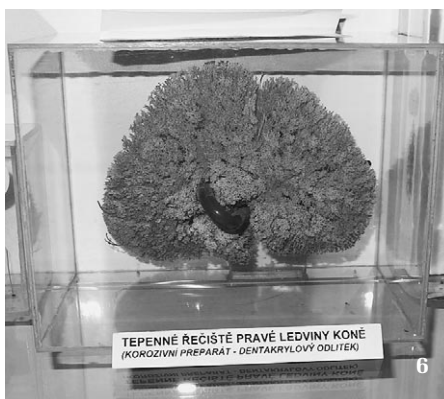


spiratorius – tuberkulóza), apparatorius digestorius (cizopasnici, záněty), hepar (parazit, záněty, nádory), systema nervosum (malformace centrální nervové soustavy), organa sensuum (kyklopie), organa uropoetica (infekty, infarkty, konkrementy), organa genitalia, glandulae sine ductibus (struma), integumentum commune (záněty, uráty), mamma, apparatus locomotorius (notomie, záněty, zlomeniny nebo vývojové malformace končetin). Množství nezařazených tekutinových preparátů pochází ze 40. až 80. let z ústavních pitevních nálezů, Městských ústavních jatek v Brně, z brněnského Státního veterinárního ústavu, Logia Praha (brucelóza, tuberkulóza, mor, tularemie, perlovina, difterie, toxoplazmóza, abscesy, papilomy, nekrózy, střechci nebo slintavka). Od 70. let do r. 2010 sbírky spravovala preparátorka Jana Šulistová.

Dále se v muzeu nacházejí čtyři vitríny a jeden pořadač s monografiemi s tematikou veterinární i humánní patologické morfologie z období kolem r. 1897 až po 90. léta 20. století. Jsou zde zastoupeni českoslovenští, maďarští, němečtí, angličtí a sovětské autoři. Jedna vitrina je věnována Janu Amosi Komenskému (1592–1670). Ve dvou vitrinách najdeme veterinární farmaceutické přípravky – např. Aminutrin, Selevit, Capemag, Rehyvet nebo Canvac (na aktivní vakcinaci masožravců a sudokopytníků proti vzteklině), nebo přípravky firmy Bioveta.

● Sbírký Ústavu biologie a chorob volně žijících zvířat Fakulty veterinární hygieny a ekologie (FVHE) VETUNI

Ústavní sbírky začal vytvářet v r. 1919 přírodovědec a pedagog prof. Oldřich Vilém Hykeš (1895–1955) v podobě kyvet s mořskými živočichy, které sbíral ve Středozemním moři a ve Francii. Staré dermoplastické preparáty byly převzaty z katedry lovné zvěře, některé byly předány do Moravského zemského muzea. Hlavy muflonů a bažanty královské (*Syrnaticus reevesii*) daroval prof. Hugo Černý (1941–2008). Mezi nejstarší exponáty se řadí axolotl (*Ambystoma*) nebo rak z r. 1921, čolci obecní (*Lissotriton vulgaris*) z r. 1926 a další. Některé z nich pocházejí z obchodu Václava Friče (1839–1916). Současné ústavní sbírky jsou uloženy v 10 skříních. V 6 mají v dermoplastických preparátech nejčastěji zastoupení drobní a středně velcí ptáci středoevropské fauny, dále psík mývalovitý (*Nyctereutes procyonoides*) a kosman bělovousý (*Callithrix jacchus*, obr. 5), 16 dermoplastických preparátů, např. srnci a bažanti, je vystaveno volně – celkem kolem 150 kusů. Zdi učebny zdobí 24 trofejových srnčích, jeleních a dalších lebek s paroží. Další čtyři vitríny obsahují více než 100 preparátů mořských bezobratlých (sépie, lastury, hvězdice) a preparátů koryšů, žahavců a mořských hub, ale i ryb a paryb a jejich chrupavčité kostry, např. z obchodu V. Friče – chiméra podivná (*Chimaera monstrosa*), mihule nebo sumka. Je k vidění také vývoj embryí, drobní plazi (chameleon, želva), paraziti a několik lebek. Nejčastěji jde o tekutinové preparáty, několik entomologických krabic nebo mikroskopické preparáty roztočů ze 40. let od Karla Pfliegera (1900–1951).



6 Korozivní preparát cévního řečiště ledviny koně zhotovený z dentakrylu

7 Preparát plic sušený horkým vzduchem, s popisným schématem. Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně (obr. 6 a 7)

8 Různé druhy ropuch, blatnice a lebka zalité v bloku křišťálové pryskyřice. Zoologické sbírky Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity

● Ústav ekologie a chorob zvěře, ryb a včel FVHE VETUNI

Původní ichtyologickou sbírku tvořilo 60 tekutinových preparátů volně žijících sladkovodních a chovných ryb s patologickými nálezy (např. jarní virémie). V r. 2014 byla doplněna o dalších 20 tekutinových preparátů (kapr, jeseter nebo okoun) v rámci projektu inovace výuky.

● Sbírký Ústavu biologie obratlovců Akademie věd ČR

V r. 1953 byla prof. Josefem Kratochvílem (1909–1992) zřízena Laboratoř pro výzkum obratlovců a následně Ústav biologie obratlovců tehdy Československé akademie věd na Květné ulici v Brně a položen základ dokladových sbírek za pomoci katedry zoologie Vysoké školy zemědělské v Brně. Sbírký jsou pravidelně doplňovány z terénních sběrů. V 70. letech byla zbudována malá pitevna a preparátorská dílna. Šetrný způsob preparace osteologického materiálu popsal Ivo Grulich (1925–2007). Dlouhé období až do r. 2023 na ústavu působil jako preparátor a kustod Jiří Chamr. Ústavní sbírky tvoří více než 44 100 preparátů, především lebek (obr. 3 na str. 144) a koster 209 druhů savců, 150 druhů ptáků, 31 druhů ryb, dále plazů a obojživelníků. Rozsáhlá je i kolekce kůží a balců drobných savců. Dále se zde nachází několik dermoplastických preparátů ptáků, menších obratlovců, např. pásovců či ryb. Z geografického hlediska převažují sběry z České republiky a Slovenska, dále savci z Balkánu, Ruska, Egypta, Afghánistánu a dalších oblastí. Z recentních sběrů jsou zajímavé lebky afrických malých savců, hlavně hlodavců, nabývané od r. 2010. K vzácným patří např. preparáty hrabošíka tatranského (*Microtus tatricus*) a sviště tatranského (*Marmota marmota latirostris*).

● Sbírký Ústavu morfologie, fyziologie a genetiky zvířat Agronomické fakulty Mendelovy univerzity v Brně (AF MENDELU)

Stejně jako Vysoká škola zemědělská v Brně vznikl i předchůdce Ústavu morfologie, fyziologie a genetiky zvířat v r. 1919, a to jako Ústav zvěrolékařský, anatomie a fyziologie domácích zvířat, zároveň byly zakládány i jeho sbírky (obr. 2). V r. 1935 zde působil např. prof. J. Kolda nebo prof. Tomáš Vacek. Od r. 1960 byla zřízena katedra veterinárních disciplín s Ústavem anatomie, histologie a embryologie, jež vedl již zmíněný prof. A. Hampl. Od r. 2004 ústav vedl prof. Pavel Jelínek (1945–2011). V r. 2005 byl k Ústavu morfologie, fyziologie a veterinářství přičleněn Ústav genetiky a vznikl Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat. Původně se sbírky nacházely v dřevěných skříních na pitevně a v přilehlých prostorách v pavilonu F, jehož demolice proběhla r. 2011. Dnes je najdeme na chodbě, v pitevně a osáriu pavilonu M, který byl otevřen na místě původní budovy F v r. 2013. Kolem 240 preparátů, většinou tekutinových, ale také sušených horkým vzduchem, ve smole zalitých, korozivních preparátů z pryskyřic durakrylu a dentakrylu, dermoplastických i osteologických a dalších, je uloženo na ústavní chodbě do 7 vitrín a v prostorách pitevny. Vitríny jsou uspořádány tematicky – kosterní soustava a anatomie drobných plazů, urogenitální trakt, gastrointestinální trakt, kardiiovaskulární soustava a útvary kůže jako rohy a kopyta, dýchací soustava a intrauterinní vývoj, nervový a senzorický systém a anatomie ptáků (obr. 4 na str. 144) a ryb. Tyto preparáty slouží i k periodické výuce.

Osteologická část se nachází v osáriu. Dvě vitríny obsahují lebky a osový skelet

a kostry končetin v počtu kolem 70 preparátů. Zajímavé jsou např. disartikulované lebky od pařížského obchodníka s přírodninami Émila Deyrolleho (1838 až 1917), kostra skotu i dalších hospodářských zvířat.

Unikátní výukovou pomůckou je svalový preparát krávy (obr. 9), který vytvořili A. Hampl, Karel Jelínek a jejich kolegové v 60. letech minulého století, kdy provedli nástřik roztoku lihu, vody, formaldehydu, glycerinu a fenolu přes krkavici a poté byl preparát obalen hadry a igelitem. Touto fixací měl vydržet odhadem 2–3 roky, je tomu však více než 50 let. V současnosti je uchováván ve vaně o totožném složení a vytahován pouze na výuková cvičení.

● **Sbírky Ústavu zoologie, rybářství, hydrobiologie a včelařství AF MENDELU**
Základem se stala ornitologická sbírka Jaroslava Karáska (1886–1937) čítající 4 695 balců v pěti skříních, uložených ve dvou místnostech. Za jejím pořízením stál prof. Emil Bayer (1875–1947) a prof. Štěpán Soudek (1889–1936). V letech 1924–26 byla získána část sbírek ze zámku Úsov. Samostatně byla vedena sbírka entomologická Š. Soudkem. V následujícím období, zejména ve 30. letech, se sbírky rychle rozrůstaly až do dnešní podoby díky mnoha preparátorům, např. Johannu Schollovi, Alfonsi Adamovi, Karlu Poláčkovi, Miroslavu Štěpánkovi a Fridrichu Henkelovi. Po r. 1945 byly doplněny z konfiskovaných mobiliářů několika zámků. Postupně se exponáty umísťovaly do velkých skříní a balky do skříní nástěnných. V r. 1974 byla část ornitologických kůže předána do depozitáře Moravského zemského muzea. Další preparáty zhotovoval František Hlaváček v letech 1967–92. Sbírkami jsou v současné době uloženy do 11 velkých skříní a tří vestavěných. Největší část tvoří dermoplastické preparáty, balky, osteologické i tekutinové preparáty ptáků, ryb (kruhoústých, paryb), obojživelníků, plazů a savců – jde o 451 druhů v 953 exponátech i s dokumentací (obr. 5 na str. 144). Během r. 2020 bylo z projektu MENDELU restaurováno 45 dermoplastických preparátů – např. káň rosná (*Buteo lagopus*), poštolka jižní (*Falco naumanni*), raroh lovecký (*Falco rusticolus*) a také 36 tekutinových preparátů (vývoj roháče, bílá krysa s nástřikem cévního systému nebo ropucha – *Bufo*). Sbírkami byly obohaceny o čtyři lebky sudokopytníků nebo o lebku a kůži bobra kanadského (*Castor canadensis*). Z nově získaných entomologických exemplářů byly vytvořeny přehledy hmyzích řádů. Nyní sbírky ve druhém nadpatře budovy A procházejí rekonstrukcí interiéru.

● **Sbírkami Ústavu ochrany lesů a myslivosti Lesnické a dřevařské fakulty MENDELU**

Od r. 1920 se na budování ústavu významně podílel Jaroslav Lamerie (1899–1978), pracoval zde v letech 1921–41 na rozvoji entomologických a mysliveckých sbírek. Dermoplastické preparáty ptactva hojně doplňovala činnost zřízence a preparátora Karla Koláčka (1883–1972) z Opatovic. Na budování výukových sbírek v letech 1952–92 má zásluhu také preparátor Bohuslav Koláček (obr. 3), mezi nejvýraznější osobnosti tohoto pracoviště patřil i prof. Jo-



9 Svalový preparát krávy. Postup přípravy blíže v textu. Ústav morfologie, fyziologie a genetiky zvířat Agronomické fakulty MENDELU. Snímky z archivu autorů, pokud není uvedeno jinak

sef Hromas (1935–2012). Sbírkami se nacházejí v několikapatrových skříních i volně. Většinu tvoří přes 270 dermoplastických preparátů malých, středních i velkých ptáků a savců naší fauny. Dále hlava zubra (*Bison bonasus*) nebo dioráma s muflonem evropským (*Ovis aries musimon*, obr. 4), káně lesní (*B. buteo*) a ježkem západním (*Erinaceus europaeus*). Nachází se tu rovněž několik tekutinových preparátů, např. chrupavčitá kostra embrya srny nebo vnitřní orgány zajíce. Druhou největší skupinou jsou osteologické preparáty. Na stěnách je umístěna demonstrace vývoje několika desítek parůžků a parohů srnčí, jelení a dančí zvěře. Na chodbách stojí vitrína představující stopy zvěře, růst srnčího parohu včetně malformit, jelení, dančí, mufloní a kamzičí zvěře, 9 vestavěných dioramatických vitrín na téma kožešnictví – kočky králíčí, lasiči, kočiči, mývalí, liščí nebo ovčí. Dále vitríny s tematikou kuroviti a jiní hrabaví ptáci, vodní ptáci, naši ptáci a jejich prostředí. Nechybějí vitríny s lebkami a chrupem hlodavců a šelem, divokého praseta a dalších zvířat. Entomologická část v současnosti čítá 328 krabic.

● **Zoologické sbírky Ústavu botaniky a zoologie Přírodovědecké fakulty Masarykovy univerzity**

Sbírkami začaly vznikat po založení ústavu na PřF MU již v r. 1920. Jejich založení a první doplňování materiálu v podobě dermoplastických a tekutinových preparátů zajišťoval vedoucí ústavu prof. Jan Zavřel (1879–1946). Preparáty byly postupně získávány od sběratelů, muzeí a škol. Největší část pochází z Vyšší vojenské reálky v Hranicích, ale část i od soukromých sběratelů, např. dermoplastický preparát ibise posvátného (*Threskiornis aethiopicus*) z r. 1913 zhotovený vídeňským preparátorem Franzem Kalkusem. Vertebratologické sbírky používané i pro výuku tvoří kolem 1 500 převážně dermoplastických preparátů, z toho 300 balců, 800 osteologických pre-

parátů ptáků a savců. Další část zahrnuje zhruba 400 tekutinových preparátů ryb, obojživelníků (obr. 1 na str. 144), plazů a dalších drobných zvířat. Podsbírka bezobratlých čítá bezmála pět tisíc kusů a je tvořena tekutinovými preparáty mořských i jiných živočichů, mikroskopickými, malakologickými a entomologickými preparáty. Entomologickou srovnávací podsbírku tvoří krabice s opylovači, lesnickou nebo zemědělskou entomologií a také arachnologická kolekce tekutinových preparátů.

● **Sbírka přírodnin katedry biologie Pedagogické fakulty MU**

Obsahuje dvě vitríny s desítkami druhů hornin, jeden a půl vitríny s biologickými modely a přírodninami, dvě a půl vitríny zoologických dermoplastických preparátů drobných savců a ptáků v počtu kolem 40 kusů. Ve zhruba 50 skleněných válcích s konzervačním médiem najdeme drobné živočichy a hmyz. Také se tu nachází několik entomologických krabic.

Závěrem

Pro udržení sbírek v dobrém stavu je nutné zajištění vhodných klimatických podmínek (optimální teplota, zabránění přímému UV záření, relativní vlhkost vzduchu, zabránění vniknutí škůdců a vhodné uložení) a základní péče a pravidelná údržba – očištění, preventivní ošetření dermoplastických preparátů Molantinovými tabletami, Biolitem, při výskytu škůdců vymrazení preparátů. U preparátů v tekutém médiu je zásadní kontrola a výměna fixáže, aby nevysychaly.

Tímto článkem jsme chtěli poukázat, že i s rozvojem technologií a nárůstem požadavků na zobrazení živočichů pro výukové účely jsou i klasické sbírky původních preparátů velmi cenné a mají ve výuce své místo. Některé z exponátů jsou prakticky nenahraditelné, řada preparačních technik zanikla a již neexistují odborníci, kteří by je dokázali znovu vyrobit.

Kolektiv spoluautorů: Martin Pyszko, Václav Páral, Václav Prášek, Petr Sláma, Jan Sychra, Oldřich Sychra

Použitá literatura a doplňující fotografie jsou uvedeny na webové stránce Živý.