

Historie chiropterologie v Čechách a na Moravě od nejstarších zpráv po publikaci *Netopýři Československa (1957)*

Vladimír HANÁK¹ & Jiří GAISLER²

¹ Katedra zoologie, Přírodovědecká fakulta UK, Viničná 7, CZ–128 44 Praha

² Ústav botaniky a zoologie, Přírodovědecká fakulta MU, Kotlářská 2, CZ–611 37 Brno

History of chiropterology in the Czech Lands, from early references till 1957. The first reference to bats issued on the Czech [Bohemian] territory dates back to 1360, but scientific interest in this animal group did not start there earlier than in the 19th century. In the 2nd half of that century, the most important papers and books were those by Kolenati (1856a, b, 1857, 1860, etc.), a physician and great naturalist. He was a Czech (Kolenatý) born in Prague but his ca. 150 scientific papers were published in German. Among others, he was the author of the name *Hypsugo*, much later applied as a generic name to the Savi's (*H. savii*) and some other pipistrelles. Kolenati and his followers (Wankel, Absolon and others) made significant contribution to the knowledge of hibernating bat assemblage in the caves of the Moravian Karst. In Bohemia, valuable information on the distribution of bats was obtained by A. Frič and his co-workers (Frič 1854, 1872) as a part of systematic research concerning all vertebrate groups. Except a first-class anatomic study on bat auditory bulla and ossicles by Staněk (1933), mostly local contributions to bat faunistics were made in the first half of the 20th century. Important records of bats in Moravia were published by Kostroň (1944, 1946) but the author also erroneously described two new bat species (Kostroň 1942a, b). After World War II, Grulich, Šebek and Povolný in Brno and Gaisler, Hanák and Hůrka in Prague started a large-scale research on bats and their ectoparasites. Bat banding and recapturing was a part of that programme. Considering the increasing interest in the study of bats throughout the then Czechoslovakia, a booklet *Bats of Czechoslovakia* was edited (Gaisler et al. 1957) which summarised both literature and original authors' data on the distribution, biology and identification of Czechoslovakian bats, 22 species in total. This publication stimulated further research, the results of which, however, are not a subject of this paper.

Bats, Czech Republic, history of research

Úvod

Podnětem k napsání tohoto článku je příprava 15. Mezinárodního kongresu o výzkumu netopýřů, který má proběhnout ve dnech 23.–27. srpna 2010 v Praze. K této události, na niž se připravují naši a zahraniční chiropterologové, je uvažováno vydání sborníku, který by měl shrnout to nejdůležitější, čím čeští a slovenští chiropterologové přispěli k poznání a ochraně netopýřů doma i v zahraničí. Vzhledem k tomu, že již v titulu připravované knihy je zmíněna Česká i Slovenská republika, uvažovali jsme, jak široce pojmut úvodní historickou kapitolu. Nakonec jsme se rozhodli omezit téma geograficky na území historických zemí Čech, Moravy a Slezska. Přesto

se nebráníme citacím některých pramenů vztahujících se k území Slovenska, ale nepodáváme kompletní přehled historie výzkumu slovenských netopýrů.

Vymezit počátky zájmu o netopýry nebylo snadné. V dobách předcházejících 19. století také většinou nešlo o nějaký “vědecký” zájem. Přesnou časovou hranici počátku výzkumu netopýrů na území ČR asi ani nelze vést, pokud bychom za ni symbolicky nepovažovali publikační začátky F. A. Kolenatiho věnované netopýrům, tj. padesátá léta 19. století. Dělení našeho článku má sloužit lepší přehlednosti, proto jsme časové úseky ohraničili pokud možno “kulatými” letopočty. Konec této historie jsme zvolili podle poválečné publikace, která se snažila shrnout tehdejší poznatky o morfologii, rozšíření a ekologii netopýrů Československa a zároveň podat použitelný klíč k určení těchto savců včetně nezbytných ilustrací (Gaisler et al. 1957). Tato brožura je převážně ještě výsledkem kompilace jinde publikovaných poznatků, nastartovala však skutečný originální výzkum netopýrů.

Nejstarší zmínky a publikace do roku 1850

Snad první zmínka o existenci netopýrů publikovaná na území Čech je ve veršovaném slovníku *Glosári* a ve *Fysiologiári* mnicha svatovítské kapituly Klareta z období před rokem 1364 (Flajshans 1926, 1928), kde jsou netopýři (jednotné číslo “netopyrz”) podle tehdejších znalostí řazeni mezi ptáky. Stejně nepřesné a vágní zmínky obsahují i slovníky Daniela Adama z Veleslavína (1546–1599). O netopýrech v kostele Bechyňského zámku se však už konkrétně zmiňuje rožmberský archivář Břežan v životopisu Petra Voka (Břežan 1585): “na ten čas zavřítý zůstává, nynejčky tam netopejři hnízdi”. Také Jan Amos Komenský se ve známém díle *Orbis sensualium pictus* (Komenský 1658) o netopýrech zmiňuje, ale netopýra přidává nesprávně k devíti druhům ptáků (tab. XIX), pod názvem vespertilio. V poměrně obsáhlém popisu české zvířeny v díle B. Balbína *Miscellanea historica Regni Bohemiae* (Balbín 1679) je ve výčtu české zvířeny netopýr rovněž zařazen mezi “noční ptáky”. Obecnější pohled na systematiku savců poskytuje dílo G. A. Scopoliho, vydané v Praze (Scopoli 1771), kde se uvažuje o příbuznosti opic, poloopic, luskounů a také netopýrů.

Nejstarším přehledem savců Čech je německy psaný seznam F. V. Schmidta *Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere* (Schmidt 1795), v němž je uvedeno kolem 50 druhů, včetně domácích zvířat. Práce se částečně opírá o konkrétní materiál v několika českých soukromých sbírkách, uváděná data jsou však nepřesná a založená spíše na publikovaných poznacích z okolních zemí, zejména z Německa. Z netopýrů jsou z Čech uváděny druhy *Vespertilio auritus* (= *P. auritus*), *Vespertilio murinus* (= *M. myotis*) a *Vespertilio noctula* (= *N. noctula*). První dva lze podle lakonického textu považovat za běžnější, u posledního je uveden konkrétní odchyt 16. 6. 1794, kdy údajně vletěl do místnosti, snad v Praze. Z faunistického hlediska nebylo velkým pokrokem ani vydání na české poměry monumentálního spisu Jana Swatopluka Presla *Ssawectvo* (Presl 1834), který byl psán v češtině a měl především ukázat, že vědecké poznatky lze dobře prezentovat i v málo známém a používaném slovanském jazyce. Tento zdařilý a obsáhlý kompilát tehdejších poznatků o savcích celého světa obsahuje v oddílu o letounech (str. 159–183) téměř 25 stran obecných poznatků a konkrétních popisů většiny tehdy známých druhů se zvláštním zřetelem k těm, které byly krátce předtím popsány z okolních zemí Evropy. Z vrápenců (*Rhinolophus*) jsou jako možné druhy v Čechách uváděny *R. hipposideros* a *R. ferrumequinum*, ale bez konkrétních nálezů. Z netopýrovitých je pak většina druhů řazena do rodu *Vespertilio* (*V. murinus*, *V. bechsteini*, *V. nattereri*, *V. serotinus*, *V. noctula*, *V. dasycarpus*, *V. discolor*, *V. pipistrellus*, *V. mystacinus*, *V. emarginatus*, *V. daubentonii*) a dva druhy do rodu *Plecotus* (*P. auritus*, *P. barbastellus*). Výskyt v Čechách je uváděn jen u *M. myotis*, *P. pipistrellus* a vágně též

u *P. auritus*. Z připojených popisů je patrné, že autor nezná české netopýry z vlastní zkušenosti, píše-li o *P. auritus*, že je nejmenší z evropských druhů a o podobnosti mezi *N. noctula* a *P. pipistrellus*. Za zmínku stojí, že jsou vzpomenuty i dva druhy, jejichž druhová hodnota a přítomnost na českém území byla znovu potvrzena teprve v současnosti (*Pipistrellus pygmaeus*, *Plecotus brevimanus* = ? *austriacus*). V podstatě shodné údaje publikoval Dundr (1825), kde stať o přírodě zřejmě psal rovněž Presl. Ve výčtu savců tu figurují jen 3 druhy netopýrů: *V. auritus*, *V. murinus*, *V. noctula*. To, že Presl byl důkladně seznámen se světovou literaturou o savcích a měl značné teoretické znalosti, dokládá jeho dřívější práce (Presl 1821), v níž publikoval prioritní vytvoření vědeckých názvů několika čeledí savců a v rámci řádu letounů použil termín Phyllostomatidae, zavedený dříve Goldfusse. Vzhledem k tomu, že i tato klasifikační Preslova práce vyšla v češtině, nebyla v odborné literatuře akceptována a jeho prioritní názvy byly připisovány jiným mladším specialistům (Mlíkovský 2006).

Přibližně z téže doby (1833–1839) pochází i nejstarší německy psaný spis o savcích Moravy od brněnského amatérského zoologa Antonína Müllera, který se zachoval v rukopise (Remeš 1927, 1940, Kratochvíl 1955). V něm je jako vzácný druh uveden *Rhinolophus hipposideros* (se synonymem *R. ferrumequinum*), mezi obecné druhy je počítán *Plecotus auritus*, *Eptesicus serotinus* a *Nyctalus noctula*. Dále je zmiňován *Myotis daubentonii* (“na Moravě není velmi hojný”), *Myotis mystacinus* (syn. *Vespertilio schinzii* – “na Moravě vzácný”), *Pipistrellus pipistrellus* (“ne zcela hojný ve městech a vesnicích”), *Myotis myotis* (syn. *Vespertilio murinus* – “v budovách, vesměs vzácný”) a navíc i *Pipistrellus* (syn. *Vespertilio*) *pygmaeus*, který je odlišován od podobného *P. pipistrellus*. Celkem tedy 9 druhů, které jsou charakterizovány i základními biologickými daty, z nichž však nelze usoudit, zda je autor převzal z literatury, nebo měl i vlastní zkušenosti. Pravděpodobný výskyt netopýrů na českém území v tehdejší době naznačují údaje z příhraničních oblastí sousedních zemí. Jde zejména o spisy Glogerovy ze [pruského] Slezska (1827, 1828a, b, 1833), které jsou vesměs bez přesnějších lokalizací, ale mohou se týkat i našich Krkonoš a dalších pohraničních oblastí. Určitě se území ČR týkají zástřely *Vespertilio murinus* v okolí Luční boudy v Krkonoších a v zásadě i pozorování *Myotis daubentonii* na Malém stawu v dnešních polských Krkonoších, což jsou vlastně první konkrétní zprávy o prokázaném resp. možném výskytu obou druhů v Čechách. Údaje o (nedoloženém ?) výskytu 3 druhů netopýrů v okrese Loket (Elbogner Kreis) publikoval Glückselig (1842). Pro území jižní Moravy má určitý význam jednoduchý dobový soupis netopýrů Dolního Rakouska v práci Fitzingera (1832).

Publikace 1851–1900

Do tohoto období lze zařadit jeden z prvních česky psaných soupisů domácí fauny od Karla Amerlinga, nazvaný *Fauna čili zvířena česká I. Popsání ssavců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb všech, jenž českou zemi obývají* (Amerling 1852). Jde převážně o kompilační dílo, ve výčtu netopýrů se tu však již projevují výsledky téměř půlstoletého výzkumu drobných savců v Evropě, zejména ohlasy prvních prací Kolenatiho (1851) a možná i Kuhla (1817). Z netopýrů je uváděno celkem 11 druhů: *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*, *Myotis myotis*, *Nyctalus noctula*, *Myotis emarginatus* (jako synonymum uveden *M. nattereri*), *M. bechsteinii*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Vespertilio murinus*, *Nyctalus leisleri* (syn. *V. dasycarpus*), *Rhinolophus hipposideros* a *R. ferrumequinum*, navíc je zmíněn i *Miniopterus schreibersii*, popsáný krátce předtím z Banátu. Pouze u některých jsou uváděny i přesnější lokality, např. první konkrétní nález *Barbastella barbastellus* z českých Krkonoš. Pro faunistiku našich netopýrů má publikace jen malý význam, navíc ji provází svérázná česká nomenklatura, poplatná obroditelskému období. Jen o pět let později publikoval

Kornhuber (1857) německy synopsi savců se zvláštním zřetelem na jejich výskyt v Maďarsku. Práce vyšla v Bratislavě (Pressburg) a týká se hlavně území nynějšího Slovenska.

Zásadní význam pro rozvoj chiropterologie v českých zemích a v celé Evropě měla činnost pražského rodáka Bedřicha Antonína Kolenatého (1812–1864). Kolenatý byl Čech, ale kromě jednoho článku o včelařství publikoval německy. Vzhledem k tomu, že v zoologické literatuře figuruje vždy jako Friedrich Anton Kolenati, používáme německou podobu jeho jména i v našem příspěvku. Kolenati vystudoval na Karlově univerzitě lékařství, po promoci vykonával lékařskou praxi na Malé Straně a zároveň studoval přírodní vědy. V letech 1843–1846 pracoval jako asistent zoologie akademie věd v Petrohradě a podnikl mnoho výzkumných cest po tehdejšímu Rusku. V r. 1848 se na pražské lékařské fakultě habilitoval jako docent speciální a lékařské botaniky, zoologie a krystalografie, ale již od r. 1849 a pak až do své smrti působil jako profesor všeobecné přírodovědy na vysoké škole technické v Brně. Tyto informace jsme převzali z Biografického slovníku pražské lékařské fakulty (Adamec et al. 1988). Kolenati byl velice produktivní přírodovědec, polyhistor, jeho bibliografie čítá více než 150 titulů. Ze živočichů zkoumal hlavně netopýry, jejich ektoparazity a chrostíky, zabýval se ale i jinými skupinami hmyzu (Flasar 1965). Publikoval množství původních poznatků o faunistice, taxonomii, morfologii a biologii netopýrů, a to částečně ještě před vydáním stěžejního díla Blasiova (1857) a později i v písemné spolupráci s ním. Kolenatiho lze považovat za největšího českého zoologa poloviny období 19. století a za předního znalce netopýrů a jejich ektoparazitů v tehdejší Evropě. Kromě zásadního přínosu evropské a světové chiropterologii, shrnutého zejména v obsáhlejších spisech *Europas Chiroptern* (1856a), *Monographie der europäischen Chiropteren* (1860) a *Die Parasiten der Chiroptern* (1857), publikoval mnoho originálních poznatků o výskytu netopýrů na českém území, zejména na Moravě a ve Slezsku (Kolenati 1856a, b, c, d). Kolenati byl první, kdo se soustavně zabýval výzkumem netopýrů Moravského krasu (Gaisler et al. 2006). Ze severní Moravy popsal nový druh *Amblyotus atratus*, který je sice synonymem druhu *Eptesicus nilssonii*, ale popis rodu *Hypsugo* byl jako platný rodový taxon vztážen na druh *Hypsugo savii* (Horáček & Hanák 1986). Některé Kolenatiho práce z anatomie a biologie netopýrů byly bohužel publikovány v málo známých periodikách, např. v brněnských *Mitteilungen der kaiserlich-königlichen mährisch-schlesischen Gesellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, Natur- und Landeskunde in Brünn*, upadly však v zapomnění a priorita je přisuzována pozdějším pracovníkům. To se ostatně týká i práce *Beiträge zur Naturgeschichte der europäischen Chiroptern* (1857), třebaže vyšla nákladem společnosti Isis v Drážďanech. Nejasný je osud Kolenatiho sbírky netopýrů, která se údajně dostala do Moravského muzea v Brně, ale dnes tam již neexistuje (Flasar 1965).

Na Kolenatiho pionýrské výzkumy o netopýrech moravských jeskyní následně navázaly práce známých speleologů Wankela (1856, 1860) a Absolona (1899a, b) a v některých ohledech také výzkum netopýrů rakouského Slezska (Rzehak 1898, viz dále). Wankel, jeden z největších objevitelů jeskynních prostor, většinou přebíral původní data Kolenatiho, která doplnil několika faunistickými údaji a poznámkami o hibernaci netopýrů. Jeho zeť, známý moravský přírodovědec Karel Absolon, také nebyl specializovaným znalcem netopýrů a shrnul především dřívější nálezy Kolenatiho, Wankela, Zelebora a dalších, k nimž připojil některé vlastní zkušenosti. Moravský kras představil jako významné zimoviště nejméně 12 druhů netopýrů, kde vedle běžných (*Myotis myotis*, *Rhinolophus hipposideros*, *Plecotus auritus* – hojnost tohoto druhu je ale sporná) uvedl znovu výskyt *Myotis emarginatus* (pod Blasiovým jménem *Vespertilio ciliatus*), *Barbastella barbastellus*, *Myotis mystacinus*, *M. nattereri*, *Eptesicus nilssonii*, *Vespertilio murinus* a *Myotis dasycneme*. Připomněl také nesprávnost Zeleborova údaje o nálezu *Rhinolophus clivosus* (= *R. blasii*) ve Sloupských jeskyních. Zprávu o zimním výskytu kolonie *P. pipistrellus* v Býčí skále převzal od Kolenatiho, kromě toho uvádí výskyt tohoto druhu ve Sloupských jeskyních v létě (!) aniž by

bylo zřejmé, zda ho tam sám pozoroval. Netopýřů Moravského krasu se týká ještě dochovaný dopis ornitologa Čapka (1896), další práce jsou až ze druhé poloviny 20. století. Kromě zmíněné monografie Blasia (1857) ovlivnily počáteční etapu chiropterologického výzkumu v českých zemích publikace dalších zahraničních autorů. Významnou srovnávací faunistickou studií byla práce Jeittelese (1862) o netopýřech Horních Uher, přinášející první doložené nálezy vzácnějších druhů v sousedním Slovensku (např. *Eptesicus nilssonii*, *Pipistrellus nathusii*), stejně jako pozdější pionýrské práce lesníka Kocjana z Tater (Kocyan 1888, 1889) a nakonec i shrnující Monografie Méhelyyova (Méhely 1900). Pro oblast Slovenska mají svůj význam i některá data z rozsáhlé práce Mojsisovicse von Mojsvár (1897), ale jeho doplňující údaje z území Čech a Moravy jsou převzaté, zejména od Kolenatiho a Friče. Zajímavé je, že Jeitteles za svého pobytu v Olomouci prověřoval Kolenatiho popis *Amblyotus atratus* a na rozdíl od jiných tehdejších specialistů se domníval, že *A. atratus* je platný druh (Jeitteles 1867).

Nejvýznačnější osobnost české zoologie druhé poloviny devatenáctého století, Antonín Frič, kustos zemského muzea a profesor na české univerzitě, všestranný zoolog a paleontolog, se savcům a tedy i netopýřům věnoval pouze okrajově. To také vysvětluje, že ač žil a pracoval prakticky ve stejné době s Kolenatim a oba se určitě znali, nenavázali žádnou spolupráci a vzájemně se jen výjimečně citují, což mohl ovšem ovlivnit i odchod Kolenatiho do Brna. Podobně jako Kolenati znal i Frič zmíněný spis Blasiův (1857) a navíc se přímo angažoval ve faunistickém výzkumu Čech (*Archiv pro přírodovědecké proskoumání Čech*). Toto zaměření mu umožnilo vydat nejprve zprávu o materiálu savců a ptáků podle sbírek Národního muzea (Frič 1854) a posléze obsáhlý přehled *Obratlovcí země České* (Frič 1872), kde uvádí 58 druhů savců, převážně i s konkrétními lokalitami a zveřejňuje tak kompletní výsledky sběratelské činnosti Českého muzea s řadou spolupracovníků (Lokaj, Schoebel, Hojdar, Pražák, Bořický a další). Frič uvádí z Čech 15 druhů netopýřů, u nichž zmiňuje i konkrétní lokality se jmény nálezců a také je dokladuje v muzejních sbírkách. Kromě údajů o běžných druzích je tu doplněn dřívější Kolenatiho nález *Rhinolophus ferrumequinum* ze Svatoprokopské jeskyně u Prahy další lokalitou z Čech (Klecany), dále Frič uvádí řadu nálezů druhu *Barbastella barbastellus*, dříve považovaného za vzácný, zmiňuje i první doložený nález *Nyctalus leisleri* ze Šumavy, stejně jako první nález *Pipistrellus nathusii* z jižních Čech. Upřesňuje výskyt do té doby málo známého *Vespertilio murinus* a potvrzuje Kolenatiho nález *Eptesicus nilssonii* dalším dokladem, stejně jako u *Myotis nattereri*, *M. daubentonii* a poprvé se konkrétně zmiňuje i o výskytu *M. mystacinus* v Čechách. Na základě zkušeností z okolních zemí předpokládá i výskyt dalších druhů, zejména *Myotis bechsteinii* a *M. dasycneme*, což pozdější výzkum potvrdil. Netopýřům věnoval Frič i dva populární články v časopisu *Živa* (Frič 1858, 1894).

Na Fričovu činnost navázala řada jeho žáků a spolupracovníků, z nichž se faunistikou obratlovců zabýval zejména gymnaziální profesor F. Bayer, který publikoval *Prodromus českých obratlovců* (Bayer 1890, 1894) a posléze ještě *Dodatky k prodromu*, které patří již do následující éry. V Prodromu uvádí Bayer z Čech 58 druhů savců, z toho 14 druhů netopýřů, u nichž oproti Fričovi doplnil řadu nových nálezů. Určitý, byť problematický význam pro poznání netopýřů Čech měla souborná a ve své době velmi ceněná práce dalšího Fričova následovníka Pražáka (1896), která přinesla překvapující množství zajímavých údajů o nálezech savců v Čechách. Z netopýřů se to týká zejména *Rhinolophus ferrumequinum* z vysokých poloh Krkonoš a dalších míst v Čechách, dále nových lokalit o výskytu *Barbastella barbastellus*, *Nyctalus noctula*, *N. leisleri*, *Pipistrellus nathusii* z východních a zejména z jižních Čech, nálezu *Pipistrellus kuhlii* z okolí Českých Budějovic, dalších nálezů *Eptesicus nilssonii* a *Vespertilio murinus* z Krkonoš, *Myotis bechsteinii* z různých míst Čech a údajů o výskytu *Myotis nattereri*, *M. mystacinus*, *M. daubentonii* a dokonce i *M. dasycneme* z jižních Čech. Protože autor byl ve své době uznávaný ornitolog, byly i jeho objevené údaje o netopýřech dlouho považovány za věrohodné. Teprve po prokázání jeho

mystifikací v ornitologických publikacích byly zpochybněny i jeho údaje o savcích, ačkoliv pozdější průzkum prokázal výskyt většiny jím uváděných druhů v udávaných regionech a lokalitách. Sporné jsou i údaje v práci *Die Säugetiere des Bezirkes Friedland* (Schmitt 1888), zpřístupněné Bayerem v Prodrumu, kde je téměř jisté, že uváděný letní výskyt *Myotis dasycneme* ve Frýdlantu vznikl záměnou za běžný druh *M. daubentonii*.

Českého území se dále týká výše zmíněná podrobná zpráva německého zoologa Rzehaka o rozšíření netopýrů v rakouské části Slezska (Rzehak 1898). Shrnuje jednak dřívější nálezy Glogera, Kolenatiho a Pražáka, jednak přináší příležitostně vlastní nálezy, pro nás jsou důležité zejména údaje z Jeseníků, zvláště o *Rhinolophus hipposideros* a *Myotis bechsteinii*. Rzehakovy údaje lze většinou považovat za věrohodné, výjimkou je úvaha o možném výskytu *Pipistrellus kuhlii* ve Slezsku a uznávání validity Kolenatiho taxonu *Amblyotus atratus*. Spíše z historického hlediska jsou zajímavé zmínky o tehdejšímu výskytu netopýrů v rukopisné pozůstalosti E. Richtera (1860–1890) ze severní Moravy (Šuhaj & Kuzník 2002, Hudeček & Hanák 2002). Výskyt běžných druhů (*Myotis myotis*, *Pipistrellus pipistrellus*, *Plecotus auritus*, *Nyctalus noctula*, *Eptesicus serotinus*) v udávaných regionech je pravděpodobný, determinace však může být sporná. To platí určitě o použití staršího jména *Nyctalus lasiopterus*, kterým byl velmi pravděpodobně míněn jiný druh rodu *Nyctalus* (asi *N. noctula*), kromě toho je pochybné určení druhů *Plecotus auritus* a *Pipistrellus pipistrellus*.

Zcela výjimečně se objevují v české paleontologické literatuře druhé poloviny 19. století také zmínky o fosilních netopýrech. Celý soubor druhů je vypočítán v práci Woldřicha (1881) o diluviální fauně Sudslavické jeskyně u Vimperka (*Myotis myotis*, *M. daubentonii*, *M. dasycneme*?, *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*, *Plecotus auritus*, *Barbastella barbastellus*). Někerá z těchto určení však byla chybná a na pravou míru je uvedl až Horáček (1979). Zmínky o nálezech fosilních netopýrů z Moravského krasu jsou také u Kniese (1900).

Publikace 1901–1950

Na počátku 20. století vyšly *Dodatky k prodromu českých obratlovců* (Bayer 1903), jinak nebyla první polovina minulého století včetně dvacetiletého období první Československé republiky pro poznání savců na českém území nijak zvláště přínosná. Bayer rozšířil údaje o netopýrech prvním nálezem *Myotis bechsteinii* z Čech podle Pražáka, navíc uvedl některé nejisté údaje např. o *Myotis dasycneme* a zejména zcela neprokázané nálezy *Hypsugo savii* (pod jménem *Vesperugo maurus*) z okolí Jičina a *Pipistrellus kuhlii* od Českých Budějovic. Tyto sporné nálezy pak procházely dlouhou dobu českou literaturou a teprve nedávno byly nově zhodnoceny v rámci současného šíření obou druhů do střední Evropy (Anděra & Hanák 2007). Počátkem století vyšla ještě německy psaná práce o rozšíření netopýrů z pera pražského universitního geografa J. Palackého (1901). Jde o obecný souhrn dosavadních poznatků o rozšíření jednotlivých čeledí netopýrů světa s příslušným zoogeografickým zařazením, který se jen vzdáleně v kapitole o netopýrech Evropy týká i české fauny. Podobně lze zejména pro území Moravy usuzovat na výskyt netopýrů z monografie o savcích Uher (Paszlawski 1918), která je ovšem důležitá pro území Slovenska. V té době se na území ČR faunistice savců nikdo soustavně nevěnoval a existují jen přejaté starší zprávy nebo příležitostná pozorování o výskytu netopýrů. Do této kategorie patří některé nedoložené údaje lesníka a ornitologa Loose (1915) ze středních Čech, např. již zmíněný nepravděpodobný výskyt *Pipistrellus kuhlii* (Anděra & Hanák 2007). Problematická je publikace Hály (1925) z jižní Moravy a krátká zpráva Záleského (1928) o savcích Jindřichohradecka, kde vedle několika běžných druhů znovu figuruje už dříve publikovaný nález *Myotis dasycneme* (Štěpán 1922). Věrohodná data naopak přináší Canon (1927) z Jihlavska, odkud uvádí výskyt 8 druhů netopýrů, mezi nimi i první nález *Eptesicus nilssonii* na Českomoravské vrchovině. Přeurčením dokladu údajného

Myotis emarginatus však bylo zjištěno, že se jedná o *M. mystacinus* (Gaisler 1956). Použitelná data o nálezech netopýrů v severních Čechách obsahuje přehled obratlovců Michela (1929). Nejcennějším a velmi dobře dokumentovaným soupisem netopýrů jižních Čech z té doby je souborná práce Bařova (1933), shrnující jednak údaje z několika českých muzeí včetně dosud nepublikovaných nálezů Staňka (viz dále). Pouze orientační význam mají převážně kompilační data v drobném příspěvku Tykače (1934), stejně jako ojedinělé zmínky o nálezech netopýrů na území současné ČR v zahraničních publikacích (Miller 1912, Wettstein 1925).

Obsáhlý přehled savců Moravy a Slezska publikoval v té době Remeš (1927). Uvádí z obou zemí celkem 24 druhů netopýrů s řadou konkrétních lokalit, vesměs ovšem na základě starší literatury, zejména prací Glogera (1833), Kolenatiho (1860 a pozdějších) a Rzehaka (1898), doplněných jen příležitostnými a zřejmě nepřesnými informacemi několika laických spolupracovníků. Z textu je zřejmé, že jde o práci kompilační, kde údaje nebyly nijak prověřovány. Mezi běžnými druhy, jejichž tehdejší výskyt je pravděpodobný, se objevují buď neplatné taxony nebo druhy, jejichž výskyt v ČR nebyl nikdy prokázán, např. (pod originálními jmény) *Rhinolophus clivosus*, *Vespertilio brevimanus* (= ? *Plecotus austriacus*), *Vesperugo kuhlii*, *Vesperugo maurus*, *Brachyotus capaccinii* a *Amblyotus atratus*. Vzhledem k těmto okolnostem je třeba i ostatní uváděná data brát s rezervou. Totéž ostatně platí o drobném německy psaném spisku regionálního pracovníka Piffa (1928), který uvádí na základě rozeslaných dotazníků přítomnost čtyř běžných druhů netopýrů z československé části Slezska. Pro Slezsko jsou mnohem důležitější data z prací německého specialisty Paxe (1925, 1933), která však jen zcela výjimečně zachycují situaci na území ČR. Pouze jeho drobnější práce (Pax 1937) přináší i prověřená data o několika běžných druzích v oblasti Králického Sněžníku. Území Slezska se týkají také práce Seidela (1927, 1928, 1934), kde jsou zmiňováni i paraziti netopýrů a jeden z prvních nálezů *Myotis bechsteinii* na území ČR, v Supíkovické jeskyni. Tento autor se také pokusil o značkování netopýrů vypichováním čísel do křídelních blan, avšak o výsledcích tohoto pokusu chybějí jakékoliv další zprávy. Jeho další práce (Seidel 1928) se zabývá netopýry okresu Frýdlant v severních Čechách a podává první data o zimování netopýrů (včetně druhu *M. dasycneme*) v později podrobně sledovaných starých štolách u Nového Města pod Smrkem. Do tohoto období spadají i příležitostné publikace moravských paleontologů (Skutil & Stehlík 1932, Stehlík 1934), kteří v soupisech pleistocenní fauny z moravských jeskyní uvádějí i vzácnější netopýry (*Rhinolophus ferrumequinum*, *Myotis dasycneme*).

Z našich profesionálních zoologů se v meziválečném období speciálně netopýry zabýval asistent zoologického oddělení Národního muzea, ředitel zoo Praha a pozdější slavný fotograf a filmař V. J. Staněk. Netopýrů se týkala již jeho obsáhlá disertační práce, později v úplnosti publikovaná (Staněk 1933), v níž je podrobně popsána morfologie sluchových kůstek 17 druhů evropských netopýrů s příslušnými ilustracemi a metrickými daty. Jde o nadprůměrnou práci, která je dodnes jedinou svého druhu v evropské literatuře (Hanák 2007), bohužel v ní zcela chybějí informace o lokalitách, kde byli sbíráni jedinci použítí k pitvám (Gaisler et al. 2006). Existují pouze dvě drobnější faunistické publikace Staňka o nálezech ze Slovenska (Staněk 1932a, b), kromě toho publikoval některé Staňkovy nálezy Bařa (1933), jak zmíněno výše. Výsledky společného sledování netopýrů zimujících netopýrů ve štolách Krkonoš, kde byli po dlouhé době opět nalezeni i *E. nilssonii*, publikoval v populárním článku Hnízdo (1934). Do tohoto období spadá i Jirsíkův *Přehled savců Slovenska* (Jirsík 1924), navazující na předválečné poznatky slovenských a maďarských zoologů; přináší i některé nové zajímavé doklady a nálezy netopýrů ze Slovenska.

V době druhé světové války a těsně po válce se netopýrům Severomoravského a v menší míře i Moravského krasu věnoval brněnský zemědělský inženýr Kostroň (1943a, b, 1944, 1946, 1949). V očích zoologů si však poněkud ublížil popisem dvou nových druhů *Myotis coluotus* (1943a) a *Rhinolophus moravicus* (1943b), které byly později synonymizovány (Grulich 1949a, Gaisler

1956). Zatímco uváděné znaky *R. moravicus* výrazně nevybočují z variability sympatrického *Rhinolophus hipposideros*, popis *M. coluotus*, samozřejmě kromě náhodného defektu obou ušních boltců, přesně odpovídá druhu *Myotis brandtii* a Kostroňova práce je tedy cenná jako první zpráva o výskytu tohoto druhu v ČR (Benda 1999). Také Kostroňova faunistická data o netopýrech Severomoravského krasu včetně poznatků o výskytu *M. emarginatus* jsou hodnotná. V Moravském krasu tehdy rovněž pracoval začínající paleontolog Vaňura, který své příležitostně zkušnosti s recentními netopýřmi obyvateli tamních jeskyní (*Myotis daubentonii*, *M. bechsteini*, *Barbastella barbastellus*) zveřejnil ve třech populárních článcích (Vaňura 1941, 1942, 1943). Drobnější zmínky o netopýrech starých štol v okolí Málkova v severních Čechách publikoval německy Klement (1942). Podrobnější zprávu o průzkumu netopýřů v podzemních prostorech severního pohraničí Čech podal v průběhu války také německý zoolog Schlott (1942), který zjistil pravidelné přezimování *Eptesicus nilssonii* a *Rhinolophus hipposideros* ve štolách Krkonoš a Frýdlantska a překvapivě i ojedinělé zimování *Myotis emarginatus* (ovšem na slezské straně). Drobnou informací o parazitech netopýřů ve středních Čechách publikovali Jírovec & Keller (1942) a první poznatky o blechách netopýřů zahrnul do svých prvních prací Rosický (1944a, b).

Závěrem části o první polovině minulého století je třeba připomenout, že těsně před válkou se začal zajímat o savce i herpetolog Národního muzea O. Štěpánek, který publikoval několik drobných zmínek o netopýrech (Štěpánek 1936, 1938) v populárních časopisech a následně shrnul tehdejší poznatky o výskytu a určovacích znacích netopýřů Čech a Moravy v *Klíči našich obratlovců* (Štěpánek & Baum 1939, Štěpánek 1950). Tato příručka pak byla spolu s příslušnými kapitolami ve starších *Přírodopisech* Jandy (1930) a Jirsíka (1935) a s českými překlady Brehma (několik vydání, viz Brehm 1902–1938) jediným českým shrnujícím pramenem při poválečném rozvoji mammaliologického průzkumu Československa. Koncem 40. let se začal o netopýry zajímat Grulich, který jako první ve velkém netopýry kroužkoval (Grulich 1949b) a kromě toho provedl podrobný taxonomický rozbor moravské populace *Rhinolophus hipposideros*, aby dokázal neoprávněnost výše zmíněného Kostroňova taxonu *R. moravicus* (Grulich 1949a). Jeho ostatní chiropterologické aktivity patří již do následujícího období.

Publikace 1951–1957

Od padesátých let minulého století se paralelně rozvíjel zájem o netopýry a jejich parazity v Brně a v Praze. Třebaže prvních několik netopýřů označil v r. 1947 ptačími kroužky W. Černý v Čechách, soustavné kroužkování netopýřů na zimovištích začali jako první pracovníci brněnské Laboratoře pro výzkum obratlovců ČSAV, Grulich a Šebek v r. 1948. Při manipulaci s netopýry za účelem označení sbírali také některé ektoparazity, především klíšťata a muchule. Šebek přitom objevil v zimní kolonii *Rhinolophus hipposideros* v Lednici na jižní Moravě samce *Rhinolophus ferrumequinum*, což ho vedlo ke zhodnocení výskytu vrápenců v tehdejší Československu (Šebek 1955, 1956). Z počátku padesátých let je krátký článek brněnského geologa Panoše (1953), který 3. 2. 1953 objevil v severomoravské jeskyni Na Pomezí netopýra (druh neuveden) s kroužkem označeným Musée Rennes – France. Na základě toho se domníval, že netopýr přiletěl z Francie. V době druhé světové války však použil francouzské kroužky k označení netopýřů v moravských jeskyních rakouský speleolog Vornatscher (Gaisler et al. 2003). Soustavný sběr netopýřích ektoparazitů na různých lokalitách v Československu prováděl Grulich spolu s entomologem Povolným, publikovali však pouze práce o muchulovitých (Nycteribiidae) (Grulich & Povolný 1955, 1956).

S odstupem asi pěti let za brněnskými pracovníky se na tehdejší biologické fakultě KU v Praze zformovala skupina studentů zaměřená na netopýry a jejich ektoparazity, v tomto případě blechy, muchule a i vnitřní parazity. Nezávisle na sobě se v r. 1953 začal o netopýry zajímat J. Gaisler a o několik

málo měsíců později v r. 1954 V. Hanák. První z nich díky laskavosti pracovníka Národního muzea J. Hanzáka determinoval nebo revidoval sbírkový materiál netopýrů a shromáždil dostupné literární údaje z celého území Československa, čímž vznikl na tehdejší dobu moderní faunistický přehled naší chiropterofauny (Gaisler 1956a). Hanák a Gaisler záhy spojili své síly a zahájili kroužkovací práce, zejména na zimovištích netopýrů jižně od Prahy. Vzhledem k tomu, že Gaisler se stal na krátkou dobu vedoucím kroužkovací stanice, informoval populárním článkem o historii a metodice kroužkování netopýrů ve světě a v Československu (Gaisler 1956b). První společná publikace těchto autorů se však netýkala netopýrů Čech, ale nálezů *M. oxygnathus* (= *M. blythii*) na půdě kostela v Chl'abě na jižním Slovensku (Gaisler & Hanák 1956). Na terénních akcích se kromě jiných podíleli entomolog K. Hůrka a parazitolog J. Chalupský, kteří sbírali ektoparazity a v padesátých letech publikovali první práce o muchulích a blechách našich netopýrů (Hůrka & Chalupský 1956, Hůrka 1957). První práce o motolicích netopýrů zveřejňuje také Ryšavý (1954, 1956). V té době také zveřejnil svůj drobný a dnes už pozapomenutý faunistický příspěvek moravský lesník Hepner (1954). Tento samouk české netopýry dobře znal, doložil ze Šternberska celkem 13 druhů, mezi nimi i první poválečné letní údaje o výskytu vzácnějších druhů *Myotis emarginatus* a *Nyctalus leisleri*.

Pro dokreslení rychlého rozvoje naší chiropterologie v padesátých letech, v protikladu s malým zájmem o tuto skupinu živočichů během většiny předchozího půlstoletí, je nutno zmínit se o situaci na Slovensku. Přibližně ve stejné době jako v Praze se v Bratislavě začal netopýry zabývat J. Vachold, jehož první práce zaměřené na faunistiku a ochranu netopýrů na Slovensku jsou také z padesátých let (Vachold 1955a, b, c, 1956, 1957).

Intenzivní rozvoj výzkumu a kroužkování netopýrů v Československu si vyžádal vypracování příručky, která by obsahovala jak popis jednotlivých druhů (včetně klíče k jejich určení a tabulek rozměrů), tak informace o celkovém rozšíření, výskytu v ČSR a biologii našich netopýrů. Kromě Gaislera a Hanáka se na této příručce podílel další student tehdejší biologické fakulty v Praze, Milan Klíma, který měl (a má) neobyčejné výtvarné nadání. Mnohé z jeho kreseb provázejících určovací klíč, zejména kresby netopýřích boltců a lebek, nejsou pouze překresleny podle ilustrací v literatuře, ale při pořizování konfrontovány s živými netopýry nebo sbírkovým materiálem. Výsledná publikace, *Netopýři Československa* (Gaisler et al. 1957, 65 stran), uvádí z území státu tyto druhy: *Rhinolophus ferrumequinum*, *R. hipposideros*, *R. euryale*, *Myotis mystacinus*, *M. emarginatus*, *M. nattereri*, *M. bechsteinii*, *M. myotis*, *M. oxygnathus* (= *M. blythii*), *M. daubentonii*, *M. dasycneme*, *Vespertilio discolor* (= *V. murinus*), *Eptesicus nilssonii*, *E. serotinus*, *Nyctalus leisleri*, *N. noctula*, *Pipistrellus pipistrellus*, *P. nathusii*, *P. kuhli*, *Barbastella barbastellus*, *Plecotus auritus* a *Miniopterus schreibersii*. Publikování této poměrně rozsáhlé a v mnoha směrech dodnes použitelné práce považujeme za mezník ohraničující pionýrské období zájmu o netopýry, které z dnešního pohledu možno považovat za víceméně uzavřenou historii.

Literatura

- ABSOLON K., 1899: O výzkumu moravských jeskyň. *Vesmír*, **28**(14): 159–160.
- ABSOLON K., 1899: O zimním spánku a rozšíření netopýrů v jeskyních moravských. *Vesmír*, **28**(19): 219–220; **28**(20): 230–231.
- ADAM z VELESLAVÍNA D., 1598: *Nomenclator quadrilinguis bohemicolatino germanicus M. Danielis Adami z Weleslawina. Anno Domini MDXCIIIX*. [Státní knihovna, Praha, sign. 54B72].
- ADAMEC J., BERÁNEK K., HLAVÁČKOVÁ L., NOSÁKOVÁ J. & ROZSÍVALOVÁ E., 1988: *Biografický slovník pražské lékařské fakulty 1348–1939. I. A–K*. Univerzita Karlova, Praha, 296 pp.
- AMERLING K., 1852: *Fauna čili zvířena česká. I. Popsání ssavců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb všech, jenž zemi českou obývají*. Tisk Bedřicha Rohlička, Praha, 220 pp.

- ANDĚRA M. & HANÁK V., 2007: Atlas rozšíření savců v České republice – Předběžná verze V. Letouni (Chiroptera) – část 3. Netopýrovití (Vespertilionidae – *Vespertilio*, *Eptesicus*, *Nyctalus*, *Pipistrellus* a *Hypsugo*). Národní muzeum, Praha, 172 pp.
- BALBÍN [BALBINUS] J. B., 1679: *Miscellanea historica Regni Bohemiae*. [viz překlad 1986: *Krásy a bohatství české země*. Panorama, Praha, 351 pp (překlad J. Balínská)].
- BAŤA L., 1933: *Dosavadní výsledky zoologického výzkumu jižních Čech. Svazek 3*. Vlastenecká společnost jihočeská při městském muzeu v Českých Budějovicích, České Budějovice, 67 pp.
- BAYER F., 1890: *Ssavci čeští. Soustavný přehled se stručnými diagnosami*. Výroční zpráva c. k. vyššího reálného gymnasia v Táboře, Tábor, 30 pp.
- BAYER F., 1894: *Prodromus českých obratlovců. Soustavný přehled se stručnými diagnosami*. Nakladatel Alois Wiesner, Praha, 262 pp.
- BAYER F., 1903: *Dodatky ku prodromu českých obratlovců*. A. Wiesner, Praha, 36 pp.
- BENDA P., 1999: Tři poznámky k taxonomii netopýra Brandtova, *Myotis brandtii* (Chiroptera: Vespertilionidae) a k historii jeho rozpoznávání v západní části Evropy. *Lynx*, n. s., **30**: 5–26.
- BLASIUS I. H., 1857: *Naturgeschichte der Säugetiere Deutschlands und der angrenzenden Länder von Mitteleuropa*. Friedrich Vieweg und Sohn, Braunschweig, 549 pp.
- BREHM A. E., 1902: *Brehmův ilustrovaný život zvířat. Díl 1. Ssavci. Přeložil B. Bauše*. J. Otto, Praha, 743 pp.
- BREHM A. E., 1907: *Brehmův život zvířat. Díl 1. Ssavci. Svazek 1*. B. Kočí, Praha, 424 pp.
- BREHM A. E., 1925: *Brehmův ilustrovaný život zvířat. Díl III. Savci 3. Ploutvonožci, kopytníci, hlodavci, hmyzožravci, letouni, vačnatí, ssavci vejcorodí. Přeložili J. Hüttlová a B. Rovenský*. Sfinx, Praha, 471 pp.
- BREHM A., 1926: *Ssavci. Napsal Alfred Brehm. Přepřacoval Ludvík Heck. První svazek. Ptakořitní. Vačnatí. Hmyzožravci. Letouni. Takarové. Luskouni. Xenarthra. Přeložil Prof. Josef Jirsík*. Nakladatelství J. Otto, společnost s r. o., Praha, 546 pp.
- BREHM A. E., 1926: *Brehmův život zvířat. Svazek 3. Ssavci. Letouni. Podle druhého původního vydání zpracoval A. Meyer, český překlad revidoval V. Maule*. Guttenberg Ota Lehenhart, Praha, 263 pp.
- BREHM A. E., 1937: *Brehmův ilustrovaný život zvířat. Díl I. Ssavci. Přehlédl, upravitel a doplnil J. Štorkán*. Sfinx, Praha, 403 pp.
- BREHM A. E., 1938: *Brehmův život zvířat. Díl 4. Ssavci. Část 1. Ptakořitní, vačnatí, hmyzožravci, letouni, takarové, luskouni, xenarthra. Přeložil Prof. J. Jirsík*. Nakladatelství Hokr, Praha, 548 pp.
- BŘEŽAN V., 1615: *Životy posledních Rožmberků I, II*. [vydání z roku 1985] Svoboda, Praha, 905 pp.
- CANON H., 1927: *Tiere der Heimat*. Deutscher Volksbildungsverein, Jihlava, 189 pp.
- ČAPEK V., 1896: *Dopis Janu Kniesovi z Oslavan*. Nепublikováno. Archiv Československé společnosti ornitologické, Praha (podle Gaislera 1956a).
- DUNDR J. A., 1825: *Zeměpis Království českého*. Praha, 300 pp.
- FITZINGER L. J., 1832: Über die Ausarbeitung einer Fauna des Erzherzogthumes Oesterreich. Pp.: 280–340. In: *Beiträge zur Landeskunde Oesterreich's unter der Enns. I. Band*. Verein für Väterländische Geschichte, Statistik und Topographie, Commision der F. Becksen Universität, Wien.
- FLAJŠHANS V., 1926: Bartholomaei Clareti Glossarius. Pp.: 104–122. In: FLAJŠHANS V. (ed.): *Klaret a jeho družina. Svazek 1. Slovníky veršované*. Nákladem České akademie věd a umění, Praha, xxxii+270 pp.
- FLAJŠHANS V., 1928: Bartholomaei Clareti Physiologarius. Pp.: 7–60. In: FLAJŠHANS V. (ed.): *Klaret a jeho družina. Svazek 2. Texty glosované*. Nákladem České akademie věd a umění, Praha, iv+552 pp.
- FLASAR J., 1965: Prof. Dr. Friedrich Anton Kolenatí. *Práce Odboru Přírodních Věd Vlastivědného Ústavu v Olomouci*, **5**: 3–27.
- FRÍČ A., 1854: *Seznam ssavectva a ptactva Českého museum v Praze*. Tisk. Kat. Geržábkové, Praha, 44 pp.
- FRÍČ A., 1858: Netopýř. *Živa*, **6**: 109.
- FRÍČ A., 1872: Obratlovci země České. Seznam všech dosud v Čechách pozorovaných ssavců, ptáků, plazů, obojživelníků a ryb. *Archiv pro přírodovědné proskoumání Čech*, **2**(4): 1–148.

- FRÍČ A., 1894: Honba za netopýry. *Vesmír*, **12**: 147–148.
- GAISLER J., 1956a: Faunistický přehled československých netopýrů. *Ochrana Přírody*, **11**: 161–169.
- GAISLER J., 1956b: Kroužkování netopýrů. *Živa*, **4**(3): 104–105.
- GAISLER J. & HANÁK V., 1956: Nález netopýra *Myotis oxygnathus* Monticelli na území ČSR. *Věstník Československé Společnosti Zoologické*, **20**: 364–365.
- GAISLER J., HANÁK V. & KLÍMA M., 1957: Netopýři Československa. *Acta Universitatis Carolinae – Biologica*, **1957**(1): 1–65.
- GAISLER J., HANÁK V., HANZAL V. & JARSKÝ V., 2003: Výsledky kroužkování netopýrů v České republice a na Slovensku, 1948–2000. *Vespertilio*, **7**: 3–61.
- GAISLER J., ŘEHÁK Z. & ZUKAL J., 2006: Výzkum netopýrů v Moravském krasu: historie a současný stav. *Vespertilio*, **9–10**: 75–85.
- GLOGER C. L., 1827: Ueber die auf dem Hochgebirge der Sudeten lebenden Säugetiere und die während des Sommers daselbst vorkommenden Vögel mit Angabe ihres Vorkommens nach Höhenbestimmungen, nebst einigen Bemerkungen über manche der neuen Arten von Brehm und das Erscheinen einiger seltenen Species in Schlesien. *Isis von Oken*, **20**(6–7): 566–609.
- GLOGER C. L., 1828a: Beobachtungen über die einheimischen Fledermäuse. *Isis von Oken*, **21**: 1119–1124.
- GLOGER C. L., 1828b: Eintheilung und Reihenfolge der in Deutschland und seinen nördlichen Nachbarländern vorkommenden Fledermäuse (*Vespertilio*). *Isis von Oken*, **21**: 691–695.
- GLOGER C. L., 1833: *Schlesiens Wirbeltierfauna. Ein systematischen Ueberblick der in dieser Provinz vorkommenden Säugetiere, Vögel, Amphibien und Fische*. Verh. Grafs, Barth und Comp., Breslau.
- GLÜCKSELIG A. M., 1842: *Der Elbogner Kreis des Königreichs Böhmen: in medizinisch, naturhistorischer und statistischer Hinsicht geschildert*. Gebrüder Franieck, Carlsbad, 218 pp.
- GRULICH I., 1949a: Příspěvek k poznání variability vrápence malého *Rhinolophus hipposideros* Bechst. *Práce Moravskoslezské Akademie Věd Přírodních*, **21**(5): 1–60.
- GRULICH I., 1949b: Kroužkování netopýrů v jeskyních Moravského krasu. *Československý Kras*, **2**: 128–131.
- GRULICH I. & POVOLNÝ D., 1955: Faunisticko-bionomický nástin muchulovitých (Nycteribiidae) na území ČSR. *Zoologické a Entomologické Listy*, **4**(2): 111–134.
- GRULICH I. & POVOLNÝ D., 1956: Příspěvek k chorologii muchulovitých (Nycteribiidae) se zvláštním zřetelem k jejich hostitelům v ČSR. *Zoologické Listy*, **5**(2): 97–110.
- HÁLA J., 1925: Zvířena kraje Moravskokrumlovského. Pp.: 62–77. In: ANONYMUS (ed.): *Vlastivědný sborník Moravskokrumlovská a Hrotovska*. Nákladem učitelských jednot v Moravském Krumlově a Hrotovicích, 337 pp.
- HANÁK V., 2007: Dr. Václav J. Staněk – zapomínaný český chiropterolog. *Vespertilio*, **11**: 171–176.
- HEPNER E., 1954: Několik poznámek o netopýrech Šternberska. *Sborník Studijního a Lidověvýchovného Ústavu Kraje Olomouckého, Oddíl A*, **1**: 171–175.
- HNÍZDO A. Z., 1934: Netopýr severní *Eptesicus nilssonii* na našich Krkonoších. *Vesmír*, **12**: 175.
- HORÁČEK I., 1979: Poznámky k savčím faunám kvartéru jižních Čech. 1. Sudslavice (Chiroptera). *Sborník Jihočeského Muzea v Českých Budějovicích, Přírodní Vědy*, **19**: 73–76.
- HORÁČEK I. & HANÁK V., 1986: Generic status of *Pipistrellus savii* and comments on classification of the genus *Pipistrellus* (Chiroptera: Vespertilionidae). *Myotis*, **23–24**: 9–16.
- HUDEČEK J. & HANÁK F., 2002: Ptáci a další obratlovci v díle Kajetána Koschatského. *Zprávy Moravského Ornitologického Spolku*, **60**: 167–190.
- HŮRKA K., 1957: Příspěvek k systematice, faunistice, bionomii a ekologii netopýřích blech v ČSR. *Československá Parasitologie*, **4**: 145–166.
- HŮRKA K. & CHALUPSKÝ J., 1956: Nález zajímavých ektoparasitů netopýra *Myotis bechsteini* Kuhl. *Ochrana Přírody*, **11**: 295–297.
- JANDA J., 1930: *Velký ilustrovaný přírodopis všech tří říší. I. Ssavci, ptáci*. Ústřední nakladatelství a knihkupectví učitelstva československého, Praha, 640 pp.

- JEITTELES L. H., 1862: Prodrómus faunae vertebratorum Hungariae superioris. Beiträge zur näheren Kenntnis der Wirbelthiere Ungarns. *Verhandlungen der Kaiserlich und Königlichen Zoologisch-botanischen Gesellschaft in Wien*, **12**(1–2): 245–314.
- JEITTELES L. H., 1867: *Über einige seltene und wenig bekannte Säugetiere des südöstlichen Deutschlands*. Viertes Programm der Niederösterreichischen Landes-Ober-Realschule in Sankt Pölten, Sankt Pölten, 35 pp.
- JÍROVEC O. & KELLER V., 1942: Dva cizopasníci našich netopýrů. *Věda Přírodní*, **21**(5): 146.
- JIRSÍK J., 1924: Přehled slovenských ssavců. *Věstník Československé Společnosti Zeměpisné*, **30**: 118–126.
- JIRSÍK J., 1935: *Jak žijí zvířata*. H. Buchsbaum, Moravská Ostrava, 951 pp.
- KLEMENT O., 1942: Höhlenzauber in Malkauer Silberstollen. *Natur und Heimat*, **12**: 40–46.
- KNIES J., 1900: Pravěké nálezy jeskynní Balcarovy jeskyně u Ostrova na vysočině Dražanské. *Věstník Přírodovědeckého Klubu, Prostějov*, **3**: 31–81.
- KOCYAN A., 1888: Magas-Tátra északi oldalán élő emlősök. Die Säugethiere der Nord-Tátra. *Termésszetrzaji Füzetek*, **11**(1): 1–11, 41–50.
- KOCYAN A., 1867: Zapiski o ssakach tatrzańskich. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej c. k. Towarzystwa naukowego Krakowskiego*, **1**: 126–129.
- KOLENATI F. A., 1851: In Böhmen einheimischen Arten (Fledermäuse) und die Lokalitäten, an denen gewisse Species vorkommen. *Abhandlungen der Königlich Böhmisches Gesellschaft der Wissenschaften*, **5**(6) [1848–1850]: 12–14.
- KOLENATI F. A., 1856a: Europas Chiroptern I. Synopsis der Europäischen Chiroptern. *Algemeine Deutsche Naturhistorische Zeitung, N. F.*, **2**(4): 121–133.
- KOLENATI F. A., 1856b: Europas Chiroptern II. Beschreibung der Europäischen lebenden Chiroptern. *Algemeine Deutsche Naturhistorische Zeitung, N. F.*, **2**(5): 161–192.
- KOLENATI F. A., 1857: *Die Parasiten der Chiroptern*. Verlagsbuchhandlung von Rudolf Kuntze, Dresden, 51 pp.
- KOLENATI F. A., 1860: Monographie der europäischen Chiropteren. *Jahresheft der Naturwissenschaftliche Section Kaiserlich-königlichen Mährisch-schlesischen Gessellschaft zur Beförderung des Ackerbaues, Natur- und Landeskunde in Brünn*, **1859**: 1–156.
- KOMENSKÝ [COMENIUS] J. A., 1658: *Orbis pictus*. (české vydání Praha, 1941).
- KORNHUBER G. A., 1857: Synopsis der Säugetiere mit besonderer Beziehung auf deren Vorkommen in Ungern. *Jahresprogramm der öffentlichen Oberrealschule der Freistadt Pressburg*, **1857**: 29–72.
- KOSTROŇ K., 1943a: *Myotis coluotus* sp. nov. nový netopýr ze Severomoravského krasu. *Rozprawy II. třídy České Akademie*, **52**(17): 1–34.
- KOSTROŇ K., 1943b: *Rhinolophus moravicus* n. sp. – nový vrápenec z Moravy. *Práce Moravské Přírodovědecké Společnosti*, **9**(15): 1–40.
- KOSTROŇ K., 1944: Výsledky chiropterologického průzkumu Severomoravského krasu. *Sborník Klubu Přírodovědeckého v Brně*, **25**: 15–30.
- KOSTROŇ K., 1946: Vzácní netopýři Severomoravského krasu. *Časopis Vlasteneckého Spolku Musejního v Olomouci*, **55**(203–204): 64–73.
- KOSTROŇ K., 1949: Některé morfologické zajímavosti u netopýrů obecných (*Myotis myotis*) z Moravy. *Časopis Vlasteneckého Spolku Musejního v Olomouci*, **58**: 174–182.
- KRATOCHVÍL J., 1955: Nejstarší soustavná práce o obratlovcích Moravy a Slezska. *Časopis Moravského Muzea*, **40**: 138–155.
- KUHL H., 1917: *Die deutschen Fledermäuse*. [nákladem vlastním] Hanau, 67 pp.
- LOOS K., 1915: Einige Bemerkungen über das Auftreten gelegentlich erbeuteten Fledermausarten. *Lotos*, **63**(8): 9.
- MÉHELY L. 1900: *Magyarország denevéreinek monographiája*. Hornyánszky Viktor Cs. és Kir. Udvari Könyvnyomdája, Budapest, 372 pp + xxi tabulí.
- MICHEL J., 1929: *Tiere der Heimat. I. Teil. Die Wirbeltiere als Bewohner und Gäste im Heimatgau*. Heimatkunde des Elbegaues Tetschen, 198 pp.

- MILLER G. S., 1912: *Catalogue of the Mammals of Western Europe (Europe Exclusive of Russia) in the Collection of the British Museum*. Trustees of the British Museum, London, 1019 pp.
- MOJISOVICS VON MOJSVÁR A., 1897: *Das Thierleben der österreichisch-ungarischen Tiefebene. Biologische und thiergeographische Skizzen und Bilder*. A. Hölder, Wien, 344 pp.
- MLÍKOVSKÝ J., 2006: Jan Svatopluk Presl's (1821) family group names of mammals. *Lynx, n. s.*, **37**: 173–178.
- PALACKÝ J., 1901: Die Verbreitung der Mikrochiropteren. *Verhandlungen der Königlichen Böhmisches Gesellschaft des Wissenschaften, Mathematisch-naturwissenschaftliche Klasse*, **34**: 1–23.
- PANOŠ V., 1953: Daleké cesty netopýrů. *Československý Kras*, **6**: 29.
- PASZLAWSKI J., 1918: Classis Mammalia. Pp.: 3–43. In: *Fauna Regni Hungariae, Vertebrata*. Regia Societatis Scientiarum Naturalium Hungarica, Budapest, 43 pp.
- PAX F., 1925: *Wirbeltierfauna von Schlesien*. Gebr. Borntraeger, Berlin, 557 pp.
- PAX F., 1933: Die Tierwelt des Friedlander Bezirkes. *Heimatkunde des Bezirkers Friedland in Böhmen*, **5**: 246–369.
- PAX F., 1937: Die Säugetierfauna des Glatzer Schneeberges. *Beiträge zur Biologie des Glatzer Schneeberges*, **3**: 123–124.
- PIFFL N., 1928: Das Grundbuch der schlesischen Naturalien. *Mitteilungen des Naturwissenschaftliche Vereines in Troppau*, **34**: 3–7.
- PRAŽÁK J. P., 1896: Beitrag zur Kenntnis der Säugethier-Fauna Böhmens, besonders der nordöstlichen Gebiete des Landes. *Mitteilungen des Naturwissenschaftlichen Vereines an der Kaiserlich und Königlichen Universität in Wien*, **1896**: 1–20.
- PRESL J. S., 1821: Navržený saustavy živočichů dle tříd, řádů a rodů, a spolu pokus o zčeštěnj potřebných v živočišstvu názvů. *Krok*, **1**(2): 67–84.
- PRESL J. S., 1834: *Ssawectwo. Rukowět saustawná k poučenj vlastnjmu*. Kněhkupectwj Kronbergra a Webra, Praha, xii+388 pp.
- REMEŠ M., 1927: Savci Moravy a Slezska. *Časopis Vlasteneckého spolku muzejního v Olomouci*, **38**(1–4): 32–52.
- REMEŠ M., 1940: Z dějin zoologie na Moravě a ve Slezsku. *Věstník Klubu Přírodovědeckého, Prostějov*, **26**: 5–10.
- ROSICKÝ B., 1944a: Prodromus našich blech. *Sborník Entomologického Oddělení Zemského Musea*, **21–22**: 10–56.
- ROSICKÝ B., 1944b: Některé druhy našich blech (Aphaniptera). *Entomologické Listy*, **7**: 125.
- RYŠAVÝ B., 1954: Příspěvek k poznání motolic našich vrápenců. *Věstník Československé Společnosti Zoologické*, **18**: 298–300.
- RYŠAVÝ B., 1956: Cizopasní červi netopýrů (Microchiroptera) přezimujících v některých jeskyních Československa. *Československá Parasitologie*, **3**: 161–179.
- RZEHAČ E., 1898: Die Chiropteren Öster.-Schlesien. *Mitteilungen des Naturwissenschaftliche Vereines in Troppau*, **4**(8): 163–169.
- SCHLOTT M., 1942: Zur Kenntnis heimischer Fledermäuse. *Der Zoologische Garten, N. F.*, **40**: 35–48.
- SCHMIDT F. W., 1795: Versuch eines Verzeichnisses aller in Böhmen bisher bemerkten Thiere. Pp.: 1–103. In: SCHMIDT F. W. (ed.): *Sammlung physicalisch-ökonomischer Aufsätze. Band 1*. Joh. Gottf. Calve, Prag, 103 pp.
- SCHMITT A., 1888: *Die Säugethiere des Bezirkes Friedland*. Reichenberg, 47 pp.
- SCOPOLI G. A., 1771: *Introductio ad historiam naturalem, sistens genera lapidum, plantarum et animalium hactenus detecta, caracteribus essentialibus donata, in tribus divisa, subinde add leges naturae*. Praga, 506 pp.
- ŠEBEK Z., 1955: Zajímavosti o našich netopýrech vrápnících. *Živa*, **3**(5): 188–190.
- ŠEBEK Z., 1956: Vrápenc velký (*Rhinolophus ferrum-equinum* Schreb.) v Československu. *Věstník Československé Společnosti Zoologické*, **20**(4): 313–326.

- SEIDEL J., 1927: Zur Kenntnis schlesischer Fledermäuse. *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz*, **30**(1): 1–39.
- SEIDEL J., 1928: Zur Kenntnis der im Bezirk Friedland in Böhmen lebenden Fledermäuse. *Mitteilungen des Vereines für Heimatkunde des Jeschken-Isergaues*, **22**(1): 41–50; **22**(2–3): 122–129.
- SEIDEL J., 1934: Flöhe (Aphaniptera) Schlesiens. *Abhandlungen der Naturforschenden Gesellschaft zu Görlitz*, **33**: 99–116.
- SKUTIL J. & STEHLÍK A., 1932: Moraviae fauna diluvialis. A. Mammalia. *Sborník Klubu Přírodovědeckého v Brně*, **14**: 108–178.
- STANĚK V. J., 1932a: Nové přírůstky zoologických sbírek Národního muzea z Hosúsovských jeskyň na Slovensku. *Časopis Národního Musea, Část Přírodovědná*, **106**: 55–59.
- STANĚK V. J., 1932b: Zpráva zoologa V. J. Staňka o prohlídce jeskyně za fotografické spolupráce MUDr. W. Heinricha v lednu 1932. *Časopis Turistů*, **44**(1): 16–18.
- STANĚK V. J., 1933: *K topografické a srovnávací anatomii sluchového orgánu našich Chiropter*. Česká Akademie věd a umění, Praha, 67 pp.
- STEHLÍK A., 1934: Fossilní ssavci ze Stránské skály u Brna. *Práce Moravskoslezské Přírodovědecké Společnosti*, **9**(6): 2–94.
- ŠTĚPÁN V. J., 1922: Rybářský sjezd v Jindřichově Hradci. Rybníkářství jindřicho-hradecké se stanoviště přírodovědeckého. *Československý Rybář*, **2**(9): 65–71.
- ŠTĚPÁNEK O., 1936: Vrápenec podkovní (*Rhinolophus ferrumequinum* Schr.) na Podkarpatské Rusi. *Věda Přírodní*, **17**: 96.
- ŠTĚPÁNEK O., 1938: O netopýrech. *Naší Přírodou*, **2**(1): 1–4.
- ŠTĚPÁNEK O., 1950: *Klíč našich obratlovců*. Orbis, Praha, 252 pp.
- ŠTĚPÁNEK O. & BAUM J., 1939: *Jak poznám naše zvířata. Díl druhý. Ze života našich obratlovců*. Československá grafická unie a. s., Praha, 153 pp.
- ŠUHAI J. & KUZNÍK H., 2002: Savci Osoblažska (okr. Bruntál) v letech 1860–1890 v rukopise Eduarda Richtera. *Lynx, n. s.*, **33**: 185–192.
- TYKAČ J., 1934: Obratlovci západních Čech I. Žijící. *Sborník Městského Historického Musea v Plzni*, **1934**: 1–48.
- VACHOLD J., 1955a: Príspevok k otázke rozšírenia niektorých druhov netopierov (Chiroptera) na Slovensku. *Biológia, Bratislava*, **10**(2): 173–178.
- VACHOLD J., 1955b: Netopiere jaskýň Tisovecko-muránskeho krasu. *Biológia, Bratislava*, **10**(6): 735–743.
- VACHOLD J., 1955c: Potreba ochrany všetkých druhov netopierov žijúcich v Československu. *Ochrana Přírody*, **10**(4): 104–106.
- VACHOLD J., 1956: K otázke výskytu a rozšírenia netopierov (Chiroptera) na Slovensku. *Biologické Práce SAV, Bratislava*, **2**(14): 1–65.
- VACHOLD J., 1957: Netopiere jaskýň Jasovsko-zádielskeho krasu. *Biológia, Bratislava*, **12**(3): 195–202.
- VAŇURA [uvvedeno VANČURA] J., 1941: Netopýr veľkouchý. *Věda Přírodní*, **20**(8): 243–244.
- VAŇURA J., 1942: Netopýr vodní – *Myotis daubentonii* Leisler. *Věda Přírodní*, **21**(4): 97–105.
- VAŇURA J., 1943: Netopýr černý – *Barbastella barbastellus* Schreb. *Věda Přírodní*, **21**(7): 193–198.
- WANKEL H., 1856: Über die Fauna der mährischen Höhlen. *Verhandlungen des Zoologisch-botanischen Vereines in Wien*, **6**: 467–470.
- WANKEL H., 1860: Beiträge zur Fauna der mährischen Höhlen. *Lotos*, **10**(6): 105–116, 121–122.
- WETTSTEIN O., 1925: Beiträge zur Säugetierkunde Europas I. *Archiv für Naturgeschichte*, **91**: 139–163.
- WOLDŘICH J. N., 1881: Diluviale Fauna von Zudslawitz bei Winterberg in Böhmerwalde. *Sitzungsberichte der Kaiserlich und Königlichen Akademie der Wissenschaften, Prag*, **1**: 177–269.
- ZÁLESKÝ M., 1928: Savci na Jindřichohradecku. *Časopis Národního Musea*, **102**: 85–90.

došlo 20. 12. 2008