

Některé výsledky sledování motýlů v jeskyních jihozápadních Čech a přehled motýlů nalezených v krasových jeskyních České a Slovenské republiky

Some results of a research of Lepidoptera in caves of southwest Bohemia and the list of Lepidoptera found in karst caves of both Czech and Slovak republics

Libor Dvořák

0. Abstract

Altogether 9 lepidopteran species were conducted in the caves of both Czech and Slovak Republics by searching in literature and by own research. Several of these species belongs to the accidental guests of the caves, but *Nymphalis polychloros*, *Aglais urticae*, *Inachis io*, *Triphosa dubitata*, and *Scoliopteryx libatrix* choose the caves from the hibernation purpose. *T. dubitata* and *S. libatrix*, which hibernate very often there, are the typical moths to the cave fauna. *T. dubitata* regularly mate in different types of underground shelters. The numbers of lepidopteran species in caves will be higher after contiguous research. The species known from the other types of underground spaces will maybe to found in the caves. Predominantly it concerns about species of the genus *Chloroclysta*, subfamily *Nymphalidae*, and family *Depressariidae*. Species, which are known as hibernated in cellars, galleries, and military bunkers, is possible to named from the southwestern Bohemia: *Chloroclysta miata*, *Nymphalis polychloros*, *Vanessa atalanta*, *Depressaria chaerophylli*, *D. olerella*, *Agonopterix heracliata*, *A. arenella*, and *A. ciliella*. Findings of these species are known from the caves in the foreign countries, for example *A. arenella* from SW Germany.

1. Úvod

Jeskyně představují zcela specifický biotop, který je osidlován mnoha druhy bezobratlých živočichů. Především jižní a jihovýchodní Evropa je bohatá na formy, které se přizpůsobily tomuto prostředí. Izolovanost jednotlivých jeskyní vedla k tomu, že v mnohých vznikly druhy nebo alespoň poddruhy charakteristické pro tu kterou jeskyni. Platí to ovšem jen pro druhy troglobiontní nebo troglofilní. Mezi ně patří např. brouci, chvostoskoci a korýši, kteří byli a jsou podrobováni důkladnému studiu. Motýli svým životním cyklem nepatří mezi stále jeskynní obyvatele - celý život probíhá mimo jeskyni, stejně tak tam hledají potravu. V jeskyních se vyskytují pouze v určitém období svého života, když zde hledají úkryt. Z tohoto důvodu je možné řadit některé druhy mezi troglofily. Tento článek uvádí výsledky pozorování motýlů v jeskyních jz. Čech za období 1994-2002 a je doplněn přehledem motýlích druhů zjištěných v jeskyních na území České a Slovenské republiky.

2. Historie výzkumu motýlů v jeskyních České a Slovenské republiky

Přestože mezi entomology patří motýli spolu s brouky k nejoblíbenějším skupinám, systematicky se jejich výzkumem v našich jeskyních nikdo dlouhodobě nezabýval. Kusé údaje se dají nalézt v několika pracích, to jsou však především náhodné nebo ojedinělé nálezy, popř. se autoři při zmínce o motýlech spokojují s udáním, že se některé druhy občas v jeskyních vyskytnou. Tak se o nich zmiňuje např. Gulička (1975) v práci o fauně Slovenských jeskyní. Z prací publikovaných na území ČR nebo SR, kde jsou uváděni jeskynní motýli je třeba zmínit články Paxe a Maschkeho (1935) z oblasti Kralického Sněžníku a především Schwarze (1956). Ten prozkoumával zejména v letech 1950-1954 několik jeskyní v Čechách, na Moravě i na Slovensku, ovšem většinou v letních měsících červen-srpen. Význam jeho práce spočívá také v tom, že shrnuje a cituje nálezy ostatních autorů, kteří sledovali motýly v jeskyních před ním.

V současné době je podrobně zkoumána jeskynní fauna (a tedy i motýli) na Slovensku (např. Košel 1976, 1984). Literatura týkající se okrajově výskytu motýlů v jeskyních je mnohem bohatší, cílem tohoto příspěvku není ovšem podat výčet všech publikovaných dat.

Autor opakovaně navštívil především v zimních měsících celkem 11 krasových jeskyní v oblasti Pošumaví, a kontroloval tam počty motýlů. Motýly našel v jeskyních u Sudslavic, Malenic, Dobrkovic, Strašína, Nezdic, Dobřšina a Hartmanic; kontroly 3 jeskyní (Mladíkov, Žichovice a Hartmanice-Peklo I) byly vždy negativní. Svá pozorování, která bude dále uvádět, pocházejí především právě z této oblasti. V rámci souhrnných výsledků pro oblast Šumavy jsou tyto nálezy také částečně publikovány (Dvořák 1996, 1998b, 2000).

Další autorovy nálezy pocházejí z Moravského krasu, z Českého krasu, Belianských Tater a Chýnovské jeskyně. Výsledky z Belianských Tater byly publikovány (Dvořák 1999), z Chýnovské jeskyně jsou připraveny pro tisk (Dvořák v tisku) a nálezy z Českého krasu a jsou zahrnuty do zprávy pro příslušnou organizaci (Dvořák 1998a).

V oblasti Šluknovského výběžku a Lužických hor sledoval motýly O. Fabiánek, v Krkonoších a na Náchodsku zase J. Barva ml., údaje ze střední Moravy (Hostýnské vrchy) pocházejí od R. Lučana.

3. Motýli jako složka jeskynní fauny

Většina autorů, kteří se ve svých pracích zmiňují o motýlech (např. Pax a Maschke 1935; Gulička 1975) je řadí do skupiny troglofenů, tj. živočichů, kteří do jeskyně vnikají aktivně nebo pasivně, ale vždy jsou pouze náhodnými nebo zatoulanými hosty. Ve skutečnosti motýli, kteří v jeskyních estivují či hibernují, sem pronikají zcela cíleně.

Jak uvádí Gulička (1975), zařazení živočichů z rozličných skupin do konkrétní kategorie klasického rozdělení (troglobiont, troglofil, troglofen) není mnohdy snadné, a proto někteří autoři od něho upustili, případně zaváděli nové termíny pro klasifikaci jeskynní fauny. Přesto je však možné považovat motýly, jejichž imaga tráví v jeskyních podstatnou část života za troglofily.

Zcela konkrétní pozorování potvrzující, že někteří noční motýli se v podzemních prostorách v létě ukrývají před denním světlem, byla učiněna ve štolě Loreta u Klatov. Před vstupním otvorem štoly byla natažena síť k chytání netopýrů a po setmění se v ní zachytávali též jedinci *T. dubitata* vylétující směrem ven ze štoly (Dvořák 2000).

4. Přehled troglofilních motýlů na území ČR a SR

Digitivalva pulicariae (Klimesch, 1956) - molík blešňkový (čeled: Gelechiidae)

Druhá generace tohoto druhu zimuje v jeskyních střední, jižní a jihovýchodní Evropy. Z jeskyní ve sledovaném území je znám pouze ze Zbojnické jeskyně v Borinském krasu na území Malých Karpat (Slovensko), kde byly 15. 4. 1976 nalezeny 4 přezimující samice (Gabel 1977; Gabel, Košel a Křištin 1978).

Nymphalis polychloros (Linnaeus, 1758) - babočka jilmová (čeled: Nymphalidae)

Jako druh zimující v Českém krasu ji uvádějí Matoušek, Čílek a Turek (1997). Podařilo se ji nalézt v jeskyni Chlupáčova sluj v CHKO Český kras dne 3. 9. 1998 (Dvořák 1998a). Motýl byl zcela inaktivní (estivohibernace) a začal se hýbat až po delší době, kdy byl zahříván v dlaní. Různí autoři uvádějí přezimování tohoto druhu, dokonce i ve sklepích (Schwarz 1949), o jeho výskytu v jeskyních nejsou v odborných publikacích údaje. Z různých zdrojů z Německa se o tom autoři také nezmiňují (D. Weber - os. sdělení).

Aglais urticae (Linnaeus, 1758) - babočka kopřivová (čeled: Nymphalidae)

Babočka kopřivová je sice tažný druh, ale na našem území jednotlivě přezimuje. V jihozápadních Čechách byla takto nalezena na půdách, ve vojenských bunkrech, také ve sklepech a štolách (Dvořák 2000), ale přezimování v jeskyni zde dosud nebylo zaznamenáno. Schwarzovi (1956) nebyla z jeskyní na území České nebo Slovenské republiky známa, uvádí pouze nález z Německa.

Správa NP a CHKO Šumava, oddělení ochrany přírody, Sušická 399, CZ-341 92 Kašperské Hory, e-mail: libor.dvorak@npsumava.cz

Poděkování: Za cenné kritické poznámky k rukopisu a za pomoc s literární rešerší děkuji Vladimíru Košeli z Přírodovědecké fakulty UK v Bratislavě a Františku Kramplovi z Národního muzea v Praze. Děkují si za poskytnutí svých pozorování pánové O. Fabiánek, J. Barva a R. Lučan.

Čes. kras (Beroun), 28 (2002), 9-12, 1 tab.

ISSN 1211-1643

ISBN 80-902098-6-6

Jako druh náhodně zalétlý nebo zavlečený do jeskyní ji udává Gulička (1975), prý mu byla donesena speleology z více jeskyní. Bohužel v žádném z těchto případů nejsou popsány okolnosti a doba nálezů. Z jeskyní Českého krasu ji jako zimující druh udávají Matoušek, Čílek a Turek (1997), z Moravského krasu Vašítko (1989), ze Slovenského ráje Košel (1984).

Pravděpodobně náleží mezi vzácné hosty našich jeskyní a pro přezimování preferuje jiné úkryty.

Inachis io (Linnaeus, 1758) - babočka paví oko (čeleď: Nymphalidae)

V pošumavské oblasti byla nalezena pouze 16.8. 1997 v Sudslavické jeskyni ve dvou exemplářích. Otázkou je, zda šlo o estivohibernaci, nebo se tam zdržovaly pouze přechodně. V téže jeskyni byl nalezen 1 exemplář dne 15.11. 2002. Zimující jedinci zatím nebyli během osmiletého výzkumu v jeskyních nalezeni, i když na jiných místech (sklepy, štol, bunkry, pudy) hibernuje paví oko velice často (Dvořák 2000), místy dokonce hromadně (i 50 kusů). Poněvadž se jedná o jeden ze tří našich běžně přezimujících druhů v podzemních prostorách, je zřejmě jen otázkou času, kdy bude v zimě nalezen v některé z pošumavských jeskyní. Má poměrně nízké nároky na teplotu, spíše vyhledává chladná až vymrzající místa, možná i to je jeden z důvodů, proč při zimních kontrolách v jeskyních chybí (Dvořák 1998b).

V Českém krasu kontroloval autor celkem tři jeskyně, babočku paví oko našel ve dvou z nich: jeskyně Nad vodopády a Chlupáčova sluj (Dvořák 1998a). V Chýnovské jeskyni našel křídla této babočky na zemi (Dvořák v tisku). Ze 17 navštívených jeskyní Moravského krasu ji autor našel pouze v jeskyni Jáchymka. V s. Čechách byla zjištěna Fabiánkem v jeskyni Milštejn.

Zajímavé je, že tento druh v žádné z kontrolovaných jeskyní nenalezl při svém výzkumu Schwarz (1956), ani necituje žádný nález předchozích badatelů. Uvádí ji pouze z jeskyní Německa, z našeho území mu v té době nebyl známý žádný údaj. Stejně jako u předchozího druhu řadí Gulička (1975) nálezy své i speleologů jako jedince náhodně zalétlé nebo zavlečené do jeskyní, a dále se touto babočkou nezabývá. Zmiňují se o ní Matoušek, Čílek a Turek (1997) z jeskyní Českého krasu, Vašítko (1989) z Moravského krasu a Košel (1984) ze Slovenského ráje.

Babočka paví oko se v našich jeskyních objevuje jen zřídka, zcela jednoznačně preferuje jiné typy úkrytů (sklepy, bunkry, pudy atp.).

Triphosa dubitata (Linnaeus, 1758) - píďalka jeskynní (čeleď: Geometridae)

Je známa z mnoha jeskyní u nás i v zahraničí, o jejích nálezech se zmiňují více autorů.

Vyskytuje se v 8 pošumavských jeskyních. V Dobrkovické jeskyni, která byla navštívena pouze 5. 3. 1997, byly nalezeny 2 ex. *T. dubitata*. Třikrát byla navštívena jeskyně Fík u Nezdic, 3. 2. 2002 tam byly nalezeny 4 ex. V Dobršíně se 16.10. 2002 objevily 2 ex. Sudslavická jeskyně byla navštívena celkem jedenáctkrát, 1 píďalka tam byla 16. 8. 1997. Jeskyně Jiříčkova sluj u Malenic byla kontrolována celkem pětikrát v podzimním a zimním období, *T. dubitata* zde byla méně hojná než *S. libatrix*, maximální počet 5 ex se vyskytl 24.1. 1996. V jeskyni Na Betani u Malenic se objevila pouze jediná 3. 1. 2001 (celkem 8 kontrol). Ve Strašínské jeskyni se oba druhy motýlů objevují ve velice malých počtech, a to jak v letním období, tak i v zimě. Nejvíce píďalek z celkem patnácti kontrol (4 kusy) bylo dne 4. 11. 1996. Stejně často kontrolovanou jeskyní je Peklo II u Hartmanic - 18 návštěv. Zde početně většinou převažuje tento druh, počty se pohybují okolo 5-6 kusů. Maximum zaznamenal při své kontrole 22.1.1997 L. Bufka, kdy zde bylo 17 jedinců. Podrobnější výsledky viz v Tabulce 1.

Na Slovensku je známa např. z Bystrianské jeskyně (Novikov 1942), z Velké jeskyně u Zemianskej Závady (Zajonc 1963) nebo z Liskovskej jeskyně u Liskovej u Ružomberku (Zajonc 1969). Jako o typickém druhu, častém a pravidelně se vyskytujícím ve slovenských jeskyních se o píďalce jeskynní zmiňuje Gulička (1975). Sbíral ji v mnoha jeskyních (uvádí celkem 19 lokalit), bohužel opět nepíše, zda to jsou nálezy z léta nebo ze zimy. Velmi hojný je tento druh v jeskyních Slovenského ráje, především v Medvědí jeskyni (Košel 1976, 1984).

Nejvíce se tomuto druhu věnoval při svém průzkumu Schwarz (1956). V již výše zmiňovaném období navštívil celkem 32 jeskyní na Slovensku, z nichž ve 4 jej našel. Cennými údaji jsou data kontrol, ze kterých vyplývá, že mohl motýly zastihnout jak v letním období, tak již počátkem hibernace. Nejpodrobnější průzkum provedl v Alabastrové jeskyni. Při první kontrole 5.7. 1953 s J. Tesařem našel 65 píďalek, při druhé 10.7. 1954 s J. Sýkorou 20, tedy mnohem méně. Velice zajímavý byl nález kopulujících párů (při první kontrole 5, při druhé 2), protože do té doby se v literatuře uvádělo páření jen na jaře po přezimování. Uvádí také, že vzhledem ke své nadmořské výšce 1390 m je Alabastrová jeskyně nejvýše položenou jeskyní, v níž u nás byli pozorováni motýli.

V červenci 1998 zkontroloval autor 6 jeskyní Belanských Tater. Dvě z nich byly velice malé lokality s málo pravděpodobným výskytem motýlů, v ostatních 4 byly píďalky jeskynní nalezeny. Byl potvrzen její hromadný výskyt v Alabastrové jeskyni a také její páření zde. To bylo pozorováno také v jeskyni Ľadová pivnica, kde se motýli pářili u ledového krápníku při teplotě 3,4 °C. Nadmořská výška této jeskyně (1433 m) předstihuje i Alabastrovou jeskyni. Dalšími jeskyněmi, ve kterých byl tento druh zjištěn, jsou Belanská jeskyně a jeskyně Hučivá diera. Podrobnější údaje z Belanských Tater jsou v práci Dvořáka (1999). Z jeskyní Alabastrová a Ľadová pivnica uvádí tento druh také Košel (2002).

Na Moravě je *T. dubitata* známa z jeskyní v oblasti Kralického Sněžníku (Pacltova jeskyně, Tvarožné díry, odkud ji uvádějí Pax a Maschke (1935)). I když se Schwarz (1956) věnoval především slovenským jeskyním, navštívil jich také 10 na Moravě a ve 4 z nich píďalky jeskynní našel. Z jeskyní Moravského krasu ji uvádí také Vašítko (1989).

Při čtyřech kontrolách ji autor zjistil jako poměrně častého hosta v jeskyních Moravského krasu v letech 1997 a 2001; našel ji v 13 ze 17 kontrolovaných jeskyní.

V žádné ze 4 kontrolovaných českých jeskyní Schwarz (1956) tento druh nezaznamenal. Z dalších 4 u Děčína cituje údaje o *T. dubitata* ze tří jeskyní v zimním období, které udává Knobloch. Z jeskyní Českého krasu ji ze zimního období udávají Matoušek, Čílek a Turek (1997). V září 1998 ji autor našel pouze v jediné ze 3 kontrolovaných jeskyní Českého krasu, a to v jeskyni Chlupáčova sluj (Dvořák 1998a).

V severních Čechách byla *T. dubitata* nalezena Fabiánkem v oblasti Šluknovského výběžku pouze v jeskyni Milštejn 21.3. 1997, a to ve 3 jedincích (kontroloval pět jeskyní). Barva ji našel v Celní, Albeřické a Teplické jeskyni v Krkonoších v počtech do 25 ex.

Početně nejvyšší stav tohoto druhu z jedné kontroly uvádí Košel (1976) z Medvědí jeskyně ve Slovenském ráji, a to 277 jedinců. V pošumavských jeskyních jich bylo zaznamenáno nejvíce 17 z jeskyně Peklo II, tento počet bude jen těžko překonán vzhledem k malé velikosti všech 5 lokalit (do 25 m). Jinak nejvyšší počet hibernujících jedinců *T. dubitata* autor osobně zjistil v Doupovských horách ve sklepech ve Valči - 191 ex (Dvořák 2000).

Píďalka jeskynní je nejčastěji zimujícím druhem v jeskyních na našem území. Platí to jak pro počty obsazených jeskyní, tak pro celkové množství jedinců zde nalezených; *S. libatrix* se zde objevuje o něco řidčeji. Zajímavým úkazem je páření *T. dubitata* na zimovišti, které je místy zmiňováno v literatuře (Kowalski 1955; Schwarz 1956; Košel 1976; Dvořák 1998b, 1999, 2000).

Scoliopteryx libatrix (Linnaeus, 1758) - můra sklepní (čeleď: Noctuidae)

Tento druh je stejně jako předchozí hojný v jeskyních, také se o něm většinou autoři zmiňují.

V Pošumaví se vyskytuje v 8 z 11 kontrolovaných jeskyní. V Dobršíně byla nalezena čtyřikrát (maximum 16.10. 2002 - 11 ex.), další kontroly byly negativní. Při třech kontrolách jeskyně Fík u Nezdic bylo nalezeno 1-2 ex. *S. libatrix*. Sudslavická jeskyně byla navštívena jedenáctkrát, 2 jedinci tam zimovali 10.1. 1998. Strašínská jeskyně byla navštívena patnáctkrát, z toho jedenáctkrát tam byly můry, nejvíce 23.11. 1999 - 12 exemplářů. V jeskyni Peklo II u Hartmanic se motýli sledovali osmnáctkrát, můry sklepní se vyskytovaly při 14 kontrolách, maximálně v počtu 10 kusů - zima 1999-2000. Jeskyně Jiříčkova sluj u Malenic je místem s jejich pravidelným výskytem, při žádné z pěti kontrol zde nechyběla, maximum bylo 17 můr dne 6.11. 1995. Další jeskyně u Malenic, jeskyně Na Betani, byla navštívena osmkrát a kromě jedné říjnové kontroly zde bylo pokaždé 1-6 jedinců. Lokality v Malenicích jsou jediné, kde se *S. libatrix* vyskytuje společně s *T. dubitata*, a je přitom hojnější. Podrobnější výsledky v Tabulce 1.

Na Slovensku je známa např. z Bystrianské jeskyně (Novikov 1942). Několik nálezů uvádí Schwarz (1956), který ovšem při průzkumu 32 slovenských jeskyní našel můry pouze ve třech z nich. Jako hojný druh vyskytující se v mnohých jeskyních Slovenska ji označuje Gulička (1975), cituje 4 lokality z literatury, sám ji našel na vícero místech, jmenuje konkrétně 14 jeskyní. Ze Slovenského ráje ji jako poměrně řídké se objevující druh udává Košel (1976, 1984).

Při průzkumu několika jeskyní Belanských Tater ji autor našel pouze v jediné, a to v jeskyni Hučivá diera, ve které ji našel také Schwarz (1956). Ostatních 5 kontrolovaných jeskyní bylo bez výskytu tohoto druhu (Dvořák 1999). Naproti tomu ji z jeskyně Alabastrová a Ľadová pivnica uvádí Košel (2002).

Schwarzovy návštěvy 10 jeskyní na Moravě skončily z hlediska výskytu můry sklepní neúspěšně. Uvádí ji odsud jiní autoři jím citovaní: Švédský stůl - Koudelka, Pacltova jeskyně - Müller; Pax a Maschke (1935) a Tvarožné díry - Pax a Maschke (1935).

Během své návštěvy Moravského krasu v květnu 1997 autor *S. libatrix* v žádné z 9 jeskyní nezaznamenal, podle pracovníka Správy CHKO (L. Dvořák) zde v malém počtu zimuje. Tento údaj byl potvrzen kladnými kontrolami v roce 2001, kdy byla nalezena v 5 z celkem 8 kontrolovaných jeskyní.

Stejně negativní jako na Moravě byly i Schwarzovy kontroly 4 českých jeskyní (Schwarz 1956), z dalších 4 kontrolovaných v zimním období cituje Knoblochův nález mýry sklepni v jedné z nich. Ze zimního období ji z jeskyní Českého krasu udávají Matoušek, Cílek a Turek (1997). Autor ji v Českém krasu našel ve dvou z tří kontrolovaných jeskyní, ovšem pouze ve velice malých počtech, 1-2 jedinci (Dvořák 1998a). V květnu 2000 byl 1 ex. zjištěn v Chýnovské jeskyni (Dvořák v tisku).

Fabiánek při kontrole Šluknovského výběžku v zimě 1996-97 navštívil celkem 5 jeskyní, ve všech mýry zimovaly v počtech mezi 1-10 jedinci. V zimě 1997-98 kontroloval pouze dvě jeskyně, ovšem v jeskyni Milštejn napočítal 102 mūr! V zimě 1999-2000 kontroloval opět dvě jeskyně, větší množství jedinců (62) zjistil znovu v jeskyni Milštejn. Barva ji udává ze dvou jeskyní kontrolovaných v oblasti Krkonoš (Celní jeskyně a Albeřická jeskyně), zimuje zde ovšem v nevelkých počtech.

Objevuje se v jeskyních v mnohem menších počtech než píďalka jeskynní, jak i autor sám zaznamenal v různých oblastech. K podobnému výsledku došel také Schwarz (1956). Tento fakt se objevuje i v populární literatuře (Ponec 1979): „S oblibou vyhledává sklepy, ve kterých se nachází v malých společenstvích, často i 50 jedinců, v jeskyních zimuje jednotlivě.“ V rozporu s tímto tvrzením jsou pouze údaje od Fabiánka ze severních Čech.

5. Motýlí druhy náhodně zjištěné v jeskyních

Lasiommata maera (Linnaeus, 1758) - okáč ječmínkový (čeleď: Satyridae)

V literatuře je uváděn pouze jeden nález z jeskyně Tvarožné díry na Moravě, který uvádějí Pax a Maschke (1935) a cituje jej Schwarz (1956). Okolnosti nálezu nejsou blíže specifikovány, autoři pouze uvádějí, že byl nalezen blízko vchodu, ale datum kontroly nezmiňují. Tento druh v žádném případě do fauny jeskyní nepatří, jedná se o náhodně zalétlý exemplář.

Apatura iris (Linnaeus, 1758) - batolec duhový (čeleď: Nymphalidae)

O nálezu tohoto druhu od vchodu dvou Slovenských jeskyní (Silická ladnica, Červená jaskyňa) se zmiňuje bez dalších podrobností Gulička (1975). O jeho příslušnosti k jeskynní fauně platí totéž, co o předešlém druhu.

Lomographa bimaculata (Fabricius, 1775) - tmavoskvrnák dvouskvrnný (čeleď: Geometridae)

Zcela náhodný výskyt tohoto druhu zaznamenal autor 16.5. 2000 v Chýnovské jeskyni (Dvořák v tisku). Motýl zalétl do jeskyně téměř určitě náhodou, jedná se o druh přezimující ve stadiu kukly, imago létá již od konce dubna (Koch 1988).

Rheumaptera cervicalis (Scopoli, 1763) - píďalka jarní (čeleď: Geometridae)

Nález tohoto druhu z jeskyně Švédský stůl v Moravském krasu uvádí Schwarz (1956), ale cituje pouze nález Koudelky, on sám ho nikdy v jeskyni nenalezl. Dále se zmiňuje o tom, že je znám i z Německa. Zajímavý je jeho údaj, že tento druh v jeskyních přezimuje; ve skutečnosti přezimuje *R. cervicalis* ve stadiu kukly a motýl létá již od března až do června (Koch 1988). Pokud se tedy píďalka jarní zatoulá do jeskyně v jarních měsících březen a duben, může to vést k mylnému závěru, že se jedná o jedince, který zde přezimoval.

6. Souhrn

Prohledáváním dostupných literárních údajů i vlastním výzkumem bylo zaznamenáno v jeskyních České a Slovenské republiky 9 druhů motýlů. Některé z těchto druhů patří mezi náhodné hosty, ovšem *N. polychloros*, *A. urticae*, *I. io*, *T. dubitata* a *S. libatrix* si jeskyně cíleně vybírají a více nebo méně často využívají jako zimoviště. Zcela typickými motýly pro jeskynní faunu jsou *T. dubitata* a *S. libatrix*, kteří zde zimují velmi často. *T. dubitata* se zde také pravidelně páří (Kowalski 1955; Schwarz 1956; Košel 1976; Dvořák

1998b, 1999, 2000). Dalším průzkumem se jistě počty druhů zvýší, přibývat bude většinou náhodně zalétlých motýlů. Z přezimujících druhů by se mohly v jeskyních objevit druhy známé z jiných podzemních prostor, jednalo by se především o píďalky z rodu *Chlorochysta*, další druhy baboček a také mikrolepidoptery z rodů *Depressaria* a *Agonopterix*. Z jz. Čech lze jmenovat druhy, které byly zaznamenány zimující ve sklepích, štolách a vojenských bunkrech: *Chlorochysta miata*, *Nymphalis polychloros*, *Vanessa atalanta*, *Depressaria chaerophylli*, *D. olerella*, *Agonopterix heracliana*, *A. arenella* a *A. ciliella* (Dvořák 2000a, Dvořák - nepubl. data). Ze zahraničí jsou známy nálezy těchto druhů v jeskyních, například *A. arenella* z jz. Německa (D. Weber, os. sdělení).

Literatura:

- Dvořák L. (1996): Poznámka k hibernaci motýlů (Lepidoptera). - *Sbor. Jibočes. Muz. v Čes. Budějovicích, Přír. vědy*, 36: 87-89.
- Dvořák L. (1998a): *Motýli v jeskyních a štolách Českého krasu - září 1998 (Zpráva pro CHKO Český kras)*. - MS, Arch. Správa CHKO Český kras: 1-2. Karlštejn.
- Dvořák L. (1998b): Některé aspekty zimování motýlů (Lepidoptera) v podzemních prostorách v oblasti Šumavy. - *Silva Gabreta*, 2: 259-266. Vimperk.
- Dvořák L. (1999): Výskyt motýlů v letním období v některých jeskyních Belianských Tater. - *Štúdie o Tatranskom národnom parku*, 4 (37): 175-178.
- Dvořák L. (2000): Poznámky k přezimování motýlů v podzemních úkrytech v oblasti Šumavy a v západních Čechách. - *Silva Gabreta*, 5: 167-178. Vimperk.
- Dvořák L. (v tisku): K poznání bezobratlých živočichů Chýnovské jeskyně. - *Speleo (Praba)*.
- Gabel B. (1977): Faunistic records from Czechoslovakia. Lepidoptera: Gelechiidae: Acrolepiidae. - *Acta Entomol. Bohemoslov.*, 74: 426.
- Gabel B., Košel V. & Křištín, A., 1978: *Digitivalva (Inulipbila) pulicariae* (Klimesch, 1956) eine neue troglophile Art der slowakischen Fauna. - *Biológia*, 33: 157-159.
- Gulička J. (1975): Fauna slovenských jaskýň. - *Slov. kras*, XIII: 37-85. Martin.
- Koch M. (1988): *Wir bestimmen Schmetterlinge*. - Neumann Verlag. 2. Auflage: 1-792. Leipzig.
- Košel V. (1976): Fauna Medvedej jaskyne v Slovenskom raji (Západné Karpaty). - *Slov. kras*, 14: 105-113. Martin.
- Košel V. (1984): Súčasný stav poznania fauny v jaskyniach Slovenského raja. - *Sprav. Slov. speleol. Spol.*, 1/1984: 38-40.
- Košel V. (2002): Zoologický výskum dvoch jaskýň v Belianských Tatrách v pásme kosodreviny. - in: Bryja J. a Zukal J. (Eds.): *Zoologické dny Brno 2002. Sbor. Abs. Konf. 14.-15. února 2002*: 29.
- Kowalski K., 1955: Fauna jaskýň Tatr poBskich. - *Ochrona Przyrody*, Kraków, 23: 283-333.
- Matoušek V., Cílek V. a Turek V. (1997): *Člověk a jeskyně v Českém krasu*. - Národní muzeum : 1-32. Praha.
- Novikov M. (1942): K otázkám vplyvu okolia na živočišne organizmy. - *Sbor. prác PFSU v Bratislave*, I: 1-28.
- Pax F. a Maschke K. (1935): Die Höhlenfauna des Glatzer Schneeberges. 1. Die rezente Metazoenfauna. - *Beitr. Biol. des Glatzer Schneeberges*, 1: 4-72, Breslau.
- Ponec J. (1979): *Motýle zblízka*. - Příroda: 1-173. Bratislava.
- Schwarz R. (1949): Motýli denní 2. - *Vesmír*, Praha.
- Schwarz R. (1956): Motýli československých jaskýň. - *Čas. Slez. Muz. Opava*, 5: 19-30.
- Vašítko J., 1989: Jeskyně Moravského krasu a jejich biota. - *Regionální sborník okresu Blansko*, 21: 71-77.
- Zajonc I. (1963): Príspevok k poznaniu fauny krasovej oblasti Strážovskej hornatiny. - *Slov. kras*, 4: 75-85. Martin.
- Zajonc J. (1969): Výsledky zoologického prieskumu v Liskovskej jaskyni. - *Slov. kras*, 8: 102-105. Martin.

kvadrát	jeskyně	datum	I. io	T. dubitata	S. libatrix	celkem
7151	Dobrkovická jeskyně	5.3.1997		2		2
6747	Dobršíň, jeskyně Na Svatu	3.4.1997			1	1
		25.5.1998				0
		23.4.2000			4	4
		22.5.2001				0
		27.2.2002			10	10
		16.10.2002		2	11	13
6849	Malenice, jeskyně Jiříčkova sluj	6.11.1995			17	17
		24.1.1996		5	5	10
		19.12.1996		2	4	6
		11.10.2001			6	6
		8.3.2002			3	3
6849	Malenice, jeskyně Na Betani	15.1.1999			6	6
		23.11.1999			5	5
		11.1.2000			6	6
		9.11.2000			1	1
		3.1.2001		1	3	4
		11.10.2001				0
		10.1.2002			6	6
		8.3.2002			2	2
6847	Nezdice, jeskyně Fík	3.2.2002		4	1	5
		12.11.2002		1	2	3
		22.11.2002		2	1	3
6846	Hartmanice, jeskyně Peklo II	19.1.1995		3	1	4
		15.3.1995			3	3
		25.9.1995		1	1	2
		6.11.1995		5	5	10
		15.3.1996		6	1	7
		29.3.1996		6	3	9
		29.10.1996		5		5
		22.1.1997		17		17
		8.12.1997		6	3	9
		21.10.1998		6		6
		10.12.1998		3		3
		22.11.1999		3	10	13
		13.1.2000		4	10	14
		9.11.2000		5	1	6
		8.1.2001		2	3	5
		18.10.2001		1	1	2
		10.1.2002		3	2	5
		15.11.2002		2	5	7
6847	Strašinská jeskyně	25.10.1994			?	?
		27.1.1995			1	1
		15.3.1995		1		1
		27.9.1995			1	1
		6.11.1995		1	4	5
		14.3.1996		1	1	2
		4.11.1996		4	3	7
		17.8.1997		3		3
		28.12.1997		1	2	3
		30.10.1998			2	2
		23.11.1999			12	12
		30.12.1999			7	7
		9.11.2000		1	1	2
		8.1.2001				0
		18.10.2001				0
6948	Sudslavická jeskyně	16.8.1997	2	1		3
		10.1.1998			2	2
		15.11.1998				0
		15.12.1998				0
		23.11.1999				0
		9.11.2000				0
		3.1.2001				0
		26.9.2001				0
		17.1.2002				0
		9.3.2002				0
		15.11.2002	1			1

Tabulka 1 Přehled kontrol krasových jeskyní v Pošumaví a počty motýlů při nich zastížených

Table 1 Review of controls of karst caves in the Šumava region and numbers of butterflies found

Poznámka: Nejsou uvedeny kontroly z jeskyní Mladíkov, Žichovice a Peklo I, které byly vždy negativní.

Note: There are not mentioned controls from caves of Mladíkov, Žichovice and Peklo I, which were always negative.