

Faunistické mapování *Ampedus karpaticus* (Coleoptera: Elateridae) na území České republiky a Slovenska

Faunistics of *Ampedus karpaticus* (Coleoptera: Elateridae) in the Czech Republic and Slovakia

Josef Mertlik

Pohřebačka 34, CZ – 533 45 Opatovice nad Labem, Česká republika, e-mail: mertlik@elateridae.com

Abstract. In this paper, the faunistic records of *Ampedus karpaticus* (Buysson, 1886) from the Czech Republic and Slovakia are summarized. The biotopes of this click-beetle species are described in detail and photo-documented. The following new synonymy is proposed: *Ampedus karpaticus* (Buysson, 1886) = *Ampedus suecicus* Palm, 1976, **syn. nov.**

Key words: Coleoptera, Elateridae, *Ampedus*, new synonymy, distribution, faunistics, biotope, Czech Republic, Slovakia

V této práci uvádím soupis hlavní literatury a přehled všech faunistických prací kovařika *Ampedus karpaticus* (Buysson, 1886), týkajících se území České republiky a Slovenska. Dokladový materiál jsem revidoval a uvádím jej společně se soupisem údajů, které se mi podařilo shromáždit v rámci mého soukromého programu faunistického mapování druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae a Throscidae na území České republiky a Slovenska (Mertlik 2007). Uvádím i soupis determinačních omylů, zjištěných v rámci celého areálu rozšíření *A. karpaticus*. Na základě tohoto studia bylo možno – současně se studiem typových exemplářů *A. karpaticus* – definitivně vyhodnotit a ustanovit synonymii s *Ampedus suecicus* Palm, 1976. Práce je doplněna o stručný popis biotopů a jejich fotodokumentaci.

Metodika

V mé sbírce je uloženo 100 kusů *Ampedus karpaticus* a 6 larev. Další studovaný materiál je uložen v následujících sbírkách:

Muzejní sbírky a jejich zkratky: Šarišské muzeum v Bardejove – **SMBA**, Moravské zemské muzeum v Brně – **MZMB**, Muzeum Východních Čech v Hradci Králové – **MVCH**, Múzeum Andreja Kmeťa v Martine – **MAKM**, Entomologické oddělení Národního Muzea v Praze – **NMPH**, Maďarské přírodovědné muzeum v Budapešti – **HNHM**, Národní přírodovědné muzeum v Paříži – **MNHN** a Schmalhauzenův institut v Kyjevě – **SIKV**.

Soukromé sbírky: Ivo Boščík (Skalice), Jiří Brokeš (Litomyšl), Václav Dušánek (Zábřeh), Jiří Dvořák (Čelčice), Alois Hamet (Hradec Králové), Jan Horák (Praha), František Houška (České Budějovice), Radek Ján (Jindřichův Hradec), Ivo Jeniš (Náklo), Tomáš Kopecký (Jablonek nad Orlicí), Ardoš Kudrna (Rudolfov), Tomáš Lackner (Košice), Marion Mantič (Hlučín), Ivo Martinů (Olomouc), Josef Mertlik (Opatovice nad Labem), Miroslav Mikát (Hradec Králové), Jan Pavlíček (Opočno), Jan Pelikán (Hradec Králové), Jiří Plecháč (Pecka), Jiří Simandl (České Budějovice), Tomáš Sitek (Ostrava), Ivo Smatana (Košice), Antonín Trmal (Sedlčany), Dušan Vacík (Hranice), Zdeněk Váncl (Nové Město nad Metují) a Jiří Vávra (Ostrava).

Pro číslování lokalit byla použita vzestupná řada čísel faunistických čtvrců, vycházejících z práce Zeleného (1972). Základní údaje z lokálních štítků jsou sepsány v jednotném stylu za použití standardních zkratk. V případě opravy příslušného katastru místa nálezu jsou originální údaje z lokálních štítků uvedeny v hranatých závorkách.

Do článku jsem zařadil 24 fotografií biotopů tohoto druhu. Kompletní fotodokumentace biotopů je k dispozici v internetovém vyhledávači na www.elateridae.com na adrese: <http://www.elateridae.com/galerie/search.php> – do tohoto vyhledávače zadáte jako klíčové slovo „*Ampedus karpaticus*“, poté kliknete na "hledej" a objeví se tabule s náhledy fotografií. Je zde 54 fotografií na 3 stránkách. Na stránce se zobrazenou tabulí je uveden vpravo dole počet tabulí s fotografiemi. Kliknutím na některé z čísel je možné vybrat tabuli. Kliknutí na vybranou fotografii je možné dvakrát zvětšit její velikost. Do vyhledávače je možné zadat i jméno konkrétní lokality.

Obr. 1. *Ampedus karpaticus*, ♂, délka těla 11,0 mmObr. 2 *Ampedus karpaticus*, ♀, délka těla 8,0 mm

***Ampedus karpaticus* (Buysson, 1886)**

Elater karpaticus Buysson, 1886: ccxvi.

Elater karpaticus: Buysson 1912: 141.

Elater carpathicus [sic!]: Reitter 1918: 96.

Elater borealis Palm, 1947: 164 (mladší primární homonymum).

Elater borealis: Horion 1953: 189.

Ampedus suecicus Palm, 1976: 140 (náhradní jméno) **syn. nov.**

Ampedus borealis: Gurjeva 1977: 797

Ampedus borealis: Gurjeva 1979: 211.

Ampedus borealis: Lohse 1979: 116.

Ampedus borealis: Laibner 1979: 104.

Ampedus suecicus: Dolin 1988: 78.

Ampedus suecicus: Laibner 2000: 177.

Ampedus karpaticus: Cate 2007: 124

Ampedus borealis: Cate 2007: 128 (v synonymii s *A. suecicus*).

Ampedus suecicus: Cate 2007: 128

Ampedus karpaticus: Mertlik 2007 (v novém pojetí) (faunistická mapa, nestránkováno).

Ampedus suecicus: Mertlik 2007 (v synonymii s *A. karpaticus*) (faunistická mapa, nestránkováno).

Ampedus karpaticus: Pettersson et al. 2010 1-5: (v novém pojetí).

Ampedus suecicus: Pettersson et al. 2010: 1 (v synonymii s *A. karpaticus*).

Ampedus karpaticus: Zahradník 2017: 220 (v novém pojetí).

Ampedus suecicus: Zahradník 2017: 220 (v synonymii s *A. karpaticus*).



Obr. 3. *Ampedus karpaticus*, ♂, Lectotyp (MNHN), délka těla 9 mm

Historie

Ampedus karpaticus byl popsán z Rumunska [Karpathes, Cruce (Moldavie)]. Buysson (1912: 141) uvádí jako lokalitu výskytu „Brosteni“. Lokalita Brosteni se nachází ve Východních Karpatech v údolí řeky Bistrita (47°14'13.83"N, 25°41'41.81"E). Zeising & Sieg (1992) stanovili lektotyp (♂) a dva paralektotypy (♂, ♀) druhu *A. karpaticus* a uvedli zde také další nálezy dvou samic *A. karpaticus* z území Maďarska [Guranyi/Gombas]. V roce 2001 jsem ve sbírce Maďarského přírodovědného muzea v Budapešti revidoval tyto dva „maďarské“ kusy a našel jsem zde ještě dalších 7 kusů *A. karpaticus* z lokality „Gombás“ nebo „Gombás, Liptó“ (viz faunistická část). Lokalita „Gombás“ je maďarský název pro obec Hubová, která se ale nenachází se na území Maďarska, ale na Slovensku v okrese Ružomberok.

Takže jsme měli druh *A. karpaticus* také na území Slovenska. Problém byl ale v tom, že se zde tento druh určoval jako *Ampedus suecicus* Palm, 1976 (viz Laibner 2000).

Postupem času jsem shromáždil ve své sbírce poměrně rozsáhlý materiál druhu *A. karpaticus* z území České republiky a Slovenska a další kusy jsem měl k dispozici při determinacích (cca 180 ex.). Také jsem si zapůjčil ke studiu následující zahraniční materiál:

Švédsko, Uppland, Bladäker, 21. IV. 1991, 1 ♂, Ehnström leg., Lundberg det. (jako *A. suecicus*), J. Horák coll., J. Mertlik rev.; 25. IV. 1992, 1 ♂, Åke Lindelöw leg., coll. et det. (jako *A. suecicus*), J. Mertlik det. 2011.

- Švédsko, Uppland, Lena, 3. V. 1992, 1 ♀, Åke Lindelöw leg., coll. et det. (jako *A. suecicus*), J. Mertlik det. 2011.
- Švédsko, Uppland, Storvreta, 24. V. 1985, 2 ♀♀, Åke Lindelöw leg. et coll., R. Baranowski det. (jako *A. suecicus*), J. Mertlik det. 2011.
- Švédsko, Uppland, Skytorp, 26. III. 1991, 1 ♀, Åke Lindelöw leg., J. Mertlik coll.
- Ukrajina, Zakarpatská oblast, údolí Užhorod-Velykyj Bereznij [Ungvölgye], 1906, 1 ex., Dolin det. 1996, J. Mertlik rev. 2001 a 2005 (HNHM).
- Rumunsko, župa Suceava, Broșteni [Karpathes, Broșteni-Moldav], bez data, 1 ♂, Montandon coll., LECTOTYPUS (MNHN); dtto, 1 ♀, PARALECTOTYPUS (Zeising & Sieg 1992).
- Rumunsko, župa Giurgiu, Comana Vlașca, bez data, 1 ♀, A. S. Montandon leg [Roumanie, Comana Vlasca; *El. karpathicus* Buyss; co-type; MUSEUM PARIS, Coll. L. Bedel 1922; *Ampedus karpathicus* Buyss., J. Chassain det. 73] (MNHN), J. Mertlik rev. 2018.
- Rumunsko, Transsylvánia, Hargita m., [Gyilkos-tó] (Lacul Roșu), 20. VII. 1912, 1 ♂, Nagy Ignác leg., Dolin det. 1996, J. Mertlik rev. 2001 a 2005 (HNHM).
- Rumunsko, Transsylvánia, bez data, 1 ex., Obenberger leg. (NMPH) (Laibner 1979 jako *A. borealis*).
- Rumunsko, Traian, 1 ♂, bez dalších údajů, S. Laibner coll., J. Mertlik det. 2018 (NMPH).

Variabilita. Podle názoru Manfreda Zeisinga (pers. comm.) mají mít *Ampedus suecicus* a *A. karpathicus* shodný tvar aedeagu, ale mají se od sebe odlišovat tvary tykadlových článků a tvary štítů; rovněž tečkování štítu měl mít *A. suecicus* hrubší a hustší.

Ovšem s přibývajícím množstvím kusů v mé sbírce se ukázaly být morfologické rozdíly mezi *A. karpathicus* a *A. suecicus*, které mi popsal Zeising, jen variabilitou v rámci jednoho druhu. Tato variabilita je běžná a nápadná je zejména mezi větším počtu kusů, nalezených na jedné lokalitě. Takové lokality, kde bylo možné nalézt více kusů byly tři: Staré Hory na Slovensku, Božanov a Stožec v Čechách (viz faunistická část). Některé kusy mají štít plošší, jiné klenutější. V závislosti na tvaru štítu se mění i rozložení teček na štítu a zřejmě i tvar tykadlových článků. Některé kusy mají tykadlové články tmavé, pouze jejich druhý a třetí článek je světlý, jiné kusy mají tykadlové články 4-11 poněkud subtilnější s rezavohnědým zbarvením (variabilita stejného typu se vyskytuje prakticky u všech druhů rodu *Ampedus* Dejean, 1883). Délka těla je u obou pohlaví v rozmezí 8,0-11,5 mm. Správné vyobrazení používaných morfologických znaků druhu *A. karpathicus* viz Laibner (1979 – jako *A. borealis*).

Výše uvedené skutečnosti mne vedly k rozhodnutí, že *Ampedus karpathicus* a *A. suecicus* jsou identické druhy a v roce 2007 (Mertlik 2007) jsem použil taxon *A. suecicus* v synonymii s taxonem *A. karpathicus*. Z tohoto zdroje vychází i následující autoři Pettersson et al. (2010), Zbuzek (2017) a Zahradník (2017). Standardní synonymizace je provedena až v této práci.

Chybné interpretace. Zbývalo mi ještě vyřešit problém, kterým byla naprosto odlišná interpretace morfologických znaků druhu *A. karpathicus* v pracích Dolina (1966 a 1988), Gurjevy (1977 a 1979) a Laibnera (1979 a 2000). Na tento problém upozornili již autoři Zeising & Sieg (1992: 109-110), kteří předpokládali, se v tomto případě může jednat o nový nepopsaný druh, příbuzný druhu *Ampedus pomonae* (Stephens, 1830).

V roce 2005 jsem revidoval materiál v muzeu v Budapešti a našel jsem zde dva kusy určené Dolinem v roce 1993 a 1996 jako *A. karpathicus*. Jeden byl z Maďarska (viz Merkl & Mertlik, 2005: 65), druhý byl z Rumunska (Maramureș, 1886, 1 ♀, Pável leg.). Avšak nebyli to zástupci druhu *A. karpathicus*. První byl druh známý jako *A. quercicola* (Buysson, 1887), druhý kus byl teratologický kus druhu *A. rufipennis* (Stephens, 1830).

V roce 2007 jsme s kolegou Václavem Dušánkem fotografovali v Schmalhauzenově institutu v Kyjevě typy kovaříků ve sbírce V. G. Dolina. Při té příležitosti jsem ve sbírce našel jeden kus určený jako *A. karpathicus*. Jednalo se o kus publikovaný Gurjevou (1979: 202) a Dolinem (1988: 92) s lokalitou Ukrajina (hora Hoverla). Nebyl to ale *A. karpathicus*, opět se jednalo o chybnou determinaci druhu *A. quercicola*. Laibner (1979 a 2000) převzal chybné pojetí druhu *A. karpathicus* podle výše uvedených prací Dolina a Gurjevy:

- Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) *sensu* Dolin 1966: 42 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))
- Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) *sensu* Gurjeva 1977: 797 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))
- Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) *sensu* Gurjeva 1979: 201 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))
- Ampedus carpathicus* [sic!] (Buysson, 1886) *sensu* Laibner 1979: 108 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))
- Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) *sensu* Dolin 1988: 90 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))
- Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) *sensu* Laibner 2000: 159 (ve skutečnosti *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ve sbírkách jsem se také setkal se záměnami druhu *Ampedus karpathicus* za *Ampedus hjorti* (B. G. Rye, 1905), *A. pomorum* (Herbst, 1784) nebo *A. praeustus* (Fabricius, 1792).

U druhu *A. hjorti* někdy bývá třetí článek tykadla u samic jen slabě rozšířen a tvar těla tohoto druhu je rovněž tak zploštělý, jako u *A. karpathicus*, také zbarvení těla je podobné. Takové kusy *A. hjorti* se spolehlivě odliší podle větší velikosti teček na povrchu štítu (u předního okraje štítu jsou tečky větší, směrem k bázi se zmenšují).

U druhu *Ampedus pomorum* se v Karpatech vyskytuje horská forma, která má tečkování štítu rovnoměrněji rozložené a tečky u předního okraje štítu nejsou tak velké, jako u klasických forem tohoto druhu. Takové kusy *A. pomorum* se spolehlivě odlišují od *A. karpathicus* klenutějším tělem (krovkami i štítem), tečkování povrchu štítu mají mnohem řidší než *A. karpathicus*.

Záměnu za druh *A. praeustus* jsem zaznamenal jen jednou a byl to starý kus se světlými krovkami (viz Laibner 2000: 177 – lokalita Sitno).

Areál druhu *Ampedus karpathicus*

Současný výskyt *A. karpathicus* v jednotlivých zemích: Bělorusko, Česká republika, Finsko, Norsko, Polsko, Rakousko, Rumunsko, Rusko (evropská část s výjimkou jihoevropského teritoria), Slovensko, Švédsko, Ukrajina (Pettersson et al. 2010); Lotyšsko (Telnov 2004). Výskyt na území Moldavska (Cate 2007, Pettersson et al. 2010) je pochybný, podle mého názoru se jedná o záměnu území historické Modávie za současné Moldavsko, viz Buysson (1886). V katalogu brouků Moldavska (Bacal et al. 2013) uveden není.

Ve většině z uvedených zemí, s výjimkou území České republiky, Slovenska a Švédska, je v současnosti známý jen diskontinuální výskyt tohoto druhu. Z Ukrajiny je známý jen z Karpat.



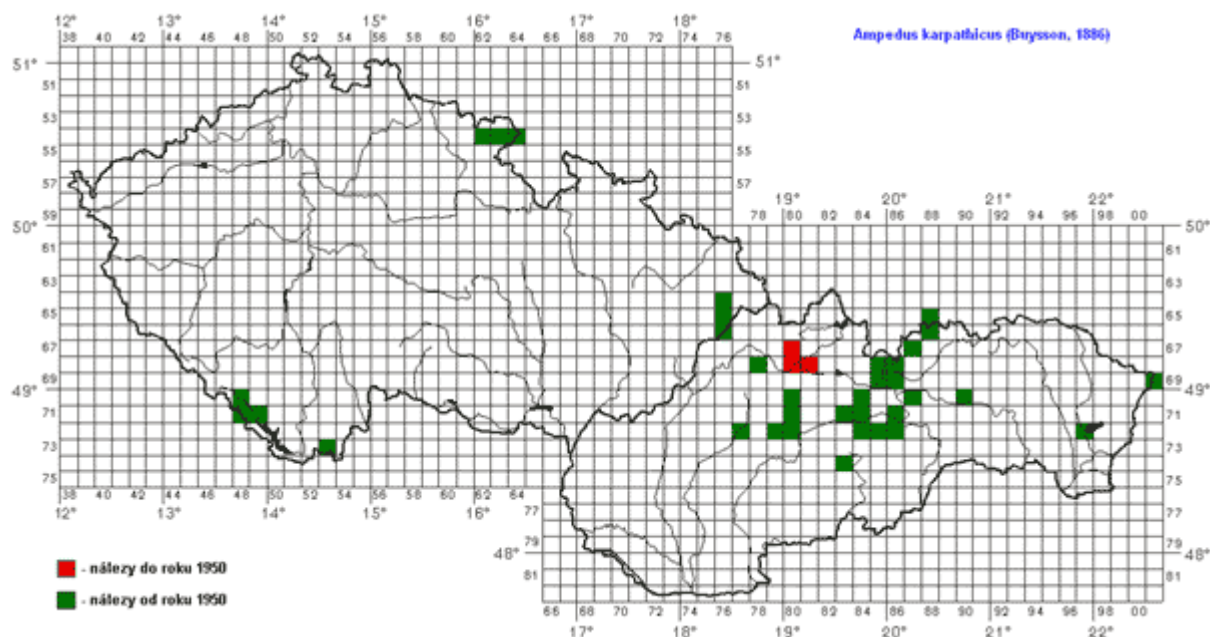
Obr. 4. Areál druhu *Ampedus karpathicus* (převzato z Pettersson et al. 2010)

Přehled nálezů druhu *Ampedus karpathicus* na území ČR a SR

Chronologický přehled faunistické literatury daného území:

- Havelka (1964: 100) – jako *Elater borealis*
- Laibner (1979: 104) – jako *Ampedus borealis*
- Kubáň (1988: 318) – jako *A. suecicus*
- Vávra (1993: 44) – jako *A. suecicus*
- Laibner (2000: 176-177) – jako *A. suecicus*
- Hamet & Mertlik & Váncl (2003: 91) – jako *A. suecicus*
- Hamet, Váncl a spol. (2005: 63, 65) – jako *A. suecicus*
- Mertlik (2007: faunistická mapa, nečíslováno) – *A. karpathicus*
- Mertlik (2017: 45) – *A. karpathicus*

Poznámka. Naším publikujícím entomologickým předchůdcům (Edmund Reitter, Jan Pečírka, Jan Roubal) nebyl *Ampedus karpathicus* známý z území České republiky a Slovenska. Další významný entomolog Emil Jagemann sice vlastnil tento druh ze slovenské lokality Svarín (dokladový kus je uložen v depozitářích MZMB), ale pod tímto kusem je připíchnutý lísteček s nápisem: „*E. ferrugatus* přechod k *adumbratus* Buys.“



Obr. 5. Faunistická mapa *Ampedus karpathicus* pro území České republiky a Slovenska

Česká Republika (Bohemia):

- 5462: Bohemia or., Janovice env., Adršpašsko-teplické skály, Liščí hora, rokle, 30. V. 2003, 1 ♂, lezl po pískovcovém balvanu, J. Mertlik leg. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).
- 5462: Bohemia or., Janovice env., Adršpašsko-teplické skály, Liščí hora, náhorní plošina, 1. IX. 2004, štít a krovky, holoseč, pod kůrou pařezu smrku, J. Mertlik leg. et coll.
- 5462: Bohemia or., Adršpašsko-teplické skály, Vlčí rokle, hrad Strmen env., 21. VI. 1995, 1 ♀, sedící na kameni na cestě, J. Mertlik leg. et coll.
- 5462: Bohemia or., Adršpašsko-teplické skály, Skály (severozápadně od obce), 28. VI. 2005, 1 ♀, feromonový lapač, M. Mikát leg. et coll., J. Mertlik det. 2006.
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Bělý, 12. IX. 2003, 2 ex., M. Mantič leg. et coll., T. Sitek det.
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Velká kupa (5463d), 19. V. 2003, 1 ex., kůrovcové lapače, J. Beran leg., J. Mertlik coll.; 5. VI. 2003, 4 ex., kůrovcové lapače, J. Beran leg., Z. Vancil coll., J. Mertlik det. 2003 (Hamet, Vancil et al. 2005); 10. VII. 2003, 5 ex., J. Beran leg., Z. Vancil coll., J. Mertlik det. (Hamet, Vancil et al. 2005); 11. VI. 2004, 3 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 23. VI. 2004, 2 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, U Václava, 4. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 1. VII. 2004, 2 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 15. VII. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, kaple svatého Huberta, 3. VI. 2003, 1 ex., J. Beran leg., A. Hamet coll., J. Mertlik det. (Hamet, Vancil et al. 2005)
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Hvězda (5463d), 5. VI. 2003, 2 ex., kůrovcové lapače, J. Beran leg., Z. Vancil coll., J. Mertlik det. 2003, 1 ex. in M. Mantič coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 27. V. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 11. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 1. VII. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Zelený hájek, 12. IX. 2003, 1 ex., A. Hamet leg., det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Hájkova rokle, 11. VI. 2003, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil coll., J. Mertlik det. (Hamet, Vancil et al. 2005); 11. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005); 23. VI. 2004, 3 ex., J. Beran leg., Z. Vancil det. et coll. (Hamet, Vancil et al. 2005).

- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Modrý kámen, 11. VI. 2004, 2 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 23. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Koruna, 8. VI. 2004, 5 ex., A. Hamet leg. et coll., J. Mertlik det. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 23. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 1. VII. 2004, 2 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 8. VII. 2004, 3 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005).
- 5463: Bohemia or., Broumovské stěny, Božanov env., Božanovický Špičák, 24. IV. 2000, 1 ♂, ve štěrbině v trouchnivém dřevě na vrcholu pahýlu kmene smrku, J. Mertlik leg. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); (50°30'44.992"N, 16°19'11.517"E), 18. VI. 2012, 1 ♂ (ex pupa), v trouchnivém dřevě pařezu smrku, J. Mertlik leg., det. et coll.
- 5464: Bohemia or., Božanov, Lopota, 10. VI. 2003, 1 ex., J. Beran leg., J. Mertlik det. (Hamet, Vancľ et al. 2005), Radek Ján coll.; 4. VI. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 8. VI. 2004, 1 ex., A. Hamet leg. et coll., J. Mertlik det. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 23. VI. 2004, 2 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ det. et coll. (Hamet, Vancľ et al. 2005); 8. VII. 2004, 1 ex., J. Beran leg., Z. Vancľ coll., Mertlik det. (Hamet, Vancľ et al. 2005).
- 7049: Bohemia mer., Šumava, Volary, 18. X. 1987, 1 ♀, V. Němec leg., V. Kubáň det. et coll. (NMPH); 6. V. 1990, 1 ♀, pod kůrou kmene *Picea excelsa*, J. Vávra leg., coll. et det. (Vávra 1993 jako *A. suecicus*).
- 7148: Bohemia mer., Šumava, Stožec, 28. IX. 1980, 1 ♂, 1 ♀, J. Chalupek leg., S. Laibner coll. et det. (Vávra 1993 jako *A. suecicus*), J. Mertlik det. 2018 (NMPH); dtto, 1 ♂, 1 ♀, J. Chalupek leg., V. Kubáň det. et coll. (NMPH).
- 7149: Bohemia mer., Šumava, Stožec env., vrch Stožec, 29. IV. 2011, 5 ex., pod kůrou pahýlů a pokácených kmenů smrků, J. Mertlik leg. et coll.
- 7149: Bohemia mer., Šumava, Stožec env., vrch Stožeček, 29. IV. 2011, 4 ex., ve štěrbinách dřeva a pod kůrou pokáceného kmene smrku, J. Mertlik leg. et coll.
- 7149: Bohemia mer., Šumava, Volary env. (7149a), 28. IX. 1986, 3 ♂♂, 2 ♀♀, v trouchnivém dřevě padlého kmene *Picea abies*, Chalupek leg., V. Kubáň et S. Laibner coll. et det.; 26. IV. 1987, 4 ♀♀, v trouchnivém dřevě padlého kmene *Picea abies*, A. Kudrna et Němec leg. et coll., V. Kubáň det. (Kubáň 1988 jako *A. suecicus*).
- 7353: Bohemia mer., Pohorská Ves env. (7353-54), 14. V. 2010, 1 ex., pastí, výzkum pralesů pro Jakuba Horáka, Štěpán Vodka leg., J. Pavlíček det. et coll.

Bohemia mer., Volarská kotlina (Laibner 2000 jako A. suecicus).

Česká republika (Moravia):

- 6476: Moravia bor., Beskydy, Smrk mt., 1100m, 7. V. 2000, 1 ♂, T. Sitek leg., det. et coll.
- 6576: Moravia bor., Beskydy, Staré Hamry, 7. V. 1996, 2 ♂♂, 2 ♀♀, J. Vávra leg., det. et coll.; 11. V. 1997, 2 ♀♀, J. Vávra leg., det. et coll.
- 6576: Moravia bor., Beskydy, Staré Hamry - Velký potok, 550 - 600m, 13. IV. 1991, 5 ♂♂, 1 ♀, pod kůrou a ve svrchní vrstvě dřeva padlého do červena ztrouchnivělého kmene *Picea excelsa*, společně s *Ampedus tristis* (Linnaeus, 1758), *A. sanguineus* (Linnaeus, 1758), *A. aethiops* (Lacordaire, 1835), *Danosoma fasciata* (Linnaeus, 1758), J. Vávra et T. Sitek leg., coll. et det. (Vávra 1993 jako *A. suecicus*); dtto, 11. V. 1991, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll. (Vávra 1993 jako *A. suecicus*); 15. VI. 1991, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.; 11. IX. 1992, 1 ♂, T. Sitek leg., det. et coll.; 29. VII. 1994, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.; 1. X. 1995, 2 ♂♂, T. Sitek leg., det. et coll.; 14. X. 1995, 1 ♀ (ex larva), T. Sitek leg., det. et coll.; dtto, 1 ♂, J. Mertlik coll.; 21. IX. 1996, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.; 26. IX. 1997, 2 ♂♂, T. Sitek leg., det. et coll.; 5. IX. 1998, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.; 15. V. 1999, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.
- 6576: Moravia bor., Bumbálka, 800m, 27. XII. 1997, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.
- 6576: Moravia bor., Beskydy, Bumbálka env., Salajka, V. 2001, 1 ♀, pod kůrou ležícího kmene jedle, V. Dušánek leg. et coll., J. Mertlik det.

Moravia bor., Moravskoslezské Beskydy (Laibner 2000 jako A. suecicus).

Moravia bor., Javorníky, 8. V. 1948, 1 ♀, Miloslav Hermann leg., V. Kubáň det. et coll. (NMPH).

Slovensko:

- 6588: Slovakia or., Pieniny (Laibner 2000 jako *A. suecicus*).
- 6676: Slovakia occ., Bumbálka, 18. IX. 1988, 1 ♀ (imaturní), Jiří Dvořák leg. et coll., J. Mertlik det. 2007.
- 6688: Slovakia or., Pieniny, II. 1988, 1 ♀, feromonový lapák, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA); 7. VI. 1988, 1 ♀, feromonový lapák, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA).
- 6688: Slovakia or., Pieniny, Hutý, 23. VI. 1897, 1 ♀, feromonový lapák, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA); 23. V. 1989, 1 ex., feromonový lapák, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA).
- 6688: Slovakia or., Pieniny, Červený Kláštor, nad správou PIENAP, drevosklad, 9. VI. 1988, 1 ♀, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA).

- 6780: Slovakia centr., Malá Fatra (6780?), VI. 1936, 1 ex., Edv. Luňák leg. (MVCH), J. Mertlik det. 2002 (Laibner det. 1972 jako *A. pomonae* Steph.).
- 6787: Slovakia or., Tatranská Kotlina env., 17. VI. 2004, 1 ♀, A. Trmal leg. et coll., J. Mertlik det. 2005.
- 6878: Slovakia centr., Malá Fatra, Turie env., vrch Čipčie, 24. X. 2016, 1 ♀, v kukelní kolébce v trouchnivém dřevě vývratu smrku, 2 larvy, v trouchnivém dřevě vývratu smrku, J. Mertlik leg. et coll.
- 6880: Slovakia centr., Kľačany, VII. 1954, 1 ♀, Rektořík leg. (Havelka 1964 jako *A. borealis*, Laibner 1979 jako *A. borealis*), J. Mertlik det. 2018 (NMPH).
- 6881: Slovakia centr., Liptov, Hubová [Gombás, Liptó m.], 11.VII.1908, 1 ♂, bez jména sběratele, R. Bouwer det. 1989, W. Dolin det. 1993, J. Mertlik rev. 2001 a 2005 (HNHM); [Gombás, Liptó], 2.VII.1910, 2 ♂♂, bez jména sběratele, R. Bouwer det. 1989, J. Mertlik rev. 2001 a 2005 (HNHM); [Gombás], IV.-V.1944, 1 ♀, bez jména sběratele, R. Bouwer det. 1989, Zeising & Sieg rev. 1992 (Zeising et Sieg 1992), J. Mertlik rev. 2001 a 2005 (HNHM); [Gombás], bez uvedení data nález, 3 ♀♀, Gurányi leg., R. Bouwer det. 1989, J. Mertlik rev. 2001 (HNHM); dtto, 1 ♀, Gurányi leg., R. Bouwer det. 1989, Zeising & Sieg rev. 1992 (Zeising et Sieg 1992 - *tento kus má vyklenutý štít v přední polovině*), J. Mertlik rev. 2001 (HNHM).
- 6885: Slovakia bor., Liptovské Tatry, bez data, Brožík leg. (Laibner 1979 jako *A. borealis* Palm.).
- 6885: Slovakia bor., Vysoké Tatry, Kôprová dolina, 5. VII. 1987, 1 ♀, J. Brokeš leg. et coll., J. Mertlik det.
- 6885: Slovakia bor., Podbanské [Podbaňsko], Čermák leg. (Laibner 1979 jako *A. borealis* Palm.); VII. 1960, 1 ex., bez jména sběratele, J. Pavlíček det. et coll.; VII. 1991, 1 ♀, J. Sobota leg., J. Mertlik coll. et det.; 14. VII. 1996, 1 ♀, J. Simandl leg. et coll., J. Mertlik det.
- 6886: Slovakia bor., Vysoké Tatry, Važecká dolina, paseka nad silnicí Podbanské – Štrbské pleso, 10. VI. 1993, 1 ♀, ve feromonovém lapači, J. Mertlik leg., coll. et det.
- 6901: Slovakia or., Nová Sedlica, Stuzické rieky, 11. VI. 1989, 1 ex., J. Pavlíček leg., det. et coll.; V. 1995, 1 ex., bez jména sběratele, J. Pavlíček det.
- 6984: Slovakia bor., Liptovská Porúbka, 12. VI. 1973, 1 ♀, O. Marek leg. (Laibner 1979 jako *A. borealis* Palm.), J. Mertlik det. 2018 (NMPH).
- 6985: Slovakia centr., Nízké Tatry, Svarín, 18. VI. 1947, 1 ex., J. Baumort leg., E. Jagemann coll. (MZMB), J. Mertlik det. [štítky označeny: N. Tatry, Biox, J. Baumort, Svar. 18. 6. 47, *E. ferrugatus* přechod k *adumbratus* Buys.]; VIII. 1980, 1 ex., bez jména sběratele, J. Pavlíček det. et coll.; 3. VII. 1999, 1 ♀, J. Plecháč leg. et coll., J. Mertlik det.
- 6986: Slovakia bor., Štrba, VII. 1992, 1 ♀, J. Sobota leg., J. Mertlik coll. et det.
- 6986: Slovakia bor., Vysoké Tatry, Tatranská Štrba, 19. VII. 1987, 1 ex., J. Kodada leg., I. Martinů coll., J. Mertlik det. 2008.
- 7080: Slovakia centr., Velká Fatra, Havranovo, VI. 1976, 1 ex., bez jména sběratele, J. Pavlíček det.
- 7084: Slovakia centr., Nízké Tatry, sedlo Čertovica env., 13. V. 2001, 1 ♀, V. Dušánek leg. et coll., J. Mertlik det.
- 7087: Slovakia or., Vernár, VII. 1995, 1 ♀, T. Kopecký leg. et coll., J. Mertlik det.
- 7090: Slovakia or., Spišské Vlachy, Prostá dolina, drevosklad, 13. VII. 1996, 1 ♀, feromonový lapák, T. Jászay leg., J. Mertlik det. 2004 (SMBA).
- 7180: Slovakia centr., Velká Fatra, Staré Hory, Banská Bystrica env., 800m, 8. V. 2003, 1 ♂, 1 ♀, T. Sitek leg., det. et coll.
- 7180: Slovakia centr., Staré Hory, vrch Klopáčka, holoseče, 27. IV. 2004, 1 ex., pod kůrou padlého kmene jedle, D. Vacík leg., det. et coll.; 2. V. 2012, 5 ex., pod kůrou pařezů, pahýlů a padlých kmenů smrků, J. Mertlik leg. et coll. (2 ex.).
- 7180: Slovakia centr., Starohorské vrchy, Staré Hory – Polkanová, dolina Velká Zelená a rozlehlá holoseč na jihozápadním svahu nad silnicí (48°49'21.95"N, 19°6'8.10"E), 9. V. 1993, 7 ex., pod kůrou a v puklinách pařezů a kmenů jedlí, J. Mertlik leg. et coll.; 12. V. 1993, 4 ex., J. Mertlik leg. et det.; 22. IV. 1994, 4 ex., J. Mertlik leg. et det.; 2. V. 1994, 20 ex., J. Mertlik leg. et det.; 1. V. 1995, 11 ex., J. Mertlik leg. et det.; 7. V. 1995, 13 ex., J. Mertlik leg. et det.; 8. V. 1996, 40 ex., J. Mertlik leg. et det.; 19. V. 1996, 4 ex., V. Dušánek et J. Mertlik leg., V. Dušánek coll.; 12. V. 1997, 17 ♂♂, 10 ♀♀, J. Mertlik leg. et det.; 6. V. 1998, 1 ♂, 1 ♀, J. Mertlik leg. et det.; 13. V. 2001, 2 ex., J. Mertlik leg. et det.
- 7180: Slovakia centr., Staré Hory env., Polkanová, 29. IV. 2007, 1 ex., T. Kopecký leg. et coll., J. Mertlik det. 2008.
- 7180: Slovakia centr., Harmanec, II. 1951, 1 ♀, A. Olexa leg., V. Kubán det. et coll. (NMPH); 22. IV. 1951, 1 ♀, A. Olexa leg., J. Mertlik coll.; V. 1951, 4 ex., Aldo Olexa leg. (MVCH), J. Mertlik rev. 2005.
- 7183: Slovakia centr., Nízké Tatry, Bystrá, 2. VII. 1982, 1 ♀, Hudeček leg., T. Sitek det. et coll.
- 7184: Slovakia centr., Nízké Tatry, sedlo Čertovica env., vrch Čertova svadba, 3. VII. 1998, 1 ♀, J. Mertlik leg. et coll.
- 7184: Slovakia centr., Nízké Tatry, Beňuš, 1000m, 6. VIII. 1996, 1 ex., T. Lackner leg. et coll., J. Mertlik det.
- 7184: Slovakia centr., Nízké Tatry, Beňuš, Maková dolina (7184?), 7. VI. 1997, 3 ♀♀, T. Lackner leg. et coll., J. Mertlik det.
- 7186: Slovakia centr., Červená Skala, pila, 14. VII. 2007, 1 ♀ (mrtvá), kůrovcový lapač, R. Szopa leg., J. Mertlik coll.
- 7277: Slovakia centr., Prievidza env. (Laibner 2000 jako *A. suecicus*).

- 7279: Slovakia centr., Kremnické vrchy, Turček, VII. 1956, 1958, 3 ex., na smrkovém dřevě, Brožík sen. et jun. leg. (1 ex., VII. 1958 in T. Sitek coll.), Olexa det. (Havelka 1964 jako *A. borealis*, Laibner 1979 jako *A. borealis*).
- 7279: Slovakia centr., Kremnické vrchy, Horný Turček, 15. VII. 1957, 1 ex., J. Strejček leg. et coll., J. Mertlik det. 2006.
- 7279: Slovakia centr., Kremnické vrchy, Kremnica, Gottwald leg. (Laibner 1979 jako *A. borealis* Palm.); V. 1955, 13 ex., Aldo Olexa leg. (MVCH), J. Mertlik rev. 2005; V. 1956, 4 ex., Aldo Olexa leg. (MVCH), J. Mertlik rev. 2005.
- 7280: Slovakia centr., Kordíky, 8. V. 1993, 1 ♀, J. Šuška leg. (MAKM), J. Mertlik rev. 2016.
- 7284: Slovakia centr., Čierny Balog, Dobroč, 7. VII. 2002, 1 ex., F. Houška leg. et coll., J. Mertlik det.
- 7285: Slovakia centr., Muránska planina, Nižná Kľaková, 16. VII. 2008, 1 ♀, osmyk luk, J. Pelikán leg. et coll., J. Mertlik det. 2011.
- 7286: Slovakia or., Muráň, VI. 1988, 1 ex., Černý leg., J. Pavlíček det.
- 7286: Slovakia or., Muráň, cestou mezi Ľadovou jamou a Poludnicou, 16. VI. 1986, 1 ♀, R. Fornůsek leg., I. Jeniš coll., R. Schimmel det., J. Mertlik rev. 2007.
- 7297: Slovakia or., Zálužice (7297-98), 28. V. 2001, 1 ex., Peter Puľak leg., I. Boščík coll., T. Sitek det. 2004 (jako *A. suecicus*).
- 7483: Slovakia centr., Slovenské Rudohorie, Hriňová, 23. IV. 1995, 1 ex., pod kůrou *Abies alba*, I. Smatana leg. et coll., J. Mertlik det.

Slovakia centr., Strážovská hornatina (7076?) (Laibner 2000 jako *A. suecicus*).

Slovakia centr., Kremnické vrchy (Laibner 2000 jako *A. suecicus*).

Slovakia centr., Liptovská kotlina (Laibner 2000 jako *A. suecicus*).

Slovakia centr., Sitno (Laibner 2000 jako *A. suecicus*) = *A. praeustus* (Fabricius, 1792), J. Mertlik det. 2018 (NMPH).

Larva *Ampedus karpathicus*

Larvu *Ampedus karpathicus* popsál Palm v roce 1972 jako larvu *Elater borealis*. Podle Palma je příbuzná druhu *Ampedus balteatus* (Linnaeus, 1758). Dolin (1988: 78) ji znal pouze podle originálního popisu, který mu neumožnil zařadit ji do jeho klíče k určování larev rodu *Ampedus* (viz Dolin 1988: 58).



Obr. 6. Larva *A. karpathicus*, pohled shora, délka těla 12,5 mm (Malá Fatra, vrch Čipčie)



Obr. 7. Larva *A. karpathicus*, anální článek, pohled shora

Obr. 8. Larva *A. karpathicus*, anální článek, pohled z boku

Biotopy *Ampedus karpathicus*

Ampedus karpathicus přísluší do skupiny saproxylických kovaříků. Specializací saproxylických druhů se podrobně zabývám ve své práci z roku 2017 (str. 20-22). Popisují jejich vývojové typy, trofické vztahy a rozděluji jejich biotopy do pěti skupin.

Tento druh jsem zařadil do čtvrté skupiny, tj. mezi druhy, které žijí pod kůrou a v trouchnivém dřevě ležících kmenů a pahýlů (pařezů): Larvy se vyvíjí v trouchnivém dřevě osídleném bakteriemi a dřevními houbami. Získávají potravu tak, že kusadly vykousnou a stlačí kousek dřeva, čímž z něj vytlačí tekutinu, kterou pak vysají. Pravděpodobně patří do skupiny vzácnějších druhů, které jsou specializovány na prostředí vytvořené jedním druhem dřevní houby.

Popis švédských biotopů *A. karpathicus* uvádí Palm (1959 – jako *E. borealis*). Larvy našel v trouchnivém dřevě borovice (*Pinus* sp.) a břízy (*Betula* sp.). Podrobný popis polských biotopů uvádí Buchholz & Ossowska (1998 – jako *A. suecicus*). Na území Bělověžského Národního Parku byly nalezeny larvy *A. karpathicus* v trouchnivém dřevě padlých kmenů smrků (*Picea abies*). Pettersson et al (2010) uvádí vývoj také v trouchnivém dřevě topolů (*Populus tremula*). Na území České republiky byl nalezen v trouchnivém dřevě smrků (*Picea abies*), na Slovensku v trouchnivém dřevě smrků a jedlí (*Abies alba*). Zde je známý z horských oblastí s výskytem přirozených jedlových a smrkových porostů, tj. zóny v níž rostou jedle a smrky společně. Žije i ve smrkových porostech (viz české lokality), ze kterých ale je historicky známý výskyt jedlí.

Larvy *A. karpathicus* se vyvíjí v povrchových vrstvách středně osluněného dřeva silnějších padlých kmenů, pahýlů kmenů a pařezů. Nalezl jsem je také v hlubších vrstvách dřeva smrkových pařezů. Na obr. 9 je kukelní kolébka v povrchových vrstvách trouchnivého pahýlu vyvráceného kmene smrku.



Obr. 9. Kukelní kolébka *Ampedus karpathicus* v trouchnivém dřevě pahýlu smrku (Malá Fatra, vrch Čipčie, 24.10.2016)

Většina nálezů *A. karpathicus* pochází z lokalit, na kterých se nachází větší množství padlého trouchnivějšího dřeva. Převážně se jedná o větrné polomy nebo holoseče (obr. 9-31). Někdy bývá nalezen v trouchnivém dřevě ve společnosti druhů *Danosoma fasciata*, *Lacon lepidopterus* (Panzer, 1801) nebo dalších druhů rodu *Ampedus*.

Nejvíce nálezů *A. karpathicus* pochází z narušených lesních porostů (polomy, holoseče), kde dospělci vyhledávají na přelomu dubna a května dominantní osluněné kmeny nebo pahýly s odchlípující se kůrou nebo s rozpraskaným dřevem (obr. 14-17). Přes den lze v těchto úkrytech nalézt větší množství druhů kovaříků často i ve větším počtu kusů.

Také se mi osvědčilo upevnit odloupanou kůru a dřevo zpět na pahýly. Při další mé návštěvě pod nimi bylo ukryto opět větší množství různých druhů kovaříků. Alternativní metodou je sběr kovaříků v kůrovcových lapačích (viz Hamet & Vanc 2015).

Doprovodné saproxylické druhy. Na lokalitách *Ampedus karpaticus* se zpravidla vyskytuje více saproxylických druhů kovaříků. Zde je přehled druhů, recentně nalezených na čtyřech různých lokalitách.

Bohemia or., Božanov env., Broumovské stěny, 580-700m (9 druhů) – *Ampedus aethiops*, *A. balteatus*, *A. erythrogonus* (P. W. Müller, 1821), *A. karpaticus*, *A. nigrinus* (Herbst, 1784), *A. pomorum*, *A. sanguineus*, *Danosoma fasciata*, *Melanotus castanipes* (Paykull, 1800).

Bohemia mer., Šumava, vrch Stožec 810-900m (8 druhů) – *Ampedus aethiops*, *A. erythrogonus*, *A. karpaticus*, *A. pomorum*, *A. nigrinus*, *Ampedus tristis*, *Danosoma fasciata*, *Melanotus castanipes*.

Z oblasti Stožce jsou známy také starší nálezy druhů *Ampedus melanurus* Mulsant & Guillebeau, 1855 a *Lacon lepidopterus*.

Moravia bor., Beskydy, Staré Hamry env., dolina Velkého potoka, 550-600m (10 druhů) – *Ampedus aethiops*, *A. balteatus*, *A. erythrogonus*, *A. nigrinus*, *A. pomorum*, *A. praeustus*, *A. sanguineus*, *A. tristis*, *Danosoma fasciata*, *Melanotus castanipes*.

Slovakia centr., Staré Hory env., Starohorská dolina, 510-650m (17 druhů) – *Ampedus aethiops*, *A. balteatus*, *A. cinnabarinus* (Eschscholtz, 1829), *A. elegantulus* (Schönherr, 1817), *A. erythrogonus*, *A. melanurus*, *A. pomorum*, *A. praeustus*, *A. nigerrimus* (Lacordaire, 1835), *A. nigrinus*, *A. tristis*, *A. sanguineus*, *Danosoma fasciata*, *Lacon lepidopterus*, *Melanotus castanipes*, *M. villosus* (Geoffroy, 1785), *Procraterus tibialis* (Lacordaire, 1835).

Zřejmě z nedalekých olšových porostů od Starohorského potoka na tuto lokalitu pravidelně zalétal i *A. sanguinolentus* (Schränk, 1776). Tento druh osídluje trouchnivé dřevo kmenů listnatých dřevin.

První tři výše uvedené lokality tvoří již po mnoho let převážně smrkové porosty bez jedlí. Pouze v sousedství lokality Stožec se ještě nachází posledních pár jedlí na severovýchodním svahu pod vrcholem Stožce.

Lokalita Staré Hory jsou rozsáhlé holoseče na stráních nad Starohorskou dolinou, na kterých byly postupně nahrazovány smíšené jedlové a smrkové porosty za smrkové monokultury. Velké druhové bohatství saproxylofagů zde bylo zapříčiněno dočasným výskytem většího množství trouchnivějšího jedlového a smrkového dřeva. V roce 2012 již byla lokalita zcela zarostlá mladými smrky.

Rozmezí nadmořských výšek u nálezů *A. karpaticus* je uvedeno u výše uvedených lokalit. Nejvýše položená místa výskytu *A. karpaticus* se v Čechách nachází na Šumavě na vrchu Stožec (900m), na Moravě v Beskydech na vrchu Smrk (1100m) a na Slovensku na jižních svazích Nízkých Tater v okolí sedla Čertovica (1400m).



Obr. 10. Turie, vrch Čipčie, 24.10.2016



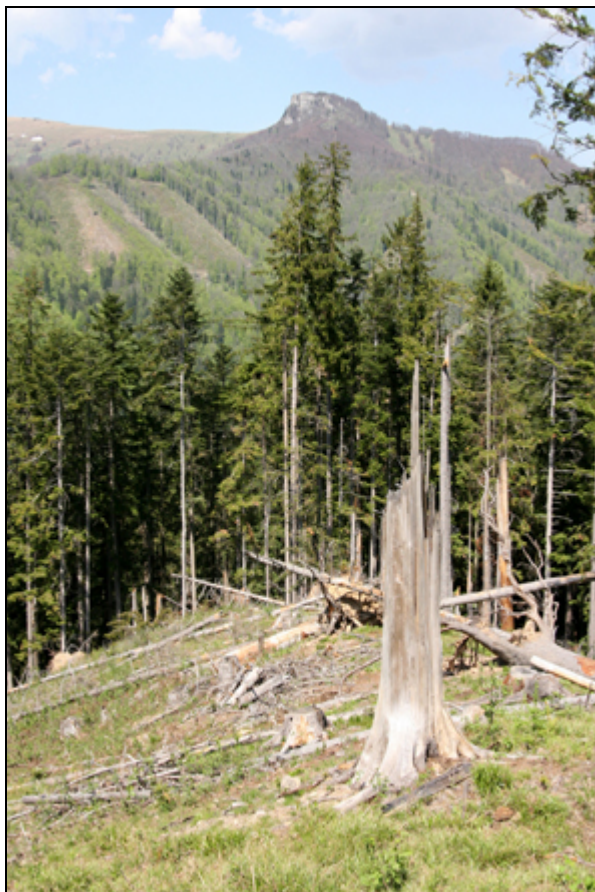
Obr. 11. Turie, vrch Čipčie, 24.10.2016



Obr. 12. Staré Hory, vrch Klopačka, 2.5.2012



Obr. 13. Staré Hory, Starohorská dolina, 12.5.1997



Obr. 14. Staré Hory, vrch Klopačka, 2.5.2012



Obr. 15. Staré Hory, Starohorská dolina, 12.5.1997



Obr. 16. Staré Hory, vrch Klopačka, 2.5.2012



Obr. 17. Staré Hory, vrch Klopačka, 2.5.2012



Obr. 18. Šumava, vrch Stožec, 29.4.2011



Obr. 19. Šumava, vrch Stožček, 29.4.2011



Obr. 20. Šumava, vrch Stožec, 29.4.2011



Obr. 21. Šumava, vrch Stožček, 29.4.2011



Obr. 22. Šumava, vrch Stožec, 29.4.2011



Obr. 23. Šumava, vrch Stožček, 29.4.2011



Obr. 24. Janovice, Liščí hora, 1.9.2004



Obr. 25. Božanov, vrch Koruna, 25.9.2003



Obr. 26. Božanov, vrch Lopota, 8.6.2004t



Obr. 27. Suchý Důl, vrch Modrý kámen, 25.10.2004



Obr. 28. Božanov, vrch Lopota, 8.6.2004



Obr. 29. Suchý Důl, U sv. Václava, 22.6.2004



Obr. 30. Šumava, vrch Stožec, 29.4.2011
Kovařík *Ampedus karpaticus* v úkrytu v rozpraskaném lýku pod kůrou padlého kmene smrku



Obr. 31. Staré Hory, vrch Klopačka, 2.5.2012
Kovaříci *Ampedus sanguineus* a *Ampedus karpaticus* pod odchlípnutou kůrou stojícího kmene jedle

Ochrana biotopů

Výše prezentované fotografie biotopů *Ampedus karpathicus* nám toho moc neříkají o jeho přirozených biotopech. V souvislých lesních porostech zřejmě žije tzv. „pod hranicí postřehnutelnosti“ a šance jej nalézt přichází až se vznikem lesních světlin, vznikajících při pádech dominantních kmenů nebo při rozsáhlejších větrných polomech. Zřejmě až pak dochází k zvětšení jeho populace. Nálezy larev a imag v kukelních kolébkách v trouchnivém dřevě jsou vždy vzácné. Imaga *A. karpathicus* lze nejspíše nalézt na přelomu dubna a května, kdy naletují spolu s dalšími saproxylickými druhy kovaříků na dominantní pahýly a padlé kmeny, ponechané na lokalitách po odtěžení dřeva.

V současné době může mít *A. karpathicus* hojnější výskyt např. na rozsáhlých holosečích na jižních svazích Nízkých Tater (viz Barát 2017). Bohužel to nemá kdo prověřit, protože na Slovensku byla entomologická inteligence prakticky zlikvidována nesmyslnými zákazy sběru hmyzu.

Až na malé lokality (přírodní rezervace) je praktická ochrana rozsáhlejších přirozených lesních porostů mimo schopnosti současné státní ochrany přírody. Této problematice se podrobně věnuji ve své práci o saproxylických druzích kovaříků východních Čech (Mertlík 2017: 94-106).

Příklady z lokalit České republiky ukazují na to, že *A. karpathicus* se obejde bez jedlí, pokud „jeho“ druh dřevní houby dokáže osídlit i smrkové dřevo. Zatím ale nevíme, proč to dokáže jen na některých lokalitách, když „vizuálně“ podobné biotopy jako na Broumovsku, jsou např. také v Českém Švýcarsku, v Českém ráji nebo na Kokořínsku a podobné biotopy jako na Šumavě (Stožec), jsou na Králickém Sněžníku a v Jeseníkách.

Také na Slovensku jedlovo-smrkové lesy rychle mizí a jsou nahrazovány smrkovými monokulturami. Vzhledem ke známým příkladům z českých lokalit je ale pravděpodobné, že i na Slovensku se *A. karpathicus* na některých lokalitách přizpůsobí životu ve smrčinách.

Na Šumavě (Stožec-Stožec), jsem na několika lokalitách zaregistroval téměř kompletní odkornění pokácených kmenů, úmyslně tam ponechaných k zetlení (obr. 32). Vysychající povrch odkorněného dřeva ale není, až na výjimky, vhodným substrátem pro kolonizaci dřevními houbami. Jedinou významnou výjimkou je trámovka plotní *Gloeophyllum sepiarium*, se specializací právě na dřevo s nižší vlhkostí. Hnědá hniloba této houby rozkládá vnitřní část kmene, kam proniká výsušnými trhlínami na odkorněných kmenech (Jankovský 2005). Tento typ biotopu je vhodný jen pro hojnější saproxylické druhy kovaříků, např. pro *Ampedus aethiops*.

Odkorňování kmenů vede ke zbytečné redukci vhodných biotopů nejen pro *A. karpathicus*, ale i pro mnoho dalších saproxylických druhů hmyzu.



Obr. 32. Šumava, vrch Stožec, 29.4.2011

Poděkování

Za poskytnutí faunistických údajů děkuji kolegům Janu Horákovi (Praha), Vítězslavu Kubáňovi (Šlapanice), Janu Pavlíčkovi (Opočno), Tomáši Sitkovi (Ostrava) a Dušanu Vacíkovi (Hranice).

Za zapůjčení typového materiálu *Ampedus karpathicus* děkuji Robinu Kundratovi (Olomouc), za zapůjčení dalších zahraničních kusů *A. karpathicus* děkuji kolegům Janu Horákovi (Praha) a Åke Lindelöwi (Upsala).

Za poskytnutí fotografií imag děkuji kolegům Václavu Dušánkovi (Zábřeh): obr. 3 a Ivo Jenišovi (Náklo): obr. 1-2. Obrázky 25-29 jsou použity z práce Hamet & Vanc (2005).

Za odborné připomínky k textu článku děkuji kolegovi Vítězslavu Kubáňovi. Za překlad do angličtiny děkuji kolegovi Robinu Kundratovi (Olomouc).

Summary

In this study I review main references and faunistic works of the click-beetle *Ampedus karpathicus* (Buysson, 1886) in the Czech Republic and Slovakia. I revised all voucher specimens and this material is listed along with additional data gathered during my personal faunistic research on species of Cerophytidae, Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae and Throscidae in the Czech Republic and Slovakia (Mertlik 2007).

Additionally, I summarize all determination errors found within the whole distribution range of *A. karpathicus*. Based on this study and the examination of the type specimens of *A. karpathicus* it is definitely clear that *Ampedus suecicus* Palm, 1976 is a synonym of *Ampedus karpathicus*.

Ampedus karpathicus is known from Austria, Belarus, Czech Republic, Finland, Norway, Poland, Romania, Russian Federation (Central European Russia, East European Russia, North European Russia, Northwest European Russia), Slovakia, Sweden, Ukraine (main part) (Pettersson et al. 2010) and Latvia (Telnov 2004).

In most of the above-mentioned countries, with the exception of the Czech Republic, Slovakia and Sweden, this species is disjunctly distributed.

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886)

Elater karpathicus Buysson, 1886: ccxvi.

Elater karpathicus: Buysson 1912: 141.

Elater carpathicus [sic!]: Reitter 1918: 96.

Elater borealis Palm, 1947: 164 (primary junior homonym).

Elater borealis: Horion 1953: 189.

Ampedus suecicus Palm, 1976: 140 (replacement name) **syn. nov.**

Ampedus borealis: Gurjeva 1977: 797.

Ampedus borealis: Gurjeva 1979: 211.

Ampedus borealis: Lohse 1979: 116.

Ampedus borealis: Laibner 1979: 104.

Ampedus suecicus: Dolin 1988: 78.

Ampedus suecicus: Laibner 2000: 177.

Ampedus karpathicus: Cate 2007: 124.

Ampedus borealis: Cate 2007: 128 (as synonym of *A. suecicus*).

Ampedus suecicus: Cate 2007: 128.

Ampedus karpathicus: Mertlik 2007 (sensu novo) (faunistical map, not paginated).

Ampedus suecicus: Mertlik 2007 (as synonym of *A. karpathicus*) (faunistical map, not paginated).

Ampedus karpathicus: Pettersson et al. 2010: 1-5 (sensu novo).

Ampedus suecicus: Pettersson et al. 2010: 1 (as synonym of *A. karpathicus*).

Ampedus karpathicus: Zahradník 2017: 220 (sensu novo).

Ampedus suecicus: Zahradník 2017: 220 (as synonym of *A. karpathicus*).

Missinterpretation:

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886) *sensu* Dolin 1966: 42 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886) *sensu* Gurjeva 1977: 797 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886) *sensu* Gurjeva 1979: 201 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ampedus carpathicus [sic!] (Buysson, 1886) *sensu* Laibner 1979: 108 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886) *sensu* Dolin 1988: 90 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

Ampedus karpathicus (Buysson, 1886) *sensu* Laibner 2000: 159 (in fact *A. quercicola* (Buysson, 1887))

This study is supplemented with the brief descriptions of biotopes and their photo-documentation. Only the representative part of the photographs is given in this study; the complete photo-documentation can be found at <http://www.elateridae.com/galerie/search.php>. After typing a keyword "Ampedus karpathicus" into the browser, you can click on the "search" button and go through three pages containing 54 photographs. You can double-size each photograph by clicking on it.

Odkazy

- BACAL S., MUUNTEANU N. & TODERAŞ I. 2013: Checklist of beetles (Insecta: Coleoptera) of the Republic of Moldova. Brukenthal. Acta Musei, VIII (3): 415-450.
- BARÁT A. 2017: Ekológ Erik Baláz: Budúcim generáciám zanecháme pustatinu. Pravda 27.09.2017, PEREX a. s., Bratislava. In: <https://zurnal.pravda.sk/rozhovory/clanok/442955-ekolog-erik-balaz-buducim-generaciám-zanecháme-pustatinu/>
- BUCHHOLZ L. & OSSOWSKA M. 1998: Nowe dane o występowaniu czterech mało znanych gatunków z rodziny sprężkowatych (Coleoptera: Elateridae), w niektórych rejonach Europy Środkowej. Wiadomości Entomologiczne, 17 (1): 21-36.
- BUYSSON H. DU 1886: Description suivante d'une nouvelle espèce d'Elaterides (*Elater karpathicus* nov. sp.). Annales de la Société Entomologique France, 1885: ccxvi-ccxvii.
- BUYSSON H. DU 1912: Contributions a la faune entomologique de Roumanie. Elaterides recoltés par M. A. L. Montandon dans les regionis Roumaines. Bulletinul Societăţii Romane de Ştiinţe, 21: 133-143.
- DOLIN V. G., 1966: До фауни та екології жуків-коваликів (Coleoptera, Elateridae) Українських Карпат. В кн.: Комахи Українських Карпат та Закарпаття, Респ. зб. АН УРСР, "Наукова Думка", К., 1966: 38-44.
- DOLIN V. G. 1988: Fauna Ukrainy. (Elateridae subf. Cardiophorinae, Elaterinae). Akademia Nauk Ukrainsoj RSR, 19 (4): 1-202.
- GURJEVA E. L. 1977: Notes on the systematics and synonymy of click-beetles of the genus *Ampedus* Dej. (Coleoptera, Elateridae). Entomologicheskoe obozrenie, 56 (4): 795-804.
- GURJEVA E. L. 1979: Fauna SSSR. Elateridae subf. Elaterinae (Tribu Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachilini). Leningrad, 12 (4): 1-451.
- HAVELKA J. 1964: Příspěvek k poznání Coleopter Slovenska 1 část. (Doplňky k Roubalovu Katalogu coleopter). Acta Rerum Naturalium Musei Nationalis Slovaci, Bratislava, 10: 66-68, 100-102.
- HAMET A. & MERTLIK J. & VANCL Z. 2003: Kovaříkoviti (Coleoptera, Elateridae) CHKO Broumovsko. Elateridae in the Protected Landscape Area Broumovsko. Acta Musei Reginaehradecensis Series A Scientiae Naturales, 29: 89-94.
- HAMET A. & VANCL Z. 2005: Katalog brouků (Coleoptera) CHKO Broumovsko. Catalogue of beetles (Coleoptera) of the Broumovsko Protected Landscape Area. Olga Černíková, grafické a reklamní studio, Hradec Králové, 126 pp.
- HAMET A. & VANCL Z. 2015: Necílové druhy brouků (Coleoptera) ve feromonových kůrovcových lapačích na území Broumovských stěn a Stolových hor. Acta Musei Reginaehradecensis S. A., 35-2: 61-74.
- JANKOVSKÝ L. 2005: Dřevní houby, tlející dřevo a les. Příroda zblízka, Šumava (14.9.2005): 12-14. In: <http://www.npsumava.cz/storage/5jstr12.pdf>
- KUBÁŇ V. 1988: Faunistic records from Czechoslovakia: Coleoptera, Elateridae. Acta Entomologica Bohemoslovaca, 85: 313-318.
- LAIBNER S. 1979: Systematický přehled evropských druhů rodu *Ampedus* Germar, 1844. Systematische Übersicht der europäischen Arten der Gattung *Ampedus* Germar, 1844. Práce a studie - příroda Pardubice, 11: 79-117.
- LAIBNER S. 2000: Elateridae of the Czech and Slovak Republics České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín, 292 pp. (In Engl. & Czech).
- MERKL O. & MERTLIK J. 2005: Distributional notes and a checklist of click beetles (Coleoptera: Elateridae) from Hungary. Folia Entomologica Hungarica, Rovartani Közlemények, 66: 63-80.
- MERTLIK J. 1991: Elateridae Střední Evropy (Coleoptera: Elateridae) [The click-beetles from Central Europe (Coleoptera: Elateridae)]. Kovaříckářský informační občasník Orithales, Mertlik & Samek, Hradec Králové, 1: 1-24. (in Czech). In: http://www.elateridae.com/dokumenty/orithales_2011.doc
- MERTLIK J. 2007: Faunistické mapy druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Lissomidae, Melasidae a Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) České republiky a Slovenska [The faunistic maps of the family Cerophytidae, Elateridae, Lissomidae, Melasidae and Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) of Czech and Slovak Republics]. – Elater o. s. Permanentní elektronická publikace k dispozici na: <http://www.elateridae.com/page.php?idcl=105> (Verze: 1.1.2018).
- MERTLIK J. 2017: Saproxylické druhy kovaříků (Coleoptera: Elateridae) na území východních Čech, s přehledem biotopů druhů osídlujících dubové lesy. Elateridarium 11: 17-110.

- In: http://www.elateridae.com/clanky/saproxylofagove_a_duby_23_2_2017.pdf
- PALM TH. 1947: Systematiska studier över svenska Elater - Arten (Col. Elateridae). Entomologisk Tidskrift - 68, N 2.- P. 155-170.
- PALM TH. 1959: Die Holz- und Rinden-Käfer der süd- und mittelschwedischen Laubbäume. Opuscula entomologica, Lund, Suppl. XVI, 376 pp. (3 tabele, 93 Figs.)
- PALM TH. 1972: Die Skandinavischen Elatriden-Larven (Coleoptera). Entomologica Scandinavica. Suppl. 2, 63 pp.
- PALM TH. 1976: *Ampedus suecicus* nom. nov. für *Elater borealis* Palm, 1947 nec Paykull, 1800. Notulae entomol.- 56, N 1.- P. 140.
- PETTERSSON R., HYVÄRINEN E., MUNTEANU N., ISTRATE P., SCHLAGHAMERSKY J. & SCHMIDL, J. 2010: *Ampedus karpaticus*. The IUCN Red List of Threatened Species 2010: e.T157640A5114556. <http://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2010-1.RLTS.T157640A5114556.en>. Downloaded on 01 February 2018.
- REITTER E. 1889: Übersicht der mir bekannten Elater-Arten der palaearktischen Fauna. Entomologische Nachrichten, 15: 110-116.
- REITTER E. 1918: Bestimmungstabelle der paläarktischen *Elater* - Arten. Wiener Entomologischen Zeitung, 84 (2): 81-105.
- TELNOV D. 2004: Check-List of Latvian Beetles (Insecta: Coleoptera). In: Telnov D. (ed.) Compendium of Latvian Coleoptera, Riga, vol. 1: 1-140.
- VÁVRA J. 1993: Faunistic records from the Czech Republic - 3. Coleoptera: Elateridae. Klapalekiana, 29 (1-2): 44.
- ZAHRADNÍK P. 2017: Seznam brouků (Coleoptera) České republiky a Slovenska / Check-list of beetles (Coleoptera) of the Czech Republic and Slovakia. Kostelec nad Černými lesy: Lesnická práce, 544 pp. (in Czech and English).
- ZBUZEK B. 2017: Elateridae (kovaříkovití). In: HEJDA R., FARKAČ J. & CHOBOT K. [EDS], Červený seznam ohrožených druhů České republiky. Bezobratlí [Red List of threatened species of the Czech Republic. Invertebrates]. Příroda, 36: 343-347.
- ZEISING M. & SIEG J. 1992: Beschreibung von neuen Arten aus der Verwandtschaft des *Ampedus praeustus* Fabricius, 1792 und des *Ampedus rufipennis* Stephens, 1830 nebst Anmerkungen zur Taxonomie. Entomologische Blätter, 88 (2-3): 103-141.