

Rozšíření druhu *Adrastus circassicus* (Coleoptera: Elateridae)

The distribution of *Adrastus circassicus* (Coleoptera: Elateridae)

Josef Mertlik

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

Abstract. In this paper, I summarize the distribution records of *Adrastus circassicus* Reitter, 1896 from the Caucasus, Turkey, Czech Republic, and for the first time from Poland. The biotopes of this click-beetle species are described in detail and photo-documented. The website photogallery containing 70 photographs of the biotopes serves as a supplement of this paper. *Adrastus juditae* Laibner, 1991 is synonymized with *Adrastus circassicus* Reitter, 1896.

Key words: Coleoptera, Elateridae, *Adrastus*, new synonymy, Caucasus, Turkey, Czech Republic, Poland, distribution, biotopes

Taxonomy: *Adrastus circassicus* Reitter, 1896 = *Adrastus juditae* Laibner, 1991, **syn. nov**



Obr. 1. *Adrastus circassicus*, ♀, holotypus

Kovařík *Adrastus circassicus* Reitter, 1896 byl popsán podle jedné samice z jižního Ruska (Caucassus occid., Amuco, Starck leg.). Amuco je horská oblast v Krasnodarském kraji (přibližně 43°45'N 39°48'E). Holotyp je uložen ve sbírce Maďarského přírodovědně-historického muzea (HNHM) v Budapešti.

V katalogu palearktických brouků (Cate 2007) je uveden jeho výskyt z Ázerbajdžanu, Arménie, Gruzie, Ruska (jihoevropské teritorium) a Turecka (Cate 2007). Sitek (1990) a Lohse (1992) uvádí výskyt na území České republiky.

Poznámka. Nález z Ázerbajdžanu (Cate 2007) bude nutné revidovat z důvodu možné záměny za nedávno popsáný příbuzný druh *Adrastus azerbaijanicus* Platia, 2011 a nález z Arménie (Mardjanian 1987) bude rovněž nutné revidovat z důvodu možné záměny za další příbuzný druh *Adrastus iranica* Platia, 2015.

***Adrastus circassicus* Reitter, 1896 = *A. juditae* Laibner, 1991, syn. nov.**

Laibner (1991) popsal kusy nalezené na území České republiky (viz Sitek 1990) jako nový druh *Adrastus juditae*. Holotyp a Allotyp *A. juditae* jsou uloženy ve sbírce Muzea východních Čech v Hradci Králové. Pod tímto jménem jej z území ČR dále uvádí Mertlik (1991, 2007), Laibner (2000) a Cate (2007). Laibner při jeho popisu vycházel ze série 25 kusů z ČR, jedné samice z Kavkazu (holotypus) a literárních údajů týkajících se kavkazského materiálu (Gurjeva 1976, 1979a, 1979b, Mardjanian 1987).

Porovnáním nového materiálu (205 ex.) z Kavkazu, Turecka a střední Evropy jsem zjistil, že znaky, podle kterých Laibner vyčlenil *Adrastus juditae* od *A. circassicus* jsou variabilní a jsou variabilní stejným způsobem jako u kavkazské a turecké populace *A. circassicus*.

Holotypus *A. circassicus* patří do skupiny forem, které mají strany štítu od apikální třetiny až do zadních rohů paralelní, v přední třetině rovnoměrně zúžené (obr. 1 a 7). Jiné samice mají strany štítu slabě zúžené před zadními rohy, jejich štít je nejširší na jeho bázi (obr. 3 a 5). U některých kusů je štít v přední polovině plošší, u některých je klenutější. V rámci druhové variability jsou variabilní i ostatní Laibnerem uvedené znaky, jako je tečkování štítu, tečkování a tvar temene hlavy, tvar tykadlových článků, tvar štítku, tvar aedeagu, tečkování prosterna a tvar 10-tého sternitu.

Také variabilita ve zbarvení těla je u obou populací stejná. Světlejší kusy mají celý štít, nebo jen jeho přední okraj a zadní rohy narezavělé, světlé ramenní skvrny jsou prodloužené až do apikální třetiny krovek a ostatní povrch krovek je jen o málo tmavší. Tmavé kusy mají černý štít, tmavé krovky, světlá ramenní skvrna je redukována na bazální třetinu krovek nebo jen na malou skvrnu na jejich ramenech (obr. 7).

Variabilita morfologických znaků je do jisté míry také závislá na velikost těl imag. Velikost těl imag se rovněž odlišuje od údajů v literatuře, u samců jsem naměřil 4,2–7,0 mm a u samic 5,0–7,5 mm.

Extrémní geografická izolace obou populací (cca 1700 km) nastala asi ve druhé polovině minulého století (viz níže). Podle zjištěné variability morfologických znaků imag u obou populací je zřejmé, že ke případnému vzniku alopatrické speciace uplynula příliš krátká doba.

Introdukce *Adrastus circassicus* na Ostravsko (Marion Mantič, in litt.)

Dne 4.7.1985 jsem v **Ostravě-Hrabové** v aluvii řeky Ostravice sklepl z pobřežních porostů *Salix* sp. a *Alnus* sp. několik kusů kovařika. Jednalo se o příslušníka rodu *Adrastus*, avšak neodpovídal žádnému středoevropskému druhu. Byl mi určen jako *Adrastus circassicus* známý z oblasti Kavkazu. Později byl tento druh nalezen více entomology v aluvii Ostravice na levém břehu – Ostrava-Hrabová i na pravém břehu **Vratimov** zhruba od mostu do Vratimova pod kaliště dolů Paskov. Vždy nedaleko od haldy Nové huti- nyní Alcerol Mittal. Dne 12.08.1998 jsem našel několik kusů na lokalitě **Ostrava-Svinov**, sklep *Salix* sp. na rudérálních bitopech mezi nádražím a čtyřproudovou silnicí Ostrava-Poruba - Havířov.

To jsou, pokud mi je známo, jediná místa, kde byl sbírán druh ve více kusech při jedné exkurzi. Jeden kus jsem našel v **Ostravě-Polance nad Odrou** v aluvii Odry dne 4.8.1999 – smyky pobřežní vegetace. Další jednotlivé nálezy jsou známy z **Ostrava-Svinov** u Odry, **Ostrava-Polanka** nad Odrou u Odry, **Ostrava-Přívoz** v železničním depu a v okolí **Bystřice nad Olší** u Olše. Vždy se však jednalo o jednotlivé kusy.

Pozoruhodnosti

- nejstarší nálezy a místo s největším výskytem se nachází pod haldou železárenského podniku, kam se vysypávala hlušina z rudy dovezené z bývalého Sovětského svazu, kde byla těžena povrchově na jihu SSSR pod Kavkazem manganová, molybdenová a wolframová ruda. Dle pamětníků, někdy jely celé vagony rovnou na haldy, protože obsah rudy byl tak malý, že nestál za třídění. Na haldě bylo nalezeno více druhů zavlečených rostlin z oblasti jižního Ruska (informace pamětníků botaniků a zaměstnanců NHKG)
- další místo kde bylo nalezeno více kusů Ostrava-Svinov je rudérální biotop na mokřadech mezi nádražím a čtyřproudou komunikací, která byla stavěna na násypu. Násypy na Ostravsku se nejčastěji stavějí z materiálu dovezeného z haldy ať už černouhelných nebo železárenských
- dle odborníků-přírodovědců je nepravděpodobné, aby původní místo výskytu nově popsaného taxonu bylo takto antropogenně změněno (např. kdysi popsána *Pragensiella magnifica* (Machulka, 1941) z Prahy je ve skutečnosti široce rozšířena *Thecturota marchii* (Doderer, 1922) – sám jsem sbíral na obou hořících černouhelných haldách v Ostravě)
- nedaleko výskytu 1,5–2 km je Paskov, místo kde pobýval známý entomolog Edmund Reitter, o kterém se traduje, že mívá spoustu materiálu z Kavkazu a dokonce si snad vozil prosovy z této oblasti (například *Philonthus intrudens* Tottenham, 1949 popsán v 5 typových kusech z Paskova byl synonymizován s *Bisnius longicollis* Bernhauer, 1908 – výskyt CZ, Rusko (východní a západní Sibiř). I zde se nabízí možnost zavlečení podobným způsobem



Obr. 2. *Adrastus circassicus*, ♂,
Rusko, Cvizepce



Obr. 3. *Adrastus circassicus*, ♀,
Rusko, Cvizepce



Obr. 4. *Adrastus circassicus*, ♂,
Turecko, Kastamonu



Obr. 5. *Adrastus circassicus*, ♀,
Turecko, Artvin



Obr. 6. *Adrastus circassicus*, ♂,
Česká republika, Ostrava



Obr. 7. *Adrastus circassicus*, ♀,
Česká republika, Osek nad Bečvou

Publikované nálezy *Adrastus circassicus* v areálu původní východní populace

Rusko (jihoevropské teritorium):

Krasnodarský kraj, Amuco mts. (Reitter 1896, Gurjeva 1979).

Krasnodarský kraj, Cvizepce env. (Makarov & Prosvirov 2017).

Krasnodarský kraj, dolina řeky Šache (Gurjeva 1979).

Severní Osetie-Alanie, jižně od Tamisk, Shubi (Penev & Alekseev 1996).

Ingušsko, Salgi (Gurjeva 1979).

Dagestán – lokalita neuvedena (Magomedovich et al. 2013).

Abcházie: Garga a Suchumi (Gurjeva 1979).

Gruzie: Tbilisi, Boržomi a Bakuriani (Gurjeva 1979).

Arménie: Meghri (Mardjanian 1987).

Ázerbajdžán – lokalita neuvedena (Cate 2007).

Turecko:

Provincie Ordu, Ordu env. (Guglielmi & Platia 1985).

Provincie Kastamonu, Şenpazar, Cide a Doğanyurt (Kabalak & Sert 2013).

Provincie Çankırı, Kurşunlu (Kabalak & Sert 2011).

Provincie Yozgat, centrální okres a Akdağmadeni (Kabalak & Sert 2011).

Nové nálezy:

Abcházie:

Mys Picunda, 2. VI. 1973, 1 ♂, Zd. Černý leg., J. Mertlik coll.; dtto, 1 ♂, 1 ♀, Zd. Černý leg., J. Mertlik coll.

Juzhny Prijut, Vallis Klich, 1000m, 11.- 14. VIII. 1979, 2 ♂♂, Imre Retezár leg. , V. Dolin det. 2000, HNHM Budapešť coll.

Gruzie: Batumi, 7. VI. 1984, 2 ♂♂, K. Poláček leg., J. Mertlik coll.

Turecko:

Provincie Artvin, Cankurtaran gecidi, Borcka env., 2.-3. VII. 1993, 1 ♂, O. Hovorka leg., I. Jeniš coll.

Provincie Erzurum, Yoncalik env., 2000m, 6. VII. 1997, 1 ♂, steppe, S. Benedikt leg., J. Mertlik coll.

Provincie Giresun, Konacik-Dereli, 8. VII. 1984, 2 ex., sběratel neuveden, G. Platia coll.

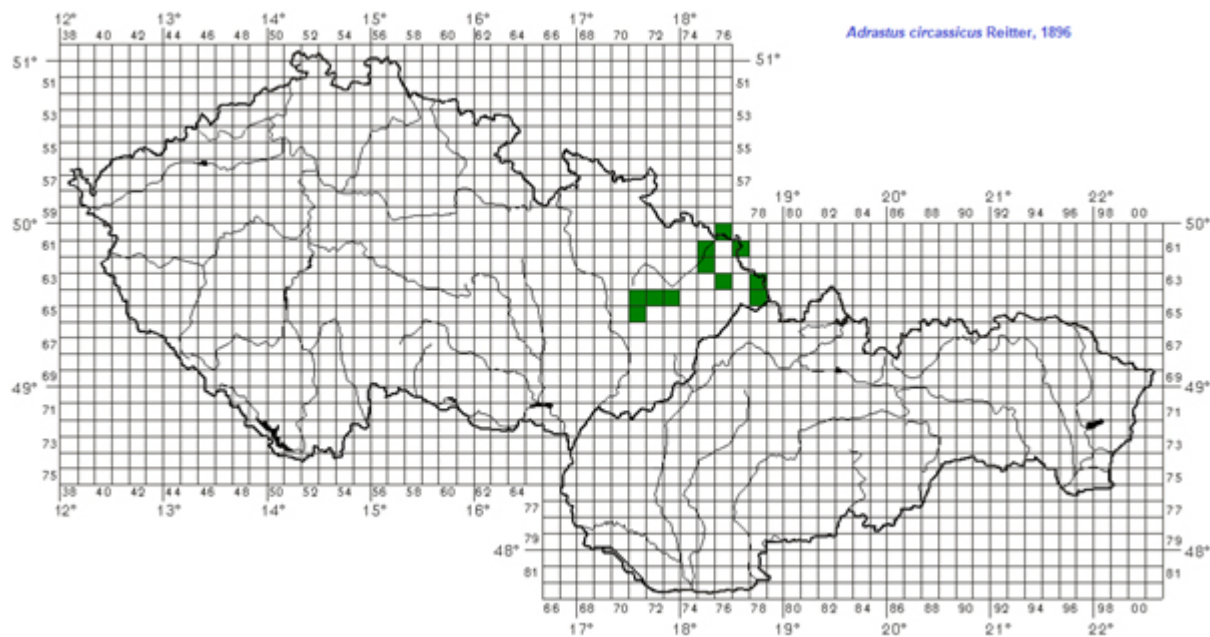
Provincie Gümüşhane, road Arpalı – Salmankaş Geçidi (valley), 30. VI. 2006, 1 ♀, J. Mertlik leg. et coll.

Provincie Kastamonu, 30 km S of Kastamonu, Çatören env., 27. VI. 2002, 1 ♀, J. Mertlik leg., I. Jeniš coll.

Provincie Ordu, pass 3 km N of Akkuş, 2. VII. 2006, 1 ♂, J. Mertlik leg. et coll.

Provincie Trabzon, dint. Soumela, m 1050-1500, 10.-11. VII. 1987, 2 ex., Biondi leg., G. Platia coll.

Nálezy *Adrastus circassicus* v areálu introdukované západní populace



Obr. 8. Faunistická mapa *Adrastus circassicus* pro území České republiky a Polska

Polsko:

6076: Slezské vojvodství, okres Ratiboř, Zabeł'ków (49°56'4.40"N, 18°20'52.68"E - 49°56'3.64"N, 18°20'54.05"E), meandry Odry, 1. VIII. 2017, 3 ♂♂, šterkový náplav, večerní oklep větví vrb, J. Mertlik leg. et coll.

První údaj pro území Polska.

Poznámka. V katastru Zabeł'kówa se nachází další tři perspektivní lokality (šterkové náplavy) na levém břehu Odry (49°56'24.12"N, 18°20'40.74"E, 49°55'51.93"N, 18°20'36.89"E a 49°55'36.76"N, 18°20'6.50"E).

Česká republika: České Slezsko:

6076: Bohumín, Starý Bohumín (49°55'36.31"N, 18°20'14.17"E), meandry Odry, 1. VIII. 2017, 2 ♂♂, šterkový náplav, večerní oklep větví vrb, J. Mertlik leg. et coll.

6076: Bohumín, Starý Bohumín (49°56'4.55"N, 18°20'48.18"E), meandry Odry, 1. VIII. 2017, 2 ♂♂, šterkový náplav, večerní oklep větví vrb, J. Mertlik leg. et coll.

6175: Ostrava, Svinov (49°48'26.014"N, 18°12'26.603"E), 18. VII. 1988, 1 ex., J. Vávra leg. et det., F. Houška coll. (*seznam Houška 2004*); 25. VI. 1998, 4 ex., T. Sitek leg., det. et coll. (1 ♀ B. Zbuzek coll.); 12. VIII. 1998, několik ex., oklep větví *Salix* sp. na ruderalních bitopech mezi nádražím a čtyřproudovou silnicí Ostrava-Poruba – Havířov, M. Mantič leg., det. et coll.

6175: Ostrava, Heřmanice, rybník env., 27. VI. 2004, 9 ex., na vrbě, R. Szopa leg. et coll., T. Sitek det.; 18. VII. 2005, 6 ex., Dr. I. Halaša leg. et coll., J. Mertlik det. 2013.

- 6175: Ostrava, Heřmanice, u Heřmanického rybníka pod haldou zdejší šachty, 3. VII. 2005, 6 ex., L. Kašovský leg. et coll., J. Mertlík det. 2010; 15. VII. 2005, 6 ex., L. Kašovský leg. et coll., J. Mertlík det. 2010, 16. VI. 2008, 3 ex., osmyk vegetace (9:30-12:30), R. Szopa leg. et coll.
- 6175: Ostrava, Dubí, 7. VIII. 1997, 8 ex., T. Sitek leg., det. et coll. (2 ♂♂ B. Zbuzek coll.).
- 6175: Ostrava, Přívoz, železniční depo, 22. VI. 2001, 1 ex., L. Koloničný leg., T. Sitek det., R. Szopa coll.
- 6175: Ostrava-Martinov, 23. VI. 2005, 1 ex., na bylinném porostu železničního tělesa u kolejí, J. Vávra leg., det. et coll.
- 6177: Orlová env., Kozinec, 15. VII. 2012, 1 ex., na porostu šterkopískové pláže u řeky Olše, J. Vávra leg., det. et coll.
- 6275: Ostrava, Polanka nad Odrou, 24. VII. 1991, 1 ex., na travním porostu písčité pláže meandru řeky Odry, J. Vávra leg., det. et coll.; 4. VIII. 1999, 1 ex., v aluvii Odry, smyky pobřežní vegetace, M. Mantič leg., det. et coll.
- 6275: Ostrava, Hrabová, levý břeh řeky Ostravice, 4. VII. 1985, 1 ♂, M. Mantič leg., T. Sitek det. et coll. (Sitek 1990); 14. VIII. 1985, několik ex., oklep větví pobřežních porostů *Salix* sp. a *Alnus* sp., M. Mantič et T. Sitek leg. et coll., T. Sitek det. (Sitek 1990); 1. VII. 1986, 1 ex., Klíma leg., Sitek det. et coll.; 24. VII. 1987, 3 ex., T. Sitek leg., det. et coll.; [Vratimov env., Na luhu], (49°45'30.09"N, 18°18'15.38"E - 49°45'37.73"N, 18°18'19.39"E), 22. VII. 1989, 36 ex., sklep větví olší, J. Mertlík leg., S. Laibner det. (jako *A. juditae*), J. Mertlík, S. Laibner et MVČ HK coll. (Laibner 1991); dtto, 27. VII. 1989, 10 ex., J. Mertlík leg., S. Laibner det. (jako *A. juditae*), J. Mertlík, S. Laibner et MVČ HK coll. (Laibner 1991); 12. VII. 1990, 5 ex., T. Sitek leg., det. et coll.; 23. VII. 1990, 6 ex., T. Sitek leg., det. et coll.; 12. VII. 1991, 6 ex., oklep větví náletových dřevin (*Alnus*, *Betula*) na ruderalu, J. Vávra leg., det. et coll.; 17. VII. 1991, 1 ♀, oklep větví *Salix* sp. v aluvii Ostravice, M. Mantič leg., det. et coll.; 8. VII. 2002, 1 ♂, 1 ♀, Dušan Vacík leg., det. et coll.; okraj lesa u jezu (49°45'31.07"N, 18°18'15.92"E), 16. VII. 2003, 14 ♂♂, 10 ♀♀ (10 ex. ve sklepu větví keřů jvy, 10 ex. smýkáno teleskopkou z vyšších větví kmenů bříz, topolů a dubů, 4 ex. seděli v 21.00 hod. na valounech, které vyčnívaly z hlíny), J. Mertlík leg. et coll.; dtto, 20. VII. 2003, 22 ♂♂, 6 ♀♀ (4 ex. ve sklepu a 4 ex. sesmýkáno teleskopkou z větví různých druhů keřů a stromů, 20 ex. sedělo po 21.00 hod. na četných valounech, vyčnívajících z hlíny – na volné ploše bez vegetace u okraje lesa), J. Mertlík leg. et coll. (1 ex. in coll. A. Sieber); 3. VII. 2005, 6 ex., L. Kašovský leg. et coll., J. Mertlík det. 2010; 15. VII. 2005, 1 ex., L. Kašovský leg. et coll., J. Mertlík det. 2010; dtto, 1 ex., V. Dušánek leg., det. et coll.
- 6275: Paskov, 19. VII. 1991, 11 ex., T. Sitek leg., det. et coll. (Lohse 1992).
- 6275: Nová Bělá-Mitrovce, 22. VI. 1992, 1 ex., na mostní konstrukci přes silnici, J. Vávra leg., det. et coll.
- 6376: Dobrá, údolí řeky Morávky, 18. VIII. 2011, 1 ♂, pod kamenem v těsné blízkosti řeky, David Hřebeň leg., Ivo Boščík det. et coll.
- 6376: Skalice, 6. VII. 2012, 1 ♂, na světlo, v 23:00 hod., Ivo Boščík leg., det. et coll.
- 6376: Frýdek-Místek env., Nižní Lhoty, 22. VI. 2013, 2 ex., na porostu šterkopískové pláže u řeky Morávky, J. Vávra leg., det. et coll.
- 6378: Bystřice nad Olší, šterkový břeh řeky Olše u bývalého pionýrského tábora, 20. VIII. 2008, 1 ♂, na *Salix* sp. (14:30-15:30), Richard Szopa leg., det. et coll., J. Mertlík rev. 2008; 21. VI. 2014, 4 ex., osmyk vegetace (10:00-12:00), Richard Szopa leg., det. et coll.; 22. VI. 2014, 6 ex., osmyk vegetace (14:00-16:00), Richard Szopa leg., det. et coll.; břeh Olše cca. 200 m nad meandrem, 27. VI. 2015, 1 ex., osmyk vegetace (10:30-11:30), Richard Szopa leg., det. et coll.; zahrada u čp. 332, 9. VII. 2015, 1 ex., na světlo (21:00-5:00), Richard Szopa leg., det. et coll.
- 6478: Jablunkov, 1. VII. 1998, 1 ex., Orszulik leg. et coll., T. Sitek det.

Česká republika: Morava:

- 6471: Hranice, Slavíč (49°31'39.34"N, 17°39'33.85"E), šterkový náplav Bečvy, 23. VII. 2017, 3 ♂♂, oklep větví vrb, J. Mertlík leg. et coll.
- 6471: Týn nad Bečvou (49°31'13.78"N, 17°37'4.70"E), šterkový náplav Bečvy, 24. VII. 2017, 1 ex., pod kamenem, J. Mertlík leg. et coll.
- 6472: Černotín (49°31'57.56"N, 17°47'29.88"E - 49°32'0.44"N, 17°47'39.39"E), šterkový náplav Bečvy (Skalička), 18. VII. 2017, 17 ♂♂, oklep větví vrb a na kamenech na břehu, J. Mertlík leg. et coll.; 20. VII. 2017, 20 ex., oklep keřů vrb, D. Vacík et F. Černocký leg., det. et coll.
- 6472: Skalička env., břeh řeky Bečvy, 18. VIII. 2016, 1 ex., Josef Chybík leg. et coll., D. Vacík det.
- 6473: Kelč, Nemetice (49°31'4.61"N, 17°51'37.18"E), šterkový náplav Bečvy, 19. VII. 2017, 2 ♂♂, 1 ♀, na kamenech, J. Mertlík leg. et coll.
- 6473: Kladeruby (49°30'40.90"N, 17°52'33.38" - 49°30'36.57"N, 17°52'39.06"E), šterkový náplav Bečvy, 18.-19. VII. 2017, 80 ♂♂, 24 ♀♀, v oklepu větví vrb a na kamenech (22:30-00:45), J. Mertlík leg. et coll.
- 6571: Osek nad Bečvou (49°29'48.62"N, 17°31'11.91"E), meandry Bečvy, 21. VII. 2015, 5 ♂♂, 2 ♀♀, šterkový náplav, večerní oklep větví vrb, J. Mertlík leg., det. et coll.; 25. VII. 2015, 23 ex., podvečerní a večerní oklep vrb, osmyk pelyňků a různých keřů (10 ex. na UV světlo), D. Vacík leg., det. et coll.; dtto, 32 ex., Pavel Jáchymek leg. et coll.; dtto, 10 ex., František Černocký leg. et coll.

Popis biotopů

O biotopech *Adrastus circassicus* nebylo publikováno mnoho údajů. Podle Dolina (1978) žijí jeho larvy v listnatých lesích na lesních polánách. Gurjeva (1979: 336) bohužel zaměnila biotop *A. circassicus* za biotop příbuzného druhu *A. protractus* Roubal, 1924 (viz Roubal 1924: 81).

Východní populace z oblasti Kavkazu a severovýchodního Turecka žije na biotopech, které se nachází od nížin až do podhorských oblastí. Převážně jen jednotlivé kusy zde jsou nalézány při oklepu větví keřů a stromů v okolí šterkových řečišť řek, podhorských potoků nebo na okrajích lesů (okraje lesních cest, sedla). I když jsem se na svých výpravách do Turecka snažil po večerech oklepávat větve na uvedených typech biotopů, *A. circassicus* zde byl vždy tím nejvzácnějším ze zde žijících druhů rodu *Adrastus*.

Západní introdukovaná populace z oblasti severovýchodní Moravy a Českého Slezska byla v roce 1985 objevena v Ostravě-Hrabové, pod haldou železárenského podniku, kam se vysypávala hlušina z rudy dovezené z bývalého Sovětského svazu (obr. 9). Tato populace se v roce 2003 výrazně rozrostla po provedených terénních úpravách u nedaleké Ostravice, kdy při zarovnávání terénu došlo k obnažení rozsáhlejších šterkových náplavů řeky (obr. 10-14). Dalším osídleným biotopem *A. circassicus* byl ruderalní biotop na mokřadech mezi nádražím a čtyřproudou komunikací, která byla stavěna na náspu (Ostrava-Svinov).

Druh se postupně šířil po narušených terénech v okolí hald, náspů a šterkových lavic místních řek – Odry, Olše, Ostravice a Morávky. V roce 2015 byl *A. circassicus* nalezen na cca 60 km vzdálených šterkových lavicích Bečvy a v roce 2017 byl nalezen na šterkových lavicích Bečvy již v katastrech sedmi obcí (obr. 17-30). Populace u obce Kladruba je v současné době největší ze všech populací známých ze středoevropských biotopů (obr. 17-20).

Bude zajímavé sledovat, jak se bude *A. circassicus* šířit v následujících letech. Říční síť České republiky je bohužel výrazně zregulovaná a šterkové náplavy jsou zde kromě Bečvy a fragmentů ostravských řek prakticky zničeny. V západním směru se dochovaly šterkové lavice u Háje ve Slezsku, u Kunova, u Nových Heřminov (Opava) a v Litovelském Pomoraví (Morava). Ve východním směru se nachází šterkové lavice na Slovensku (Kysuca a Váh). Šíření na jih je zřejmě nepravděpodobné, protože na dochovaných fragmentech dolního toku řeky Moravy se vyskytují jemnější náplavy s větším množstvím písku. Situaci na severu na říčních tocích Polského Slezska neznám, ale ruderalní plochy v okolí hald v katowické oblasti (která má rovněž rozsáhlý hutnický průmysl), by také mohly být perspektivním biotopem tohoto druhu.

Na šterkových lavicích jsem nacházel *A. circassicus* ve společnosti dalších druhů z rodu *Adrastus* – *A. pallens* (Fabricius, 1792) a *A. rachifer* (Fourcroy, 1785). Na nížinných slezských lokalitách se vzácně objevuje také *A. krysztal* Dolin, 1988, který je pak trochu hojnější na výše položených šterkovištích podhorských řek. Dalším významným doprovodným druhem je kovařík *Betarmon bisbimaculatus* (Fabricius, 1803). Tyto druhy lze často společně sklepat z větví vrb, topolů, olší i z introdukovaných křídlatek (*Fallopia* sp.) večer a v noci (vzácněji jsou na silně zastíněných místech po ránu a přes den).

Oproti výše uvedeným doprovodným druhům lze také pozorovat imaga *A. circassicus* přímo na zemi na větších valouncích na šterkových lavicích bez vegetačního pokryvu. Aktivují zde nejen v noci, ale i v brzkých ranních hodinách. Při východu slunce se schovávají do šterku pod valounky (obr. 13-14, 19-20 a 25-26).

Poděkování

Za poskytnutí faunistických údajů děkuji kolegům Ivo Boščíkovi (Skalice), Marionu Mantičovi (Hlučín), Tomáši Sitkovi (Ostrava), Richardu Szopovi (Bystrice nad Olší), Dušanu Vacíkovi (Hranice) a Jiřímu Vávrovi (Ostrava). Za poskytnutí informací k možnému průběhu introdukce *Adrastus circassicus* na Ostravsko děkuji kolegovi Marionu Mantičovi.

Za poskytnutí fotografií imag děkuji kolegům Ivo Jenišovi (Náklo): obr. 4-7, Tamási Némethovi (Budapešť): obr. 1 a Alexandru Prosvirovovi (Moskva): obr. 2-3. Za překlad do angličtiny děkuji kolegovi Robinu Kundratovi (Olomouc).

Fotodokumentace biotopů

V textu článku je uvedena reprezentativní část fotodokumentace biotopů. Komplettní fotodokumentace biotopů je k dispozici v internetovém vyhledávači na adrese: <http://www.elateridae.com/galerie/search.php>

Do tohoto vyhledávače zadáte jako klíčové slovo „*Adrastus circassicus*“, poté kliknete na "hledej" a objeví se tabule s náhledy fotografií. Je zde 70 fotografií na 4 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. Fotografie lokalit (obr. 9-30) pořídil autor článku.



Obr. 9. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 10. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 11. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 12. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 13. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 14. Ostrava-Hrabová, 20.7.2003



Obr. 15. Polsko, Zabelków, 1.8.2017



Obr. 16. Polsko, Zabelków, 1.8.2017



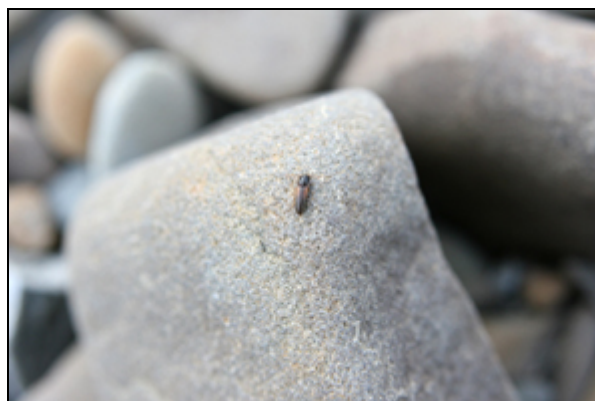
Obr. 17. Kladeruby, 19.7.2017



Obr. 18. Kladeruby, 19.7.2017



Obr. 19. Kladeruby, 19.7.2017



Obr. 20. Kladeruby, 19.7.2017



Obr. 21. Nĕmetice, 19.7.2017



Obr. 22. Nĕmetice, 19.7.2017



Obr. 23. Černotín, 18.7.2017



Obr. 24. Černotín, 18.7.2017



Obr. 25. Černotín, 18.7.2017



Obr. 26. Černotín, 18.7.2017



Obr. 27. Hranice, 23.7.2017



Obr. 28. Týn nad Bečvou, 24.7.2017



Obr. 29. Osek nad Bečvou, 17.4.2009



Obr. 30. Osek nad Bečvou, 17.4.2009

Obr. 31. Rusko, Kavkaz, řeka Šache, 15.5.2009
Foto A.N.D.Obr. 32. Rusko, Kavkaz, řeka Šache, 16.8.2008
Foto Roberto Viaggiatore

Summary

In this paper, I summarize the distribution of *Adrastus circassicus* Reitter, 1896. This species was described from southwestern Caucasus, and it is known from the whole Caucasus and northeastern Turkey (Cate 2007). In 1985 it was found also in central Europe (Site 1990), where it had been most probably introduced in the second half of the 20th century during the import of iron ore from the Soviet Union. Those specimens were later described as *A. juditae* (Laibner 1991). Due to the identical variability in the morphological characters in the original and introduced populations I herein synonymize *A. juditae* with *A. circassicus*. I report here all available distribution records of this species from the Caucasus, northeastern Turkey, and central Europe (Czech Republic, Poland). *Adrastus circassicus* is recorded for the first time from Poland.

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 "Adrastus circassicus" into the browser, you can click on the "search" button and go through three pages containing 70 photographs. You can double-size each photograph by clicking on it.

Literatura

- CATE P. 2007: Family Elateridae, 89-209. In LÖBL I. & SMETANA A. (eds.): Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea - Derontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- DOLIN V. G. 1978: Opređelitel ličinek žukov-ščelkunov fauny SSSR. Urožaj, Kiev, 126 pp.
- GUGLIELMI A. & PLATIA G. 1985: Contributo alla conoscenza degli Elateridi di Grecia e Turchia (Coleoptera). Fragmenta Entomologica 18(1): 169-224.
- GURJEVA E. L. 1976: New species of *Adrastus* Esch. (Col. Elateridae) from the Caucasus. Ent. Obzr., 55(1): 92-97.
- GURJEVA E. L. 1979a: On the taxonomy and synonymy of click-beetles of the subfamily Elaterinae (Coleoptera, Elateridae). Ent. Obzr., 58 (1): 103-104.
- GURJEVA E. L. 1979b: Fauna SSSR. Elateridae subf. Elaterinae (Tribu Megapenthini, Physorhinini, Ampedini, Elaterini, Pomachilini). Leningrad, 12(4): 1-451.
- KABALAK M. & SERT O. 2011: Faunistic composition, ecological properties and zoogeographical composition of the family Elateridae (Coleoptera) of the Central Anatolian Region of Turkey. Journal of Insect Science, 11(57): 1-36.
- KABALAK M. & SERT O. 2013: Faunistic Composition, Ecological Properties, and Zoogeographical Composition of the Elateridae (Coleoptera) Family in the Western Black Sea Region of Turkey. Journal of Insect Science, 13(144): 1-21.
- LAIBNER S. 1991: *Adrastus juditae* sp. n. (Coleoptera, Elateridae) from Moravia. Acta Entomologica Bohemoslovaca, 88: 327-330.
- LAIBNER S. 2000: Elateridae of the Czech and Slovak Republics České a Slovenské republiky. Kabourek, Zlín: 292 pp. (In Engl. & Czech).
- LOHSE G. A. 1992: Elateridae, Eucnemidae, Lissomidae, Throscidae. In Lohse G. A. & Lucht W.: Die Käfer. Mitteleuropas. Supplementband 2. Goecke & Evers, Krefeld, 25-41.
- MAGOMEDOVICH A. G., APANIEVNA D. G. & ZULKARNAEVA M. M. 2013: Volumes of genera and species of Coleoptera, Elateridae of the republic of Dagestan. Nauchnyj žurnal KubGAY, 92(08): 1-12.
- MAKAROV K. V., PROSVIROV A. S. 2017: Click-beetle *Adrastus circassicus* Reitter, 1896. In: Lobanov A. L. et al. 2002: Atlas of beetles of Russia (a project dedicated to the 100th anniversary of G.G. Jacobson's book "Beetles of Russia"). In Lobanov A. L., Kirejtshuk A. G. (eds.) 1999: Beetles (Coleoptera) and coleopterists. Permanent electronic publication (16.12.2017). In: <https://www.zin.ru/animalia/coleoptera/rus/adrcirpw.htm>
- MARDJANIAN 1987: Fauna Armenii (Coleoptera, Elateridae). Jerevan, 205 pp.
- MERTLIK J. 2007: Faunistické mapy druhů čeledí Cerophytidae, Elateridae, Lissomidae, Melasidae a Throscidae (Coleoptera: Elateroidea) České republiky a Slovenska. Permanentní elektronická publikace. In: <http://www.elateridae.com/page.php?idcl=105>
- PENEV & ALEKSEEV 1996: The Click-Beetles of North Ossetia, Caucasus: Fauna, Habitat Distribution, and Biogeography (Coleoptera: Elateridae). Stuttgart Beitrage zur Naturkunde, Ser. A, 548: 1-19.
- REITTER E. 1896: Uebersicht der bekannten Arten der Coleopteren-Gattung *Adrastus* Esch. Aus Europa und den angrenzenden Ländern. Deutsche Entomologische Zeitschrift, 1: 157-159.
- SITEK T. 1990: Faunistic record from Czechoslovakia. Acta Entomologica Bohemoslovaca, 87: 236-237.

Přijato 26.12.2017