

Nové údaje o rozšíření *Athous jejunos* (Coleoptera, Elateridae) na Ukrajině a v Rusku

New Data on Distribution of *Athous jejunos* (Coleoptera, Elateridae) in Ukraine and in Russia

Josef Mertlik¹⁾ & Petr Brůha²⁾

¹⁾ Pohřebačka 34, CZ-53345 Opatovice nad Labem, Česká republika
mertlik@elateridae.com

²⁾ Střížovická 413/3, CZ-400 01 Ústí nad Labem, Česká republika
pbruha@volny.cz

Abstract. New distributional data of *Athous jejunos* Kiesenwetter, 1858 from Ukraine and Russia are provided.

Key words: Coleoptera, Elateridae, *Athous jejunos*, Distribution, Ukraine, Moldavia, Russia

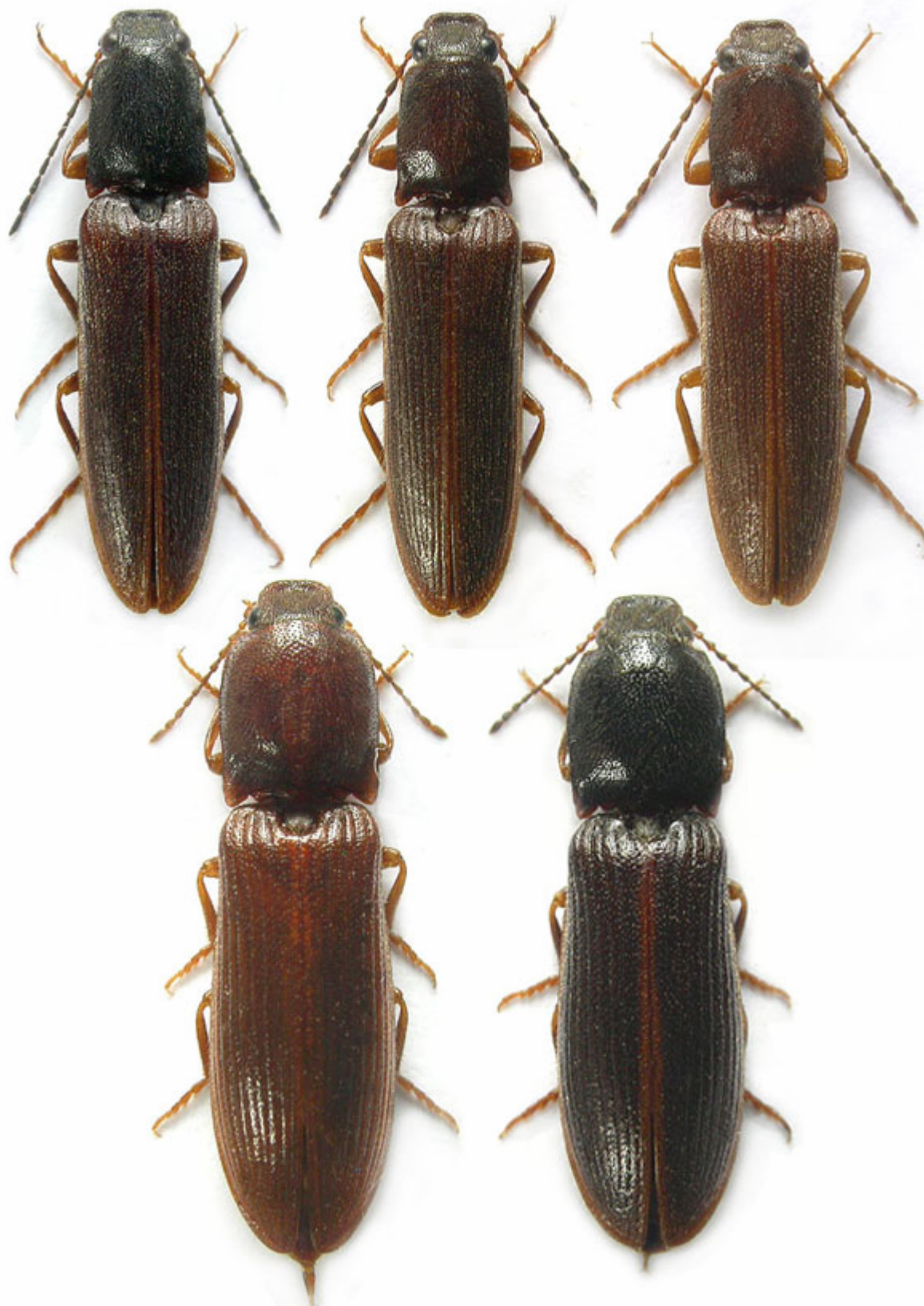
Historie

Kovaříka *Athous jejunos* popsal Kiesenwetter (1858: 326) podle dvou kusů z území „Tyrolska“ [Aus Tyrol], ale z originálního popisu není zřejmé, ve které části „Tyrolska“ se lokalita nacházela. Od roku 1919 je „Tyrolsko“ rozděleno mezi Rakousko (spolková země Tyrolsko) a Itálii (Jižní Tyrolsko). Později je udáván Luigionim a Portou z Jižního Tyrolska (Platia 1994: 392). Csikim (1905: 178) je udáván z Chorvatska, ale také bez konkrétní lokality. Reitter (1905: 84) jej udává z Tyrolska, Chorvatska, Haliče a z Podolí (poslední dvě citované lokality se od roku 1945 nachází na území jihozápadní Ukrajiny). Müller (1912: 123) pouze opakuje údaje od Reittera.

Z území Tyrolska a Chorvatska nejsou známy žádné nové nálezy *A. jejunos*. Naproti tomu bylo publikováno větší množství nálezů z Ukrajiny a z přilehlých oblastí Ruska. Lomnicki (1903: 41) uvádí několik konkrétních lokalit z blízkého okolí Lvova [Krzywcyce, Zniesienie, Lesienice, Hołosko, Wulka], Trella (1930: 133) uvádí dvě lokality u polské hranice [Trzyeniec, Szechyni], Kinel et Noskiewitz (1930: 283) uvádí lokality [Drancza b. Brody, Kasowa Ga., Lwów, Przemyśl, Kolomyja, Kroatien, Tirol].

Kuntze et Noskiewicz (1938: 327) uvádí přehled v té době známých lokalit *A. jejunos* [Pospolity w okolicy Lwowa, na Opolu (halawy, Kasowa Góra, okolice Złoczarowa), pojedyncze okazy na Pokuciu stepowym i Podolu jarowym (w Krzywczu), Szerszeniwce pod Tłustem, również na obzarze tworzącym dawniej tzw. stopy Pantalichy. Poza Podolem podany przez Trellę z Przemyśla. Rozsiedlenie do niedawna mało znane, podawany tylko z Kroacji i południowego Tyrolu, dopiero w ostatnich czasach wykazany przez Piatakową z okolic Kijowa].

Většinu z výše uvedených lokalit se mi podařilo alespoň přibližně lokalizovat. Lokality u Lvova (Lomnicki 1903: 41): Krzywcyce = Kryvčyci (49°50'50.48"N, 24° 5'4.66"E), Zniesienie = Znesen'e (49°50'45.57"N, 24° 3'42.73"E), Lesienice = Lysynychi (49°50'8.94"N, 24° 7'10.58"E), Hołosko = Holosko (49°53'11.98"N, 24° 1'40.82"E) a Wulka = Vul'ka (49°48'59.78"N, 24° 0'58.06"E). Lokality podle Trella (1930: 133): Trzyeniec = Tščenec' (49°47'28.76"N, 23° 4'41.38"E) a Szechyni = Šehyni (49°47'58.42"N, 22°58'35.38"E). Lokality podle Kinel et Noskiewitz (1930: 283): Drancza b. Brody = Novoukrains'ke-Drańcza Ruska (50° 1'9.40"N, 25°18'47.33"E), Kasowa Ga. = Kasova hora (49°13'46.38"N, 24°41'40.66"E), Kolomyja = Kolomyja (48°31'45.35"N, 25° 2'13.92"E). Lokality podle Kuntze et Noskiewicz (1938: 327): okolice Złoczowa = Zoločiv (49°48'21.83"N, 24°54'0.27"E), pojedyncze okazy na Pokuciu stepowym = historický kraj rozkládající se kdysi podél hranice s Rumunskem a Moldávií, w Krzywczu = Kryvče (48°41'53.70"N, 26° 6'16.91"E), Szerszeniwce pod Tłustem = Šeršenivka (48°49'4.83"N, 25°49'4.91"E), step Pantalicha = Pantalycha (49°18'58.35"N, 25°27'40.68"E) a okolice Obertyna = Obertyn (48°41'35.11"N, 25°10'10.34"E).



Obr. 1. *Athous jejunos* Kiesenwetter, 1858. Foto V. Dušánek

Lohse (1979: 168) zveřejňuje kresbu hlavy *A. jejunos*, která byla zhotovena podle Kiesenwetterových typů.

Dolin (1982: 196) uvádí *A. jejunos* (bez udání konkrétních lokalit) z Tyrol, Rakouska, Jugoslávie, Polska, dále z evropské části bývalého „Sovětského svazu“ z lesostepní zóny nížin Moldávie, Ukrajiny a z přilehlých oblastí Ruska. Dolin (1982: 195) také uvádí několik dalších autorů, kteří studovali larvy nebo imaga *A. jejunos*: Jakobson 1913: 759; Kyzeryckij 1915: 175; P'jatakova 1930: 329; P'jatakova et Talyc'kyj 1936: 186; Lazorko 1937a: 8; Dolin 1954: 61; Kryštal' 1956: 262; Dolin 1963: 129; Nadvornyj et Dolin 1963: 165; Znamens'kyj, 1926: 46, 47, obr. 56-58 (*A. haemorrhoidalis*, larva); Dolin 1960: 1162, 1163, obr. 2b, 5; Tončyev 1960: 410; Dolin 1964: 98, obr. 56 (larva).

Burakowski et al. (1985: 213) studovali sbírku T. Trelli, nacházející se ve sbírce ZZSD PAN Krakow, ve které je uloženo 23 ex. *A. jejunos* s lokalitou Přemysl env., ale bez bližších údajů. Tato lokalizace je nepřesná, protože Trella (1930: 133) sice uvádí tento druh ze dvou lokalit, nacházejících se nedaleko Přemysle, ale v současnosti již ležících na sousedním území Ukrajiny (Tščenec' a Šehyni).

Podle názoru Platii (1994: 392) je lokalita „Tyrolsko“ pravděpodobně chybná, protože *A. jejunos* žije na území východní Evropy. Typový materiál *A. jejunos* nenalezl (viz Lohse 1979: 170).

Cate (2007: 162) v Katalogu Palearktických Coleopter uvádí *A. jejunos* z Chorvatska, Moldávie, Polska a Ukrajiny. V souladu s názorem Platii (1994: 392) vynechal „Tyrolsko“, ale ponechal zde dvě země – Chorvatsko a Polsko, u kterých je také udáván jen starý a neověřený výskyt (Csiki 1905: 178; Reitter 1905: 84; Burakowski et al. 1985: 213; Tarnawski 2000: 235). Dále Cate (2007: 162) neuvádí publikovaný výskyt *A. jejunos* na území Ruska (Dolin 1982: 196).

Z výše uvedeného je zřejmé, že kovařík *Athous jejunos* je pontický druh, obývajícím stepní a lesostepní oblasti. Jeho výskyt je doložen z Ukrajiny, Moldávie a jihozápadního území evropské části Ruska. Jeho areál má přibližně tvar trojúhelníku, v jehož vrcholech leží oblasti Lvovská, Chersonská a Belgorodská.

Výskyt *A. jejunos* na území jihovýchodního Polska doložen není, ale je zde možný vzhledem k jeho nálezům na sousedních územích Ukrajiny. Rovněž tak je jeho výskyt možný na území severovýchodního Rumunska.

Údaj o výskytu *A. jejunos* v „Tyrolsku“ se pravděpodobně zakládá na záměně lokalitních štítků (Platia 1994: 392). Rovněž údaj „Chorvatsko“ (Csiki 1905: 178; Reitter 1905: 84) je pochybný.

Nové faunistické údaje

Kromě výše uvedených literárních údajů se nám podařilo získat také nové údaje o výskytu *A. jejunos* na území Ukrajiny a Ruska (uvedené GPS souřadnice neoznačují přesné místo nálezu imag):

Ukrajina, Lvovská oblast, Lvov env., 21.- 22.VI.1981, 2 ♂♂, V. Lapáček leg., O. Odvárka coll., J. Mertlik det. 2012; Ukrajina, Kijev, VII.1957, 1 ♂, A. Olexa leg., J. Mertlik coll.; Ukrajina, Chersonská oblast, Cjurupynsk (46°37'11.32"N, 32°44'32.36"E), 2.V.1971, 1 ♂, bez jména nálezce, na dunách, W. Dolin det. 1991, J. Mertlik coll.; Ukrajina, Chersonská oblast, Černomorskij zapovednyk (46°18'9.91"N, 31°51'30.94"E), 14.-15.VI.2000, 1 ex., bez jména nálezce, G. Platia coll.; Ukrajina, Chersonská oblast, Dolní Dněpr - písky, Burkutsckij les (46°24'5.70"N, 32°47'51.51"E), 20.V.2000, 1 ex., bez jména nálezce, G. Platia coll.

Rusko, Belgorodská oblast, Borisovskij rajon, sanatorium Krasivo env. (50°34'45.31"N, 35°52'39.99"E), 17.VI.1997, 1 ex., *Pinetum*, J. Mišin leg., A. Prosvirov det. et coll.; Rusko, Belgorodská oblast, Belgorodskij rajon, obec Puljaevka (50°27'00"N, 36°40'00"E), 31.V.2010, 1 ex., na světlo (oblouková rtuťová lampa), J. N. Kovalenko leg., A. Prosvirov det. et coll.; Rusko, Belgorodská oblast, Gubkinskij rajon, Kazackaja Step' (51°21'1.98"N, 37°36'40.47"E), bez data, 1 ♀, bez jména sběratele, padací past, L. Penev det., V. Dušánek observ.

Biotop

Podle literárních údajů by měl být *A. jejunos* na Ukrajině poměrně běžným druhem, který se místy vyskytuje i ve značném množství. Lomnicki (1903: 41) uvádí, že je velmi běžný na pahorcích travnatých i křovinatých, jak ve městě (Lvově), tak v jeho nejbližším okolí. Kuntze et Noskiewicz (1938: 327) uvádí, že žije na primárních xerothermních stanovištích (stepi), ale také na lesních loučkách, na okrajích lesů, na mezích; v červnu běžný, později mizí. Dolin (1982: 196) uvádí, že se imaga objevují v polovině června a aktivují do konce první dekády července na lesních loučkách, ve větrolamech, často ve velkém množství na klasech pšenice a žita. Rojení je krátké na konci června (Dolin má v textu chybu, protože uvádí rojení na konci měsíce „července“).

Z výše uvedených popisů biotopů je zřejmé, že *A. jejunos* preferuje stepní nebo lesostepní biotopy. Bohužel, v současné době je lesostep jižního Ruska a Ukrajiny, stejně jako step, z velké části přeměněna v ornou půdu. To se týká např. bývalé rozsáhlé stepi Pantalychy (Zubiński 2012). Také lokality u Lvova se od dob Lomnického (1903: 41) změnily. Na historické mapě Lvova (Horbay 1931) jsou vedeny ještě jako nezastavěné plochy. V současnosti se na nich nachází domy, továrny nebo zahrádkářské kolonie. Ze stepních lokalit se dochovala

rozsáhlá step Kasova hora, step na vrchu Drancza nebo stepi u osady Šeršenivka. Zřejmě největší komplex stepí a písčinych dun se dochoval na Dolním Dněpru u Chersonu (Černomorskýj zapovednyk, Burkutskýj les, Čjurupynskýj les nebo Aleškovskyje pesky).

Kovaříky rodu *Athous* Eschscholtz, 1829 studujeme již od roku 1995 a proto jsme chtěli na vlastní oči spatřit i biotop *A. jejunos*. První pokus o nalezení tohoto druhu uskutečnil J. Mertlik dne 10.VII.2002 v jihovýchodním Polsku v okolí města Přemyšl (viz Burakowski et al. 1985: 213). Smýkal jsem zde louky, okraje lesů i lesní světliny, ale našel jsem zde jen několik kusů *Athous mollis* Reitter, 1889. Dalším mým plánovaným snahám zamezil příchod vydatných dešťů.

Druhý pokus uskutečnil J. Mertlik spolu s kolegou Václavem Dušánkem na Ukrajině v okolí Kyjeva ve dnech 19.- 20.VI.2007. Ve dne jsme fotografovali typy ve sbírce V. G. Dolina, umístěné v Kyjevě v Zoologickém institutu Šmalhauzena, a po večerech jsme smýkali louky a lesní okraje v okolí města. Zajímavé bylo to, že jsme žádné *A. jejunos* nenašli ani v terénu, ale ani ve sbírce V. G. Dolina!

V roce 2011 jsme s kolegou Petrem Brůhou podnikli třetí pokus. Hranici Lvovské oblasti jsme přejeli 18.VI.2011 v Karpatech po horské silnici od Svaljavy. Naší první lokalitou byla skalní step na ostrohu nad osadou Mežibrody. Toho dne jsme zvládli ještě tři lokality v okolí města Rozdil (Vern, Rozdil a Novij Rozdil), lokalitu jižně od osady Dubova a večerní smyky u osady Trostjanec'.

Druhý den (19.VI.2011) přišlo a tak jsme si přes den jen prohlédli lokality u Lvova a u Mostisky (Šehyni, Chatki a Tščenec). Šehyni a Tščenec jsou lokality *A. jejunos*, které cituje Trella (1930: 133). Když večer začala tráva trochu osychat, tak jsme zkusili sběr na okrajích lesa východně od Šehyni a u Mostiska Drugi. Měli jsme za sebou zkušební smyky na lesních paloucích, na okrajích lesů, v sadu, na lesostepi, na skalnaté stepi, také smyky ruderalní vegetace. Zatím neúspěšné...

Třetí den (20.VI.2011) bylo slunečno, teplo, ale krajem procházely silné bouřky. V poledne vegetace vyschla a tak jsme zkusili lokality, které jsme si prohlédli předešlého dne. Zkusili jsme dvě lokality u osady Tščenec. Následoval sběr na lokalitách Chatki, Balyči a Sudova Vyšnja. Smýkali jsme pastviny, okraje lesů a cest, ale bezúspěšně. Pak jsme se vydali k severu na Javoriv. Krajina se změnila, zvlhla, objevily se písčiny. Na hlavní silnici Javoriv – Novojavorivsk jsme zabočili k východu. Ocitli jsme se ve volné krajině. Silnice procházela po dlouhém travnatém hřbetu, na němž se rozkládaly políčka a vesnice.



Obr. 2. Ukrajina, Rulevo, 20.6.2011. Biotop kovaříka *Athous jejunos*

Zastavili jsme severovýchodně od obce Rulevo (obr. 2). Slunce pražilo a bouřky byly stále nadohled. Smýkali jsme řídkou travnatou vegetací na sprašové stepi u severního okraje silnice (49°54'34.95"N,

23°25'53.70"E), když tu Petr zahlásil nález *Athous*. I když je *A. jejunus* kovařík subtilní, typický znak, nápadný vtisk na jeho čele prostě nešlo přehlédnout. Cíl naší výpravy byl splněn.

Za slunečního svitu se *Athous* schovávají ve stínu u země (obr. 5 a 8), ale díky okolním bouřkám se nad stepí co chvíli objevil mrak, který slunce zastínil. Proto jsme na travinách objevili ještě několik samečků *A. jejunus*.

Do soumraku ale bylo ještě dlouho a tak jsme se od Ruleva přesunuli k obci Ternovycja. Severovýchodně od obce jsme za silnicí objevili poměrně rozsáhlou písčnou dunu, porostlou řídkou písčomilnou vegetací (obr. 3). Na jejím úpatí je louka, která dále od duny přechází v mokřad. Na této louce jsme nasmykali také několik samečků *A. jejunus* (49°54'43.08"N, 23°29'35.54"E).

Odpoledne jsme odjeli na večeri do nedalekého městečka Novojuvorijs'k. Celou večeri jsme si vroucně přáli, aby se „naším“ lokalitám bouřky vyhnuly. Stalo se.



Obr. 3. Ukrajina, Ternovycja, 20.6.2011. Biotop kovaříka *Athous jejunus*

Když se blížil soumrak, tak jsme se vrátili k duně u obce Ternovycja. Již po prvních smycích travin bylo jasné, že dnešní večer probíhá rojení *A. jejunus* (obr. 13). Celkem jsme zde nasmykali 75 samců a čtyři samice. Na písčité vegetaci na vrcholu duny nebyl žádný *Athous*, všichni aktivovali na louce na úpatí duny. Dál od duny louka přecházela do silně podmáčených půd a zde již *A. jejunus* také nebyl. Ve smyku jej zde zastupoval vlhkomilný kovařík *Agriotes lineatus* (Linnaeus, 1767).

Pak následoval přesun na sprašovou step u obce Rulevo. Zde také probíhalo rojení *A. jejunus*, celkem zde bylo nasmykáno 111 samců a 5 samic. S přibývajícím rosem *Athous* ze stébel travin mizeli.

Zkusili jsme ještě jednu travnatou lokalitu severně od obce Čolhyhi, ale zde již *Athous* nebyli. Na travinách aktivovalo jen několik kovaříků druhu *Agriotes lineatus*.

Tímto dnem byla splněna část plánu naší výpravy, zaměřená na nalezení a zdokumentování biotopů *A. jejunus*. Další dny jsme již pátrali po jiných druzích čeledi Elateridae.

Lokalita nalezená u obce Rulevo je fragment travnaté stepi na sprašovém podkladě, příležitostně využívané k pastvě (obr. 2, 4-8). Roztroušeně zde roste jen několik hlohů a malých borovic. *Athous jejunus* se zde vyskytuje v pásu širokém asi 30 metrů a dlouhém asi 300 metrů (49°54'34.34"N, 23°25'45.21" - 49°54'33.54"N, 23°26'9.84"E). Tato lokalita je podobná stepím, které se dochovaly na vrchu Drancza a Kasova hora.

Lokalita u obce Ternovycja je travnatá step na okraji oválné písčné duny, obklopené silně podmáčenými loukami (obr. 3, 9-13). Keře zde nejsou, roztroušeně zde roste jen několik malých borovic. *Athous jejunus* se zde vyskytuje v poměrně úzkém travnatém pásu na jižním a západním úpatí duny (49°54'45.88"N, 23°29'32.50"E - 49°54'42.55"N, 23°29'38.14"E). Tato lokalita je podobná písčitému stepu na Dolním Dněpru v Chersonské oblasti.

Poděkování

Je naší milou povinností poděkovat následujícím kolegům za jejich spolupráci na tomto článku. Václavu Dušánkovi (Zábřeh, Česká republika) děkujeme za pořízení fotografií imag kovaříka *Athous jejunos*. Kolegům Alexandru Prosvirovovi (Moskva, Rusko) a Giuseppe Platiov (Gatteo, Itálie) děkujeme za poskytnutí údajů z jejich sbírek. Za překlad textu do anglického jazyka děkujeme Lence Brůhové (Ústí nad Labem).

Summary

The click beetle *Athous jejunos* is a pontic species living in steppe and forest-steppe areas. Its occurrence has been reported from Ukraine, Moldova and south-west regions of European Russia. In south-east Poland its occurrence has not been reported but it is possible regarding the findings in neighbouring regions in Ukraine. There is also the same possibility for the north-east Romania.

The reported occurrence of *A. jejunos* in "Tyrolia" is probably the result of confusion of the locality labels (Platia 1994: 392). Also the label "Croatia" (Csiki 1905: 178; Reitter 1905: 84) is the subject of doubts.

In this work we provide the overview of the published data (Kiesenwetter 1858: 326; Csiki 1905: 178; Lomnicki 1903: 41; Reitter 1905: 84; Trella 1930: 133; Kinel et Noskiewitz 1930: 283; Kuntze et Noskiewicz 1938: 327; Lohse (1979: 168); Dolin 1982: 196; Burakowski et al. 1985: 213, Platia 1994: 392 and Cate 2007: 162).

Furthermore we provide some new data on the occurrence of *A. jejunos* in Ukraine and Russia (the GPS data given indicate the exact position of the findings only for localities of Rulevo and Ternovytsya): Ukraine, L'vivs'ka oblast, L'viv env., 21.- 22.vi.1981, 2 ♂♂, V. Lapáček leg., O. Odvárka coll., J. Mertlik det. 2012; Ukraine, L'vivs'ka oblast, Javoriv env., Rulevo village env. (49°54'34.95"N, 23°25'53.70"E), 20.vi.2011, 73 ♂♂, 3 ♀♀, loess steppe, Josef Mertlik leg. et coll.; dtto, 38 ♂♂, 2 ♀♀, Petr Brůha leg. et coll.; Ukraine, L'vivs'ka oblast, Javoriv env., Ternovytsya village env. (49°54'43.08"N, 23°29'35.54"E), 20.vi.2011, 45 ♂♂, 2 ♀♀, meadow on the edge of the sand dune, Josef Mertlik leg. et coll.; dtto, 30 ♂♂, 2 ♀♀, Petr Brůha leg. et coll.; Ukraine, Kyiv, vii.1957, 1 ♂, A. Olexa leg., J. Mertlik coll.; Ukraine, Chersons'ka oblast, Tsyurupyns'k (46°37'11.32"N, 32°44'32.36"E), 2.v.1971, 1 ♂, no name of the collector, on the sand dune, W. Dolin det. 1991, J. Mertlik coll.; Ukraine, Chersons'ka oblast, Tchernomorskiy zapovednik (46°18'9.91"N, 31°51'30.94"E), 14.- 15.vi.2000, 1 ex., no name of the collector, G. Platia coll.; Ukraine, Chersons'ka oblast, Lower Dnieper Sands, Burkuts'kiy forest (46°24'5.70"N, 32°47'51.51"E), 20.v.2000, 1 ex., no name of the collector, G. Platia coll.

Russia, Belgorodskaya oblast, Borisovskij rayon, sanatorium Krasivo env. (50°34'45.31"N, 35°52'39.99"E), 17.vi.1997, 1 ex., Pinetum, J. Mišin leg., A. Prosvirov det. et coll.; Russia, Belgorodskaya oblast, Belgorodskij rayon, Pulyaevka village (50°27'00"N, 36°40'00"E), 31.v.2010, 1 ex., at light, J. N. Kovalenko leg., A. Prosvirov det. et coll.; Russia, Belgorodskaya oblast, Gubkinskiy rayon, Kazatskaya Step' (51°21'1.98"N, 37°36'40.47"E), no date, 1 ♀, no name of the collector, pitfall, L. Penev det., V. Dušánek observ.

The pictorial attachment to this article includes a selection of photos taken in newly revealed localities of *A. jejunos* near villages Rulevo (fig. 2, 4-8) and Ternovytsya (fig. 3, 9-13). The complete photo documentary is available on internet website: <http://www.elateridae.com/galerie/search.php> Enter the key words (Rulevo or Ternovytsya) into the browser on this page, then click on "search" and an overview of miniature photos will pop out. In the bottom right corner you can see the number of pages (clicking the numbers can select the required page). Clicking the selected photo can double its size.

Literatura

- BURAKOWSKI B., MROCZOWSKI M. & STEFANSKA J. 1985: Buprestoidea, Elaterioidea i Cantharoidea. In: *Katalog fauny Polski. Coleoptera*. Cz. 23, t. 10. Panstw. wyd. nauk., Warszawa, 400 pp.
- CATE P. G. 2007: Family Elateridae. Pp. 89-209. In LÖBL I. & SMETANA A. (eds.): *Catalogue of Palaearctic Coleoptera, Vol. 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea*. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- CSIKI E. 1905: Újabb adatok Magyarország bogártaunájához. (7. pótgjegyzék a faunakatalogushoz.). *Rovartani Lapok*, Budapest, XII., 9: 177-179.

- DOLIN V. G., 1954: Rasprostranenie glavneyshikh vidov shchelkunov, pyl'tseedov i tchernotelok v usloviyakh zapadnoy tchasti Odesskoy oblasti (b. Izmail'skoy). In: *Tret'ya ekologicheskaya konferentsiya*. Izdatel'stvo Kievskogo Gosudarstvennogo Universiteta im. T. G. Shevtchenko, 54–64.
- DOLIN V. G., 1960: Ličinki ščelkunov roda *Athous* Esch. (Coleoptera, Elateridae) Ukrainskoj SSR. *Zoologičeskij Žurnal*, 39 (8): 1156–1168.
- DOLIN V. G., 1963: K voprosu o trofitcheskikh svyazyakh litchinok zhukov-shchelkunov (provolotchnikov). In: *Materialy k izutcheniyu fauny i ekologii nasekomykh tsentral'nykh rayonov lesostepi Ukrainy*. Sbornik rabot laboratorii arakhno-entomologii. K. Izdatel'stvo Kievskogo Universiteta, 116–150.
- DOLIN V. G., 1964: *Ličinki žukov-ščelkunov (provoločniki) evropejskoj časti SSSR*. Izdatel'stvo Urožaj, Kiev, 206 pp.
- DOLIN V. G. 1982: Žuky-kovalyky (Agrypninae, Negastrinae, Diminae, Athoinae, Oestodinae). In *Fauna Ukrajiny*. Akad. Nauk. Ukr. RSR, Kiev, T 19, v. 3: 285 pp.
- HORBAY V. 1931: Horbaya Plan Orjentacyjny Wielkiego Lwowa. Nowa Reklama. Lwow. In: http://www.lvivcenter.org/en/umdm/map/?ci_mapid=15
- JAKOBSON G. G. 1905-1915: *Žuki Rossii i zapadnoj Evropy*. S-Peterburg, st. 1-11, pp. 1024.
- KIESENWETTER H. 1857-63: Eucnemidae (173-211) und Elateridae (212-384). In Erichson: *Naturgeschichte der Insekten Deutschlands*. Vol. IV. Nicolai, Berlin (1858): 384 pp.
- KINEL J. et. J. NOSKIEWITZ 1930: Einige Bemerkungen über die zoogeographischen Verhältnisse von Podolien und Vollhynien des polnischen Anteils. *Polskie Pismo Entomologiczne*, Lwów, T. IX (3-4): 272-288.
- KRYŠTAL' O. P. 1956: *Entomofauna hruntu ta pidstylky v dolyni seredn'oji tečiji r. Dnipra*. Vidavnictvo Kyjiv. un-tu, 423 pp.
- KUNTZE R. & NOSKIEWICZ J. 1938: *Zarys zoogeografii polskiego Podola*. Pr. Nauk. TN Lwów, II. Lwów, 4: 538 pp.
- LAZORKO F. 1937: Fauna chruščiv Lysoji hory v Zoločivs'komu poviti. *Zb. fiziohr. komisiji nauk. t-va im. Ševčenko u L'vovi*, 7: 8.
- LOHSE G. A. 1979: Elateridae. In FREUDE H., HARDE K. W., LOHSE G. A. (eds.): *Die Käfer Mitteleuropas*. 6. Goecke & Evers, Krefeld, 103-186.
- ŁOMNICKI M. A. 1903: Fauna Lwowa i okolicy. I. Chrząszcze (Coleoptera). (Tęgoskrzydłe). Część II. *Sprawozdanie Komisji Fizyograficznej*, Kraków, 37 (2): 31–56.
- MÜLLER J. 1912: Revision der *Athous*-Arten der Ostadriatischen Provinzen (Kustenland, kroat. Litorale, Dalmatien). *Boll. Soc. Adriatica Sc. nat. Trieste*, 26 (2): 97-143.
- NADVORNYJ V. G. & DOLIN V. G. 1963: Do fauny kovalykyv Ternopil'c'koji oblasti. In: *Materialy do vyvčennja pryrodných resursiv Podillja*. Ternopil'; Kremenec', 164-165.
- P'JATAKOVA V. P. 1930: Materialy do favny žukiv-drotjanykiv Kyjivščyny. *Tr. fiz.-mat. vid. VUAN*, 15 (2): 325-329.
- P'JATAKOVA V. L. & TALYCKYJ 1936: Ohljad fauny žukiv-kovalykyv (Elateridae) pivnično-schidnoji častyny Donbasa (kol. Luhans'ka okruha). *Zb. prač'. Zool. muzeju*, 13 (18): 171-189.
- PLATIA G. 1994: Coleoptera Elateridae. In: *Fauna d'Italia*, Edizioni Calderini, Bologna, 429 pp.
- REITTER E. 1905: Bestimmungs - Tabelle der europäischen Coleopteren. Elateridae, 1. Theil. Elaterini, Subtribus: Athouina, aus der palaearktischen Fauna. *Vehr. Naturf. Ver. Brünn*, Brünn, 56: 3-122.
- TARNAWSKI 2000: Elateridae (Insecta: Coleoptera), 1 (Agrypninae, Negastrinae, Diminae i Athoinae). In: *Fauna Polski*, 21. Polska Akademia Nauk, Muzeum i institut zoologii, Warszawa, 413 pp.
- TRELLA T. 1930. Wykaz chrząszczów okolic Przemyśla. Uzupełnienia do wykazów grupy Diversicornia, Heteromera, Staphylinidea. *Polskie Pismo Entomologiczne*, Lwów, 8: 130–135.
- ZNAMENSKYJ A. V. 1926: *Nasekomye, vredjaščie polevodstvu*. Č. I. Vrediteli zemnych zlakov. Poltava, 296 pp.
- ZUBIŃSKI T. 2012: Kwas na Pantalisie. *Pisarze.pl*. [on-line]. 9.7.2012. In: <http://pisarze.pl/publicystyka/2647-tadeusz-zubiski-kwas-na-pantalisie.html>

Obrazová příloha

V obrazové příloze tohoto článku je reprezentativní část fotodokumentace, pořízené na nově nalezených lokalitách *Athous jejunus* u Ruleva a u Ternovycji. Kompletní fotodokumentace je k dispozici v internetovém vyhledávači na adrese: <http://www.elateridae.com/galerie/search.php> Do vyhledávače zadáte klíčová slova (Rulevo nebo Ternovycja), poté kliknete na "hledej" a objeví se tabule s miniaturami fotografií. Na stránce se zobrazenou tabulí je uveden vpravo dole počet tabulí s fotografiemi (kliknutím na některé z čísel je možné vybrat tabuli). Kliknutími na vybranou fotografii je možné dvakrát zvětšit její velikost.



Obr. 4. Rulevo, 20.6.2011



Obr. 5. Rulevo, 20.6.2011



Obr. 6. Rulevo, 20.6.2011



Obr. 7. Rulevo, 20.6.2011

Obr. 8. Rulevo, Josef Mertlik, 20.6.2011. Za slunečního svitu se *Athous jejunos* špatně hledá...



Obr. 9. Ternovycja, 20.6.2011



Obr. 10. Ternovycja, 20.6.2011



Obr. 11. Ternovycja, 20.6.2011



Obr. 12. Ternovycja, 20.6.2011



Obr. 13. Ternovycja, Petr Brůha, 20.6.2011. Večerní smyky jsou úspěšnou metodou sběru *Athous jejunus*

Přijato 22.12.2012