

OMALISUS VICTORIS MULSANT, 1852 (COLEOPTERA ELATERIDAE OMALISINAE): DISTRIBUZIONE E NOTE ECOLOGICHE

DAVIDE PEDERSOLI^{1,3} & FABRIZIO FANTI²

Parola chiave – *Omalisus victoris*, nuovi reperti, corologia, biologia, ecologia.

Riassunto – Viene riportata nel dettaglio la distribuzione nota di *Omalisus victoris* Mulsant, 1852 basandosi anche su numerosi nuovi reperti. Inoltre vengono forniti nuovi dati ecologici e biologici e i metodi più proficui di rinvenimento e cattura. La specie è risultata più largamente diffusa di quanto finora noto ed è risultata essere nuova per la Croazia e per la Lombardia e il Veneto in Italia. *Omalisus luczoti* Bourgeois, 1882 è un *nomen nudum*.

Key words – *Omalisus victoris*, new records, chorology, biology, ecology.

Abstract – *Omalisus victoris* Mulsant, 1852 (Coleoptera Elateridae Omalisinae): distribution and ecological notes. The known distribution of *Omalisus victoris* Mulsant, 1852 is reported in detail, also based on numerous new records. Furthermore, new ecological and biological data and the most profitable methods of recovery and capture are provided. The species has been more widespread than known so far and has been found to be new for Croatia and for Lombardy and Veneto in Italy. *Omalisus luczoti* Bourgeois, 1882 is a *nomen nudum*.

INTRODUZIONE

Gli Omalisidae Lacordaire, 1857 per lungo tempo considerati come famiglia (BÖVING & CRAIGHEAD, 1931; BURAKOWSKI, 1988; BEUTEL, 1995; BOCÁK & BRLIK, 2008; BOCÁK & BOCÁKOVÁ, 2010; KUNDRATA *et al.*, 2014; BOCEK *et al.*, 2017; KUNDRATA *et al.*, 2018), sono stati recentemente ritenuti sottofamiglia degli Elateridae (KUSY *et al.*, 2018). Secondo la classificazione più recente a questa sottofamiglia (Omalisinae) sono ascritti 6 generi e 27 specie d'Europa meridionale e del bacino Mediterraneo, dalla Spagna all'Italia e dalla Grecia fino alla Turchia e al Caucaso (BOCÁK & BRLIK, 2008; KAZANTSEV, 2010; KUNDRATA *et al.*, 2015; BOCEK *et al.*, 2017; KUNDRATA *et al.*, 2018), con una sola specie (*Omalisus fontisbellaquaei* Geoffroy in Fourcroy, 1785) largamente diffusa anche in Europa Centrale, nella Penisola Balcanica, in Ucraina, Bielorussia e Turchia (BOCÁK, 2007; PARISI & FANTI, 2017).

Appartenente alla stessa sottofamiglia esiste anche un genere fossile, nell'ambra eocenica del Baltico (KIREJTSHUK & KOVALEV, 2015), che dimostrerebbe una contrazione dell'areale e una predilezione per ambienti più termofili. Il genere *Omalisus* Geoffroy, 1762, oltre alla sopra citata specie, include 4 ulteriori *taxa* distribuiti dal Sud della Francia alle coste del Mare Adriatico (Croazia e Montenegro). Tale areale comprende anche le Prealpi centrali, oggetto di questa nota.

Eccetto che per *Omalisus fontisbellaquaei*, i ritrovamenti delle varie specie sono sempre stati sporadici, isolati e riguardanti soprattutto i maschi. Per quanto riguarda le femmine sono note soltanto quelle di *O. fontisbellaquaei*

(BAUDI, 1872; OLIVIER, 1884; BERTKAU, 1891; BOURGEOIS, 1893; REITTER, 1911; HORION, 1953; MAGIS, 1954, 1977; GEISTHARDT, 1977; WINKLER, 1989; BOCÁK & BOCÁKOVÁ, 2006; BOCÁK & BRLIK, 2008; BOCEK *et al.*, 2017), di *Omalisus nicaeensis* Lesne, 1921 (OCHS, 1949; PORTA, 1959) e di *Thilmanus obscurus* Baudi, 1872 (BAUDI, 1872; BOCEK *et al.*, 2017).

Gli stadi preimmaginali sono noti per *Omalisus fontisbellaquaei* (BERTKAU, 1891; BOURGEOIS, 1893; BÖVING & CRAIGHEAD, 1931; KORSCHESKY, 1951; WINKLER & HAVELKA, 1951; HORION, 1953; MAGIS, 1954, 1977; CROWSON, 1955, 1967, 1972; GHILAROV, 1964; POTOTSKAJA, 1983; NIGRIN & ZAHRAĐNÍK, 1986; BURAKOWSKI, 1988; LAWRENCE, 1991; KLAUSNITZER, 1994; BEUTEL, 1995; BOCÁK & BRLIK, 2008; BOCÁK & BOCÁKOVÁ, 2010; KIREJTSHUK & KOVALEV, 2015; KAZANTSEV & ZAITSEV, 2017) e di *Euanoma starcki* Reitter, 1889 (KAZANTSEV & ZAITSEV, 2017). Anche per *Omalisus victoris* Mulsant, 1852, oggetto della presente nota, sono disponibili in letteratura soltanto vecchi dati di località e scarse indicazioni ecologiche.

L'occasione di scrivere questo articolo nasce da una serie di rinvenimenti di questa specie dapprima casuali e in seguito frutto di ricerche mirate da parte di uno di noi (D. Pedersoli). I primi esemplari furono rinvenuti, in singoli individui, tra la fine di agosto e l'inizio di settembre 2007, sulla vetta del Pizzo Camin (Prealpi Bergamasche). Successivamente, a distanza di tre anni, un altro esemplare fu rinvenuto a inizi settembre nel vicino massiccio della Presolana. Solamente nel 2017, a seguito di ulteriori rinvenimenti di esemplari la cui colorazione, soprattutto per il pronoto completamente nero, sembrava avvicinarsi

¹ Via Leutelmonte 42, I - 25040 Esine (BS), Italia - ✉ pedux_davide@yahoo.it

² Via del Tamburino 69, I - 53040 Piazze (SI), Italia

³ Centro Studi Naturalistici Bresciani, c/o Museo di Scienze Naturali di Brescia, via Ozanam 4, 25128 Brescia

a quella di *O. taurinensis* Baudi, 1872, si è deciso di render noti i dati recentemente acquisiti. Nel 2018, durante un'escursione a Cima di Menna (Prealpi Bergamasche, Val Brembana), si rinvenne casualmente un esemplare di *Omalisus victoris* attaccato allo stelo di una graminacea che stimolò l'idea di verificare, pazientemente, l'eventuale presenza di altri individui, ritrovati infatti nel giro di breve tempo in altri quattro esemplari.

La prosecuzione di una ricerca mirata in altre località, sia nei massicci montuosi già noti per averci fornito singoli esemplari sia altrove, ha consentito il ritrovamento di molti esemplari di questa rara specie.

MATERIALI E METODI

Tutti gli esemplari sono stati studiati allo stereomicroscopio e incollati sopra cartellini entomologici. A diversi esemplari è stato estratto l'edeago per visionarlo nel dettaglio e per poterlo comparare con quello delle altre specie.

Vengono qui riportate le località desunte dalla letteratura e delle nostre raccolte e delle collezioni private a noi note.

ACRONIMI

DPe: Collezione Davide Pedersoli (Esine – BS)
 FFa: Fabrizio Fanti (Piazze – SI)
 GLi: Gianfranco Liberti (Uboldo – VA)
 GMSN: Gruppo Modenese di Scienze Naturali
 MGr: Collezione Mario Grottole (Brescia)

REPERTI

Omalisus victoris Mulsant, 1852

Homalisus Victoris Mulsant, 1852: 79, loc. typ. "dans le bois de Faillefeu (Basses-Alpes)" nell'agosto 1851, Victor Mulsant.
 = *Omalisus Luczoti* Bourgeois, 1882: 35 (Chevrolat in coll.), loc. typ. "Gall. mérid.", (Luczot) *nomen nudum*.

Francia:

Basses-Alpes: Faillefeu (MULSANT, 1852); Alpi Marittime (PORTEVIN, 1931); Alpi Marittime e Alta Provenza: St. Martin-Vésubie, Tenda, Failiffen, Colmars - Col de Champs, Col St. Martin (BOCÁK & BRĹIK, 2008; BOCEK *et al.*, 2017), Venanson (LUIGIONI, 1929; CONSTANTIN, 2014), La Brigue, Conventi, Tenda, Vallon de la Minière - Vallée (LEMAIRE *et al.*, 2017a, 2017b).

Italia:

Piemonte: Piemonte (BAUDI, 1872); Alpi Marittime (PORTA, 1929); Monte Rosa: Macugnaga - Borce (BOCÁK & BRĹIK, 2008; BOCEK *et al.*, 2017); Oropa (BI), 1 ♂, X.1957, G. Capellaro legit (GLi).

Lombardia: Castione della Presolana (BG), Pizzo Corzene, 2196 m, 1 ♂, 24.VIII.2019, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, sentiero per bivacco Città di Clusone, 1900 m, 3 ♂♂, 13.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe); Clusone (BG),

versante Nord Montagnina, 1350 m, 7 ♂♂, 22.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe); Colere (BG), Monte Visolo, 2360 m, 2 ♂♂, 16.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem versante sud-est Monte Visolo, 2200 m, 5 ♂♂, 16.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe, FFa); ibidem, ibidem, 2100 m, 7 ♂♂, 16.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe, GLi); ibidem, Pendio Monte Visolo-Cima Gulter, 1800 m, 2 ♂♂, 16.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, Presolana, sentiero della Porta, 2300 m, 1 ♂, 2.IX.2010, D. Pedersoli legit (DPe); Oltre il Colle (BG), Cima della Croce, 1950 m, 3 ♂♂, 15.IX.2017, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, versante sud Cima di Menna, 2000 m, 1 ♂, 8.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, ibidem, 1700 m, 4 ♂♂, 8.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, versante sud Pizzo Arera, 1850 m, 1 ♂, 29.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe); Oneta (BG), cima Monte Alben, 2020 m, 1 ♂, 17.IX.2017 e 11 ♂♂, 15.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe, MGr); ibidem, dintorni bivacco Nembri, 1760 m, 1 ♂, 15.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); Parre (BG), cresta tra Monte Vaccaro e Monte Secco, 2000 m, 22 ♂♂, 14.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe, FFa, GMSN, MGr); Borno (BS), Monte Arano, 1940 m, 6 ♂♂, 10.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, versante est Monte Arano, 1830 m, 1 ♂, 10.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, versante est Pizzo Camino, 2350 m, 1 ♂, 18.X.2018, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem, Cima Pizzo Camino, 2490 m, 2 ♂♂, 24.VIII.2007 e 5.IX.2007, D. Pedersoli legit (DPe, FFa); ibidem, dintorni chiesetta degli Alpini di Moren, 1730 m, 1 ♂, 17.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe); Lavenone (BS), versante sud Corno Barzo, 1700 m, 2 ♂♂, 17.IX.2018, D. Pedersoli legit (DPe); Pertica Bassa (BS), Corna Blacca, 2000 m, 2 ♂♂, 17.IX.2018, DPR D. Pedersoli legit (DPe); Pisogne (BS), Crinale Caravina, Dosso Pedalta, 1900 m, 2 ♂♂, 31.VIII.2019, D. Pedersoli legit (DPe); Lecco (LC), sella tra Punta Cermenati e Punta Stoppani, 1785 m, 3 ♂♂, 15.IX.2019, D. Pedersoli legit (DPe); ibidem Monte Resegone, Val Comera, 1500 m, 1 ♂, 22.IX.1985, G. Liberti legit (GLi).

Veneto: Alpagò (BL), Tambre 4 Km N (46°09.9'N 12°25.4'E), 980 m, 1 ♂, 2.VII.2015, G. Liberti legit (GLi).

Croazia:

Split (Spalato), Dugopolje 5 Km SE - Bradarici, 700 m, 1 ♂, 31.V.2004, G. Liberti legit (GLi).

DISCUSSIONE

I tipi della collezione Mulsant non sono stati da noi visionati, ma il concetto della specie è stabile fin dalla sua descrizione (BOURGOIS, 1882; BOCÁK & BRĹIK, 2008). Gli edeagi dei nostri numerosi esemplari corrispondono benissimo alle raffigurazioni note, non lasciando quindi dubbi sulla loro attribuzione specifica. Inoltre, come sotto specificato, sono morfologicamente diversi dalle specie affini in particolare da *O. taurinensis*.

C'è da dire però che *O. victoris* è più variabile di quanto riportato in letteratura (BOURGOIS, 1882; BOCÁK & BRLIK, 2008), ha dimensioni che nei maschi adulti variano da 5,4 mm a 7,5 mm, risultando mediamente più piccolo di *O. taurinensis*. La colorazione è costantemente nera sulla testa e sulle antenne, con zampe anch'esse nerastre con unghie e quinto, e talvolta quarto, tarsomero chiari. Mentre il pronoto si presenta oscurato e nero al centro, con tinte rossastre soprattutto ai margini anteriore e posteriore e talvolta ai lati (BOURGOIS, 1882), nella maggior parte dei nostri esemplari (oltre il 90 %) è completamente nero (Fig. 1).



Fig. 1 - *Omalisus victoris* Mulsant, 1852. Habitus (esemplare di Clusone - BG, versante Nord Montagnina, 1350 m). Scala di riferimento = 2,0 mm.

Quest'ultima colorazione del protorace risulta essere identica a quella di *O. taurinensis* e questo potrebbe aver favorito errate determinazioni riportate in letteratura. Le elitre sono costantemente rosse con punteggiatura ben impressa, mentre il pronoto ha una punteggiatura confusa e superficiale, comunque variabile specialmente al centro, e che non appare troppo diversa da quella presente in *O. taurinensis*.

Pertanto ad oggi, a nostro avviso, l'unico modo sicuro per determinare correttamente *O. victoris* dall'affine *O. taurinensis* rimane la comparazione edeagica dopo adeguata estrazione. Infatti nei nostri numerosi esemplari

l'edeago è risultato molto uniforme e come evidenziato già in BOCÁK & BRLIK (2008) è più snello e lungo, con i parameri, soprattutto alla base, meno larghi rispetto a quelli di *O. taurinensis*. Inoltre anche il lobo mediano (chiamato "phallus" da BOCÁK & BRLIK, 2008) si restringe bruscamente dopo la base, cosa che invece non accade in *O. taurinensis* (BOCÁK & BRLIK, 2008). Solo il rinvenimento di numerosi esemplari nella parte occidentale dell'areale (Piemonte e Francia) e il loro studio morfologico e genetico, potrà consentire un migliore inquadramento tassonomico delle varie specie e valutare la possibilità di sinonimie o variazioni clinali.

Gli Omalisinae sono poco studiati e questo si riflette anche sulla conoscenza della biologia e dell'ecologia di *Omalisus victoris* che era pressoché sconosciuta, con gli unici dati riguardanti la raccolta dalla vegetazione in ambienti arbustivi (BOCÁK & BRLIK, 2008).

La specie ad oggi era citata maggiormente per la Francia: Alpi Marittime e Alta Provenza, con una stazione isolata in Italia: Monte Rosa (BOCÁK & BRLIK, 2008). I nostri dati invece riflettono una distribuzione molto più ampia (Fig. 2). *Omalisus victoris*, per quanto concerne l'area centrale prealpina, ha una comparsa nettamente tardo estiva e inizio autunnale, in disaccordo con quanto si evince dalla letteratura che fa riferimento ad esemplari di Alpi Marittime, Provenza e gruppo del Monte Rosa che sono stati rinvenuti tra il dieci giugno e il mese di agosto. Le nostre catture relative alle Prealpi delle province di Bergamo, Brescia e Lecco sono avvenute nella fase stagionale compresa tra il 24 agosto e il 18 ottobre, con un picco apparente di abbondanza attorno alla metà del mese di settembre, verificato però solo nel biennio 2018-2019 e quindi ipoteticamente sensibile ai diversi andamenti meteorologici annuali.

L'habitat preferenziale della specie sembra essere rappresentato da ambienti aperti erbosi, soprattutto versanti caratterizzati principalmente da festuceti e seslerio-sempervireti (Bona com. pers.), in contesto montano e subalpino. Le nostre catture sono avvenute in un range altitudinale compreso tra i 1300 m e i 2500 m circa. Preferenza della specie per la quota si può evincere pure dai dati di letteratura con catture effettuate tra i 950 e i 1800 m. È comunque assai probabile, come dimostrerebbe l'esemplare di Spalato, che la specie sia rinvenibile in misura minore anche a quote modeste ma la copertura vegetazionale potrebbe maggiormente impedirne il rilevamento.

I maschi si rinvencono principalmente sulla vegetazione erbacea, soprattutto adesi agli steli di graminacee, oppure vaganti o posati al suolo dove il terreno è spoglio, ad esempio lungo i sentieri, e sulle pietre emergenti. Sembra che in alcuni punti vi sia una concentrazione maggiore di esemplari, soprattutto su creste e crinali, e talvolta si trovano concentrati più esemplari presso costruzioni emergenti, come ad esempio le croci poste sulle cime.

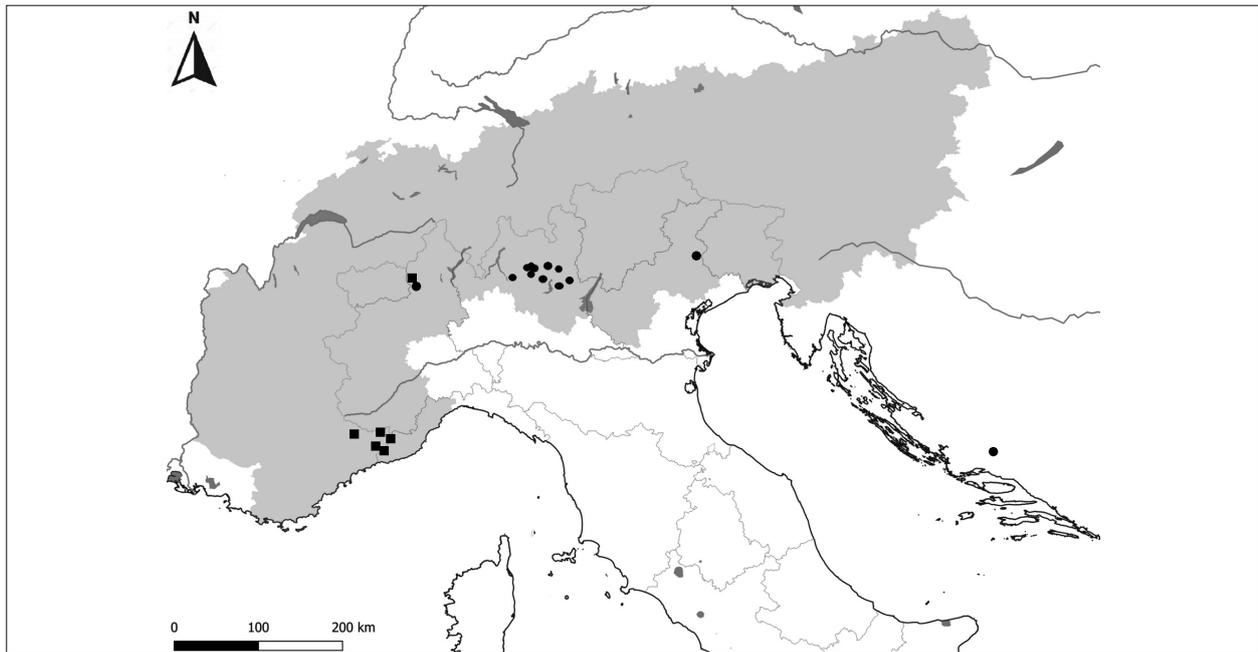


Fig. 2 – *Omalisus victoris* Mulsant, 1852. Carta di distribuzione: dati di letteratura (quadrati), nuovi dati (cerchietti).

Questa maggiore presenza è probabilmente da imputare alle correnti ascensionali che dai versanti sottostanti trasportano passivamente i maschi che decollano spingendoli verso l'alto.

La specie sembra rinvenirsi indifferentemente tanto in giornate soleggiate quanto in quelle coperte o nebbiose, come pure in un caso si sono effettuate raccolte di un discreto numero di individui anche durante piogge intermittenti, ma condizioni ambientali estremamente avverse ne possono comunque inibire l'attività. Nonostante la specie si rinvenga abbondantemente sulla bassa vegetazione la cattura mediante retino da sfalcio si è dimostrata infruttuosa, in quanto questa specie a differenza di altri insetti frequentanti versanti erbosi, non si lascia cadere a terra se minacciata ma si mantiene saldamente ancorata agli steli. Il metodo di raccolta risultato per ora più proficuo è la ricerca a vista che richiede pertanto un buon occhio e soprattutto molta pazienza. Ricerche mirate svolte durante la primavera e fino agli inizi di agosto del 2019 negli stessi luoghi dove la specie è stata rinvenuta in numero durante settembre 2018 hanno dato esito negativo, così come le ricognizioni in ambienti erbosi montani ma su substrato a reazione acida, che seppur in stagione promettente, anch'esse non hanno portato al rinvenimento di alcun esemplare.

La femmina di *Omalisus victoris* risulta tuttora ignota ma è probabile che sia brachittera, di aspetto simile a quella di *O. fontisbellaquaei* (BOČÁK & BRLIK, 2008) e che rimanga nascosta alla base dei cespi delle graminacee frequentate dai maschi. La larva, anch'essa per ora sconosciuta, è ipotizzabile possa svilupparsi a spese di Diplopodi del genere *Glomeris*, come appurato per *O. fontisbellaquaei* (BURAKOWSKI, 1988); nell'area da noi

indagata il genere *Glomeris* risulta presente e frequente in tutti i siti di raccolta. I nostri tentativi di trovare femmine e larve alla base dei cespi di graminacee hanno invece dato esito negativo.

Dato il rinvenimento degli adulti in un periodo piuttosto lungo di tempo è possibile una generazione primaverile in pianura e/o a bassa altitudine e una generazione tardo estivo/autunnale a quote superiori, dove potrebbe perfino essere biennale avendo meno risorse trofiche e climatiche a disposizione. *O. victoris* è simpatico con *O. taurinensis* in Piemonte, anche se la distribuzione delle due specie, viste anche le difficoltà di determinazione sopra evidenziate, dovrebbe essere meglio conosciuta. Nelle Alpi Marittime, qualora *O. victoris* fosse confermato dal ritrovamento di esemplari recenti, sarebbe simpatico con il raro *O. nicaeensis* anche se questo ultimo ha una apparizione ben più tardiva e sostanzialmente tardo autunnale e invernale. *O. victoris* inoltre risulta simpatico in tutto l'areale anche con il più comune *O. fontisbellaquaei*.

Alla luce di tutte queste nuove informazioni quindi auspichiamo che altri entomologi vogliano in futuro cimentarsi nella ricerca dei vari *Omalisus*, per colmare i problemi corologici nonché tassonomici ancora presenti in questo genere.

Ringraziamenti – Si ringraziano sentitamente: Gianfranco Liberti (Uboldo, Varese, Italia) per i preziosi ed importanti consigli nonché per le informazioni sul materiale conservato nella sua collezione, Enzo Bona (Capo di Ponte, Brescia, Italia) per averci fornito una preziosa consulenza botanica e Mario Grottole per la lettura critica del manoscritto.

BIBLIOGRAFIA

- BAUDI DI SELVE F., 1872. Europae et circummediterraneae Faunae Dascillidum et Malacodermatum specierum, quae Comes Dejean in suo Catalogo ed. 3a consignavit, ex ejusdem collectione in R. Taurinensi Musaeo asservata, cum auctorum hodie recepta denominatione, collatio. *Berliner Entomologische Zeitschrift*, 15 (1871): 89-130.
- BERTKAU P., 1891. Beschreibung der Larve und des Weibchens von *Homalisus suturalis*. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 1891 (1): 37-42 + tavola 3.
- BEUTEL R. G., 1995. Phylogenetic analysis of Elateriformia (Coleoptera: Polyphaga) based on larval characters. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 33: 145-171.
- BOCÁK L., 2007. Catalogue: Family Omalidae Lacordaire, 1857 (pp. 210-211). In: LÖBL I. & SMETANA A. (eds.), *Catalogue of Palaearctic Coleoptera*. Volume 4. Elateroidea - Derodontoidea - Bostrichoidea - Lymexyloidea - Cleroidea - Cucujoidea. Apollo Books, Stenstrup, 935 pp.
- BOCÁK L. & BOCÁKOVÁ M., 2006. Icones Insectorum Europae Centralis. Coleoptera: Drilidae, Omalidae, Lycidae, Lampyridae. *Folia Heyrovskyana*, (Series B) 5: 1-9.
- BOCÁK L. & BOCÁKOVÁ M., 2010. 4.10. Family Omalidae Lacordaire, 1857 (pp. 110-114). In: LESHEN R. A. B., BEUTEL R. G. & LAWRENCE J. F. (Eds.), *Handbook of Zoology; Arthropoda: Insecta Coleoptera, Beetles*. Volume 2. Morphology and Systematics (Elateroidea, Bostrichiformia, Cucujiformia partim). De Gruyter, Berlin/New York, 786 pp.
- BOCÁK L. & BRILIK M., 2008. Revision of the family Omalidae (Coleoptera, Elateroidea). *Insect Systematics & Evolution*, 39 (2): 189-212.
- BOCEK M., FANCELLO L., MOTYKA M., BOCÁKOVÁ M. & BOCÁK L., 2017. The molecular phylogeny of Omalidae (Coleoptera) defines the family limits and demonstrates low dispersal propensity and ancient vicariance patterns. *Systematic Entomology*, 43 (2) [2018]: 250-261 + supplementary files. Doi: 10.1111/syen.12271
- BOURGEAIS J., 1882. Monographie des Lycides de l'ancienmonde. L'Abeille, *Journal d'Entomologie*, 20: 1-117 + 3 pp.
- BOURGEAIS J., 1893. Faune Gallo-Rhénane. 1er Supplément aux Malacodermes. *Revue d'Entomologie*, Caen, 11: 34 + I-X pp. + 1 tavola.
- BÖVING A. G. & CRAIGHEAD F. C., 1931. *An illustrated synopsis of the principal larval forms of the order Coleoptera*. Brooklyn Entomological Society, Brooklyn, N. Y., VIII + 351 pp.
- BURAKOWSKI B., 1988. Observations on the larval morphology and biology of *Omalisus fontisbellaquei* Fourcroy (Coleoptera, Homalidae). *Polskie Pismo Entomologiczne*, 58: 571-574.
- CONSTANTIN R., 2014. Drilidae, Omalidae, Lycidae, Lampyridae, Cantharidae (pp. 437-446). In: TRONQUET M. et al., 2014: *Catalogue des Coléoptères de France*. Association Roussillonnaise d'Entomologie éd., Perpignan, 1052 pp.
- CROWSON R. A., 1955. *The natural classification of the families of Coleoptera*. Nathaniel Lloyd & Co., Ltd., London, 187 pp.
- CROWSON R. A., 1967. *The natural classification of the families of Coleoptera*. E. W. Classey Ltd., Middlesex, England, 187 pp.
- CROWSON R. A., 1972. A review of the classification of Cantharoidea (Coleoptera), with the definition of two new families, Cneoglossidae and Omethidae. *Revista de la Universidad de Madrid*, 21 (82): 35-77.
- GEISTHARDT M., 1977. Redeskription der weiblichen Imago von *Homalisus fontisbellaquei* Geoffroy 1762 (Coleoptera: Homalidae). *Mitteilungen des Internationalen Entomologischen Vereins e. V. Frankfurt am Main gegründet 1884*, 3 (7): 113-119.
- GEOFFROY E. L., 1762. Histoire abrégée des Insectes qui se trouvent aux environs de Paris; Dans laquelle ces Animaux sont rangés suivant un ordre méthodique. Tome premier. Durand, Paris, [4] + XXVIII + 523 + 1 pp., 11 tavole.
- GEOFFROY E. L., 1785. In: FOURCROY A. F. DE. Entomologia parisiensis; sive Catalogus Insectorum quae in Agro Parisiensi reperiuntur; Secundum methodum Geoffraeanam in sectiones, genera et species distributus: Cui addita sunt nomina trivalia et fere trecentae novae Species. Pars Prima. Privilegio Academiae, Parisiis, VII + [1] + 231 pp.
- GHILAROV M. S., 1964. Bestimmungsbuch für bodenbewohnende Insektenlarven. Akademia Nauk SSSR, Moskau, 919 pp.
- HORION A., 1953. Faunistik der mitteleuropäischen Käfer. Band III: Malacodermata, Sternoxia (Elateridae bis Throscidae). Entomologische Arbeiten aus dem museum G. Frey (Sonderband), München, 340 pp.
- KAZANTSEV S. V., 2010. New taxa of Omalidae, Drilidae and Omethidae, with a note on systematic position of Thilmaninae (Coleoptera). *Russian Entomological Journal*, 19 (1): 51-60.
- KAZANTSEV S. V. & ZAITSEV A. A., 2017. Description of larva of *Euanoma starcki* Reitter, 1889. *Caucasian Entomological Bulletin*, 13 (1): 51-52 + 3 tavole.
- KIREJTSCHUK A. G. & KOVALEV A. V., 2015. First Fossil Representative of the Family Omalidae (Coleoptera, Elateroidea sensu lato) from the Baltic Amber. *Paleontological Journal*, 49 (13): 1413-1416.
- KLAUSNITZER B., 1994. Die Larven der Käfer Mitteleuropas. 2. Band. Myxophaga. Polyphaga. Teil 1. Goecke & Evers, Krefeld, 325 pp.
- KORSCHESKY R., 1951. Bestimmungstabelle der bekanntesten deutschen Lyciden-, Lampyriden- und Drilidenlarven (Coleoptera). *Beiträge zur Entomologie*, 1: 60-64 + 1 tavola.
- KUNDRATA R., BAENA M. & BOCÁK L., 2015. Classification of Omalidae based on molecular data and morphology, with description of Paradrilinae subfam. nov. (Coleoptera: Elateroidea). *Zootaxa*, 3915 (3): 413-422. Doi: 10.11646/zootaxa.3915.3.6
- KUNDRATA R., BOCÁKOVÁ M. & BOCÁK L., 2014. The comprehensive phylogeny of the superfamily Elateroidea (Coleoptera: Elateriformia). *Molecular Phylogenetics and Evolution*, 76: 162-171 + supplementary files.

- KUNDRATA R., SORMOVA E. & KAKIHOPOULOS G., 2018. Revisiting the diversity of *Euanoma* Reitter, 1889 (Coleoptera: Omalisidae), with descriptions of four new species from Turkey. *Annales Zoologici (Warszawa)*, 68 (2): 357-373.
- KUSY D., MOTYKA M., BOCEK M., VOGLER A. P. & BOCÁK L., 2019. Genome sequences identify three families of Coleoptera as morphologically derived click beetles (Elateridae). *Scientific Reports*, 8: 17084. Doi:10.1038/s41598-018-35328-0
- LACORDAIRE J. T., 1857. Histoire Naturelle des Insectes. *Genera des Coléoptères*. Vol 4. Librairie Encyclopédique de Roret, Paris, 579 pp.
- LAWRENCE J. F., 1991. Homalidae (Cantharoidea) (pp. 422-423). In: Stehr F. W. (Ed.), *Immature Insects*. Volume 2. Kendall/Hunt Publishing Co., Dubuque, Iowa, 992 pp.
- LEMAIRE J.-M., BILLI F., LAMBERT G. & GERRIET O., 2017a. La collection entomologique Pierre Gauret du Museum d'histoire naturelle de Nice (France). 1re partie – Diptera, Hemiptera, Hymenoptera, Lepidoptera, Neuroptera, Odonata et Orthoptera. *Biocosme mésogéen, Nice*, 34 (1-2): 1-36.
- LEMAIRE J.-M., LAMBERT G. & GERRIET O., 2017b. La collection entomologique Pierre Gauret du Museum d'histoire naturelle de Nice (France). 2e partie – Coleoptera. *Biocosme mésogéen, Nice*, 34 (3-4): 47-92.
- LESNE P., 1921. Un Lycide nouveau de la faune française [Col.]. *Bulletin de la Société Entomologique de France*, 1921: 180-182.
- LUIGIONI P., 1929. I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Memorie Pontificia Accademia delle Scienze Nuovi Lincei*, (Serie II) 13: 1-1159 [+1].
- MAGIS N., 1954. Sur les Malacodermes paléarctiques (10-16). *Bulletin et annales de la Société Entomologique de Belgique*, 90: 199-214.
- MAGIS N., 1977. Catalogue des Coléoptères de Belgique. Fascicule VI. Catalogue raisonné des Cantharoidea. Première Partie: Homalidae, Drilidae, Lampyridae et Lycidae. *Société royale belge d'Entomologie*, Bruxelles, 60 pp.
- MULSANT É., 1852. Description d'un coléoptère nouveau du genre *Homalidus*. *Opuscules Entomologiques*, 1: 79-81.
- NIGRIN Z. & ZAHRADNÍK J., 1986. Cantharoidea Československa. Coleoptera, 1. část. Zprávy Československé společnosti entomologické při ČSAV, Klíče k určování hmyzu, 6: 1-30.
- OCHS J., 1949. Un staphylinide nouveau pour la faune française et notes diverses. *Bulletin mensuel de la Société Linéenne de Lyon*, 18 (10): 203-205.
- OLIVIER E., 1884. Essai d'une révision des espèces européennes & circuméditerranéennes de la famille des lampyrides. *Abeille, Journal d'Entomologie*, 22: 1-54 + [2], 2 tavv. + Notes complémentaire a l'essai sur les lampyrides: 1-4.
- PARISI F. & FANTI F., 2017. Coleoptera, Omalisidae. *Omalisus fontisbellaquaei* Geoffroy in Fourcroy, 1785. *Reperti. Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 72 (1-4): 95-96.
- PORTA A., 1929. *Fauna Coleopterorum Italica*. Vol III: Diversicornia. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, 466 pp.
- PORTA A., 1959. *Fauna Coleopterorum Italica*. Supplementum III. Stabilimento Tipografico Società Anonima Gandolfi, Sanremo, 344 pp.
- PORTEVIN G., 1931. *Histoire Naturelle des Coléoptères de France*. Tome II. Polyphaga: Lamellicornia, Palpicornia, Diversicornia. Lechevalier & Fils ed, Paris: 542 pp., 5 tavv.
- POTOTSKAJA V. A., 1983. Phylogenetic links and composition of the superfamily Cantharoidea (Coleoptera) based on study of larval characters. *Entomologicheskoe Obozrenie*, 62 (3): 549-554.
- REITTER E., 1889. Neue Coleopteren aus Circassien, gesammelt von A. Starck. *Wiener Entomologische Zeitung*, 8 (3): 97-104.
- REITTER E., 1911. *Fauna Germanica*. Die Käfer der Deutschen Reiches. Nach der analytischen Methode bearbeitet. III Band. K. G. Lutz Verlag, Stuttgart, 436 pp., tavv. 81-128.
- WINKLER J. R., 1989. The families Omalisidae emend. n. and Lycidae (Coleoptera) in Slovak National Museum, Bratislava. *Annotationes Zoologicae et Botanicae*, 189: 1-18.
- WINKLER J. R. & HAVELKA J., 1951. La variabilité et la répartition zoogéographique de l'espèce *Homalidus fontisbellaquaei* Fourcr. mâle en Tchécoslovaquie. *Bulletin de la Société Entomologique de Mulhouse*, 1er Décembre 1951: 85-92.