

Paolo CORNACCHIA & Enzo COLONNELLI

Distribuzione in Italia di *Eusphyrus vasconicus* (Coleoptera Anthribidae)

Riassunto - Gli autori forniscono dati precisi sulla distribuzione in Italia dell'antribide *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954) e ne tracciano la storia nomenclaturale. Sono caratterizzate le stazioni di raccolta ed elencati i sistemi di cattura utilizzati. Il taxon viene illustrato con fotografie e inserito in una tabella dicotomica per il riconoscimento tra gli Anthribidae Anthribinae presenti in Italia. Sono inclusi dati ecologici e ipotesi sulla presenza in Europa di questa specie i cui congeneri sono americani.

Abstract - *Italian distribution of Eusphyrus vasconicum (Coleoptera Anthribidae).*

Precise data on the Italian distribution of the anthribid beetle *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954) is provided, and its nomenclatural history is traced. The collecting localities and collecting methods used are briefly described. The species is illustrated with photographs, and included in an identification key to Italian Anthribidae Anthribinae. Ecological data and hypotheses are provided on the occurrence in Europe of this species, the congeners of which are all American.

Key words: Coleoptera, Anthribidae, *Eusphyrus vasconicus*, morfologia, biogeografia, Italia.

INTRODUZIONE

Durante ricerche effettuate a Bosco della Fontana (Marmirolo) (2008) e ad Isola Boscone (Carbonara di Po) (2009), località entrambe in provincia di Mantova, e nel Parco Valle del Ticino in provincia di Pavia (2010) sono stati catturati diversi esemplari di un Antribide non attribuibile a nessuna delle specie conosciute per la fauna italiana (Abbazzi et al., 1999; Osella & Marotta, 2002; Pilon, 2002; Osella & Sabatini, 2003; Marotta & Osella, 2004; Colonnelli, 2003 e 2007; Audisio et al., 2008; Abbazzi & Maggini, 2009). Un approfondito esame del materiale e della bibliografia a disposizione ha permesso di determinare (Colonnelli) la specie come *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954). Comparando poi gli esemplari in nostro possesso con un paratipo di *Tropideres vasconicus*, avuto in prestito dal Muséum national d'Histoire naturelle di Parigi dove è conservata la serie tipica, abbiamo potuto confermare l'esattezza della determinazione.

Eusphyrus vasconicus (Hoffman & Tempère, 1954) è una specie fino ad ora nota di località francesi dei dipartimenti dei Pyrénées-Atlantiques e Landes (Hoffman & Tempère, 1954; Freeman & Vallet, 2003), di altre dei Paesi Baschi in Spagna (Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente, 2008), e solo recentemente indicata di "Italia" da Trýzna & Valentine (2011).

Hoffmann & Tempère (1954) nella descrizione originale, basandosi su una serie di 22 esemplari raccolti l'anno precedente la pubblicazione, proposero di includere la nuova specie nel nuovo sottoge-

nere *Opisthotropis* di *Tropideres* Schoenherr, 1823, inutilizzabile però in quanto omonimo primario di *Opisthotropis* Guenter, 1872 (Reptilia, Colubridae) (Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente, 2008).

Valentine (1972), studiando i tipi degli antribidi descritti da Hoffmann, e tra questi *Tropideres vasconicus*, pose *Opisthotropis* in sinonimia di *Ormiscus* Waterhouse, 1845, genere con numerose specie del continente americano, isole comprese. Precedentemente lo stesso Valentine (1960), sulla base dell'esame di numerosi taxa nordamericani, messicani e neotropici, pur riconoscendo l'esistenza di gruppi di specie all'interno del genere *Ormiscus*, non trovò caratteri netti e costanti per la separazione di *Eusphyrus* LeConte, 1876 che considerò quindi suo sinonimo o, al massimo, suo sottogenere. Si ricorda che la specie tipo di *Ormiscus* è per monotipia *O. variegatus* Waterhouse, 1845 delle Galapagos (Waterhouse, 1845), mentre quella di *Eusphyrus* è il nordamericano *E. walshii* LeConte, 1876, sempre per monotipia (LeConte, 1876).

Valentine (1972) annotò che *Opisthotropis*, a causa della carena protoracica trasversa apparentemente basale e degli angoli posteriori del protorace sporgenti, andava posto tra gli *Ormiscus* del possibile sottogenere *Eusphyrus*, ma che nessuna delle specie americane da lui conosciute corrispondeva alla specie francese. L'autore americano decise quindi di considerarla specie valida, probabilmente introdotta nel sud della Francia dal centro o Sudamerica col trasporto di legname. Da notare che *Tropideres* Schoenherr, 1823 appartiene alla tribù Tropiderini

LeConte, 1876, mentre *Ormiscus* ed *Eusphyrus* sono da includere nella tribù Zygaenodini Lacordaire, 1866 (Trýzna & Valentine, 2011).

La specie in oggetto venne poi inclusa da Frieser (1981) come *Ormiscus vasconicus* nella sua chiave per la determinazione degli Antribidi paleartici. Successivamente Valentine (1999), nella revisione degli Anthribidae neartici e sulla base dell'esame di più di 300 specie, riconsiderò *Eusphyrus* separato da *Ormiscus*, proponendo anche la nuova combinazione *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954). Nell'articolo viene data anche una chiave per la separazione di *Ormiscus* da *Eusphyrus*. Tale impostazione, evidentemente ritenuta definitiva dall'autore, venne mantenuta anche in Valentine (2002), mentre nel catalogo mondiale dei Curculionioidea (Alonso-Zarazaga & Lyal, 1999) sia *Eusphyrus* che *Opisthotropis* furono invece elencati ancora come sinonimi di *Ormiscus*. Solo più tardi Alonso-Zarazaga & Lyal (2002) spostarono la specie tra gli *Eusphyrus*, secondo la sistematica proposta da Valentine (1999), posizione ancora mantenuta nel website della Fauna Europaea (Alonso-Zarazaga, 2010).

Nel recente catalogo degli Anthribidae del mondo di Rheinheimer (2004) *Eusphyrus* venne di nuovo considerato un sinonimo di *Ormiscus*. Anche Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente (2008), citando la specie del Paese Basco spagnolo, la mantennero nel genere *Ormiscus*.

Tuttavia nella prima parte del catalogo dei Curculionioidea paleartici (Trýzna & Valentine, 2011) *Eusphyrus* torna ad essere considerato un genere a sé, ed a questa classificazione noi ci atteniamo in questa nota.

MATERIALI E METODI

Di ciascun esemplare vengono indicate località, coordinate UTM, raccoglitore, metodo di cattura e collezione nella quale è conservato. Le località di raccolta sono elencate secondo provincia e comune di appartenenza.

Le fotografie digitali (figg. 1 e 2) e le immagini ESEM (figg. 3 e 4) sono state eseguite con attrezzature fotografiche di proprietà del Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale di Verona.

ABBREVIAZIONI

Raccoglitori: AF = A. Ferraresi; AG = A. Gibertoni; DB = D. Birtele; FDR = F. Della Rocca; GB =

G. Boni; GP = G. Palladini; IT = I. Toni; LS = L. Spada; MB = M. Bardiani.

Metodi di cattura: et = eclector trap; mt = Malaise trap; wt = window flight trap.

Collezioni: CEC = E. Colonnelli (Roma); CNBFVR = Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale "Bosco della Fontana" (Verona); CPC = P. Cornacchia (Porto Mantovano, Mantova); MSNP = Muséum national d'Histoire naturelle di Parigi.

Eusphyrus vasconicus (Hoffmann & Tempère, 1954)

MATERIALE ESAMINATO.

- Basses-Pyrénées, Urrugne, 30.VI.53, G. Tempère [cartellino bianco fotostampato] / *Opisthotropis vasconicus* PARATYPE [cartellino rosso autografo, scritte a china] / MUSEUM PARIS 1984 Coll. G. TEMPERE [cartellino bianco, stampa da PC] / 5840 [scritta a matita sul retro del cartellino portainsetto], 1 ♀ (MSNP).
- Lombardia, Mantova, Marmirolo, Bosco della Fontana: 25 m, UTM 32 T 637333 5005998, 10-24.VI.2008, MB, DB, GB & AF, mt, 1 ♀ (CNBFVR); 25 m, UTM 32 T 636855 5006150, 24.VI-8.VII.2008, AG & LS, mt, 1 ♀ (CNBFVR).
- Lombardia, Mantova, Carbonara di Po, Riserva Naturale Isola Boscone: UTM 32 T 0676322 4989827, 14-28.VII.2009, IT, wt, 1 ♀ (CEC); UTM 32 T 0676111 4989798, 28.VII-11.VIII.2009, IT, wt, 1 ♀ (incompleto, mancante dell'avancorpo) (CNBFVR).
- Lombardia, Pavia, Linarolo, Parco Valle del Ticino, Boschi di Vaccarizza: UTM 32 T 1504541 5006414, 1.IX.2009, GP, et, 1 ♀ (incompleto, mancante dell'avancorpo) (CPC); UTM 32 T 1519331 4999577, 4.VI.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); 2.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC), 1 ♀ (CNBFVR); UTM 32 T 1519935 4999484, 2.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519309 4999535, 16.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519869 4999485, 16.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519346 4999529, 30.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519869 4999485, 30.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519309 4999535, 13.VIII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519935 4999484, 13.VIII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC); UTM 32 T 1519309 4999535, 27.VIII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CPC).
- Lombardia, Pavia, Linarolo, Parco Valle del Ticino, Bosco Siro Negri: UTM 32 T 1519959 4999422, 2.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CEC); UTM 32 T 1519346 4999529, 16.VII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CEC); UTM 32 T 1519346 4999529, 27.VIII.2010, FDR, wt, 1 ♀ (CEC).

Tutti gli esemplari italiani al momento noti sono stati catturati in Lombardia in stazioni di rac-

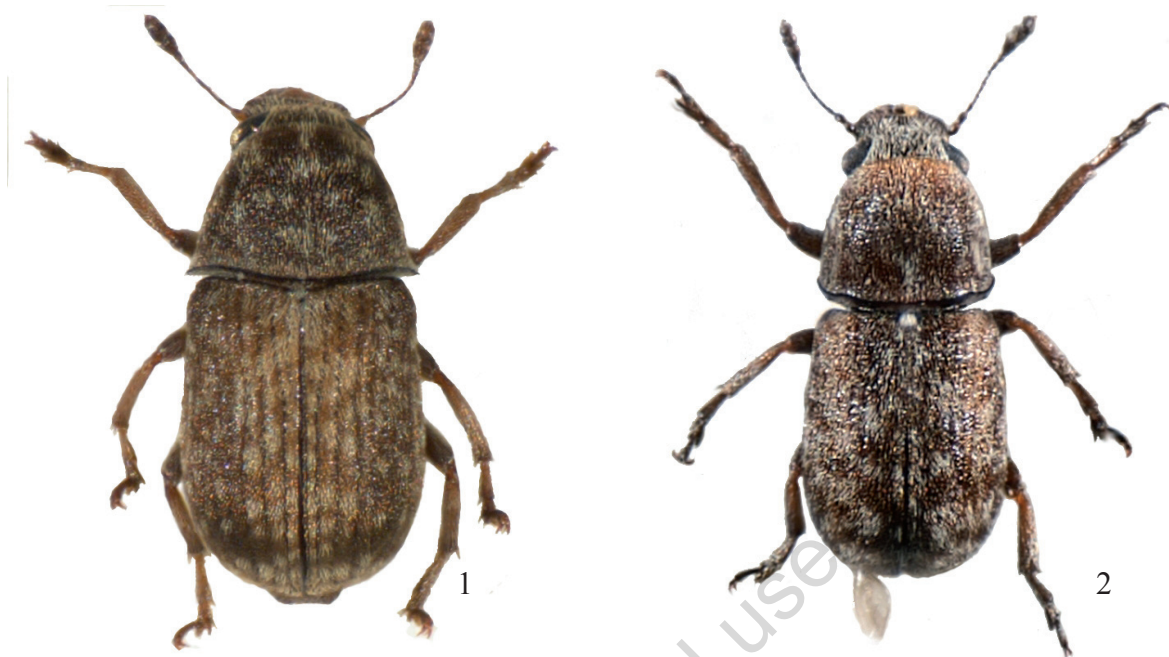


Fig. 1: *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954), paratipo di Urrugne (Pyrénées Atlantiques) (foto P. Cornacchia).
Fig. 2: *Noxius curtirostris* (Mulsant, 1861) di Mantova (Lombardia): habitus (foto P. Cornacchia).

colta, forse non casualmente, situate all'interno di SIC (Siti di Interesse Comunitario) (Isola Boscone: SIC IT20B0006; Bosco Fontana: SIC IT20B0011; Boschi Siro Negri e Moriano: SIC IT2080014; Boschi di Vaccarizza: SIC IT2080019) (Casale et al., 2008).

Il Bosco della Fontana è una Riserva Naturale Orientata di 233 ettari di superficie nel comune di Marmirolo (provincia di Mantova), ed è uno dei pochi residui dell'antica foresta planiziaria che ricopriva gran parte della pianura padana dopo l'ultima glaciazione (Mason et al., 2002; Mason, 2004). Esso costituisce un habitat facente parte dei querceti con farnia o rovere subatlantici e dell'Europa centrale del *Carpinion betuli* (Casale et al., 2008). Gli esemplari di Bosco della Fontana sono stati catturati con trappole Malaise collocate a terra nella parte sud della foresta (Mason et al., 2002); altre Malaise posizionate sulla chioma di alberi a quote variabili tra 15 e 21 metri non hanno dato risultati (trappole attive da aprile a novembre 2008), e nonostante accurate ricerche precedenti nel sito (Mason et al., 2002; Osella & Marotta, 2002; Marotta & Osella, 2004) la specie non vi era stata raccolta.

La stazione di raccolta di Isola Boscone (provincia di Mantova) ha le caratteristiche sia delle fore-

ste alluvionali con *Alnus glutinosa* e *Fraxinus excelsior* (*Alno-Padion*, *Alnion incanae*, *Salicion albae*) che delle foreste a galleria di *Salix alba* e *Populus alba* (Casale et al., 2008). Isola Boscone è una Riserva Naturale Regionale di 131,5 ettari di superficie, in gran parte ricadenti nell'alveo del fiume Po, collocata all'estremità sud-orientale della provincia di Mantova (Cuizzi, 2010). Qui sono state impiegate trappole a finestra (window flight trap) (cfr. Mason et al., 2002) posizionate ad una altezza di circa 2,5 metri su tronchi di *Populus* e *Salix* morti in piedi in siepi alberate.

I Boschi di Vaccarizza (provincia di Pavia), oltre ad avere le caratteristiche degli habitat delle foreste alluvionali più sopra citate, sono riferibili pure agli habitat dei fiumi di pianura con vegetazione del *Ranunculion fluitantis* e *Callitricho-Batrachion* e alle bordure planiziali di megaforbie idrofile (Furlanetto, 2002; Bogliani et al., 2003; Casale et al., 2008). Quasi tutte le catture di *Eusphyrus vasconicus* in questa località sono state effettuate in due ontaneti puri (F. Della Rocca, in litteris) con trappole a finestra piazzate su alberi in piedi a diversi stadi di decadimento, un solo esemplare è stato raccolto su albero morto a terra con eclector trap, una sorta di

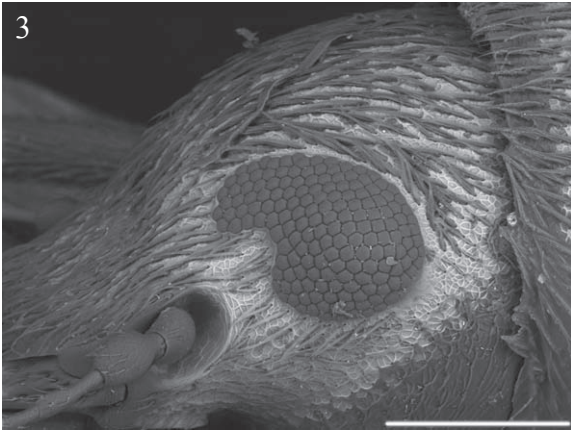


Fig. 3: *Eusphyrus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954) paratipo di Urrugne (Pyrénées Atlantiques): capo in parziale visione laterale (barra = 200 µm) (foto S. Hardersen)

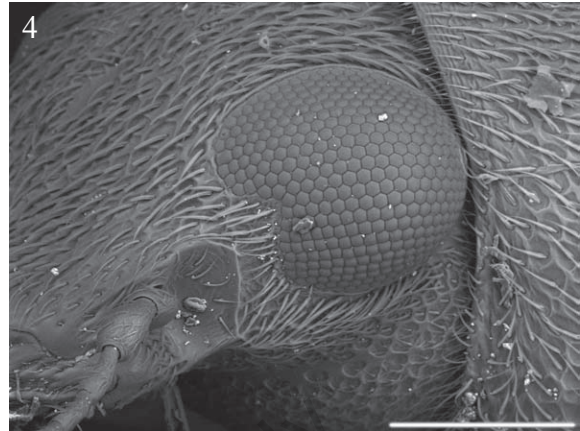


Fig. 4: *Noxius curtirostris* (Mulsant, 1861) di Mantova (Lombardia): capo in parziale visione laterale (barra = 200 µm) (foto S. Hardersen)

calza fasciante che avvolge il tronco ed è chiusa alle estremità così da impedire il passaggio verso l'esterno o l'interno degli insetti.

Nei Boschi Siro Negri e Moriano (provincia di Pavia), che rappresentano un esempio di foreste miste riparie (*Ulmion minoris*) di grandi fiumi a *Quercus robur*, *Ulmus laevis* e *U. minor*, *Fraxinus excelsior* o *F. angustifolia* (Casale et al., 2008), sono state piazzate trappole a finestra in un querceto a farnia molto maturo (F. Della Rocca, in litteris).

Nelle quattro località italiane citate, non è stata effettuata nessuna cattura mediante raccolte dirette o con retino da sfalcio o battendo rami e arbusti. Si hanno invece precise indicazioni delle essenze vegetali sulle quali sono avvenute le catture nelle stazioni francesi, soprattutto su rametti morti: *Quercus pedunculata* (Hoffmann & Tempère, 1954; Freeman & Vallet, 2003), *Ulmus campestris*, *Rhamnus frangula*, *Alnus glutinosa*, *Pinus pinaster*, ma anche su una composita avventizia di origine americana (*Baccharis halimifolia*) (Freeman & Vallet, 2003). Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente (2008) riferiscono inoltre che gli esemplari spagnoli in parte sono stati catturati battendo rami secchi di *Salix atrocinerea* o *Erica vagans*, ed in parte sono stati allevati da rami secchi di *Ficus carica*, *Quercus robur* e *Crataegus monogyna*; questi due autori hanno anche osservato che gli adulti mordicchiavano le cortecce dei rametti delle piante da cui sono stati allevati, ma non hanno

potuto confermare il regime alimentare lichenofago di *E. vasconicus*, ipotizzato da Hoffmann e Tempère (1954) e ritenuto possibile pure da Freeman & Vallet (2003).

Tutti gli esemplari di *E. vasconicus* fino ad ora noti (serie tipica e tutti quelli catturati successivamente), sono femmine. Già gli autori francesi nella descrizione originale (Hoffmann & Tempère, 1954) ipotizzarono una possibile spanandria della specie, ma oggi, a fronte del più abbondante materiale a disposizione, si può anche supporre si tratti di un caso di partenogenesi, riscontrata pure in specie americana del genere *Ormiscus* da Valentine (1999).

Rimane da spiegare la presenza in Europa di questo antribide. L'ipotesi proposta da Valentine (1972), Frieser (1981) e Freeman & Vallet (2003) è che *E. vasconicus* sia arrivato nel nostro continente col trasporto di legname dal Nordamerica o dall'America tropicale. Tuttavia due fatti sembrano smentire questa ipotesi: il primo è che finora tutte le località europee si trovano in boschi maturi, relict di foreste primarie dove l'acclimatazione di una specie introdotta sembra poco probabile, come scritto da Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente (2008), il secondo è che una specie quasi certamente partenogenetica e polifaga, anche su essenze non strettamente arboree, non avrebbe dovuto incontrare ostacoli ad una sua rapida espansione in Europa. Inespiegabile comunque per ora la presenza della specie

in Italia, nella pianura padana ad una distanza di circa 800 chilometri dalle più vicine stazioni francesi. È possibile anche che *E. vasconicus* sia stato confuso con *Noxius curtirostris* (Mulsant, 1861), specie ampiamente diffusa in Italia (Abbazzi et al., 1999), abbastanza simile per aspetto e dimensioni.

Oltre gli esempi, citati da Alonso-Zarazaga & Ugarte San Vicente (2008), di antribidi diffusi principalmente in paesi extraeuropei con singoli rappresentanti nel nostro continente (*Platystomos albinus* (Linnaeus, 1758) e *Sphinctotropis corsica* (T. A. Marshall, 1902)), è opportuno qui riportare il caso del genere *Podapion* Riley, 1883 (Apionidae), che è diffuso in Nordamerica, in Spagna ed in Bosnia; i pochi reperti nelle località europee sono sicuramente

in stazioni relitte di una passata più ampia distribuzione (Alonso-Zarazaga, 1998).

Riteniamo utile redigere una chiave per il riconoscimento di *Eusphyrus* tra gli Anthribidae Anthribinae Billberg, 1820 presenti in Italia. A tale scopo inseriamo il genere nelle chiavi proposte da Abbazzi, Bartolozzi & Calamandrei (1999) e da Pedroni (2004) integrandole.

Secondo Valentine (1999) il carattere che permette di separare *Ormiscus* da *Eusphyrus* è la carena protoracica che è coincidente o meno con la base del protorace stesso. Poiché tale carattere in *E. vasconicus* è di dubbia e soggettiva interpretazione, forniamo le dicotomie per arrivare comunque ad una corretta determinazione.

CHIAVE DICOTOMICA DEI GENERI DI ANTHRIBIDAE ANTRIBINAE ITALIANI

1. Protorace con una carena trasversa separata dalla base 2
- Protorace con carena trasversa coincidente con la base stessa 12
2. Protorace globoso, omeri completamente arrotondati *Phaenotherion* Frivaldszky, 1877
- Protorace ed elitre non globosi, omeri distinti 3
3. Occhi posti dorsalmente, spazio interoculare non più largo della metà del diametro oculare 4
- Occhi situati più lateralmente, spazio interoculare in genere più largo della metà del diametro oculare, o se minore rostro non più lungo che largo 5
4. Rostro più lungo che largo *Tropideres* Schoenherr, 1823
- Rostro più largo che lungo *Ulorhinus* Sharp, 1891
5. Margine anteriore dell'occhio incavato 6
- Margine anteriore dell'occhio non incavato, regolarmente convesso 7
6. Angoli posteriori del protorace arrotondati (fig. 2). Occhi rotondi. Scrobe antennali allargate e sorpassanti inferiormente il margine dell'occhio (fig. 4) *Noxius* Jordan, 1936
- Angoli posteriori del protorace acuti e sporgenti oltre gli omeri (fig. 1). Occhi ovali. Scrobe antennali foveiformi e non sorpassanti inferiormente il margine dell'occhio (fig. 3) *Eusphyrus* LeConte, 1876
7. Rostro più stretto del capo, talora allargato anteriormente e più lungo che largo 8
- Rostro largo quanto il capo, non od appena più lungo che largo 10
8. Rostro nel mezzo più stretto dello spazio interoculare *Allandrus* LeConte, 1876
- Rostro nel mezzo non più stretto dello spazio interoculare 9
9. Rostro ristretto nel mezzo, elitre alla base senza ciuffi di peli o tubercoli *Phaeochrotes* Pascoe, 1860
- Rostro non ristretto nel mezzo, elitre alla base con ciuffi di peli o tubercoli *Enedreytes* Schoenherr, 1839
10. Dimensioni superiori a 8 mm *Platyrrhinus* [Clairville], 1798
- Dimensioni inferiori a 5 mm 11
11. Carena trasversa del pronoto fortemente bisinuosa *Rhaphitropis* Reitter, 1916
- Carena trasversa del pronoto diritta o appena curva *Dissoleucas* Jordan, 1925
12. Rostro più lungo che largo 13
- Rostro più largo che lungo 14
13. Dimensioni superiori a 6 mm *Platystomos* Schneider, 1791
- Dimensioni inferiori a 5 mm *Pseudeuparius* Jordan, 1914
14. Angoli posteriori del pronoto acuti e sporgenti oltre la base delle elitre. Occhi ovali, anteriormente incavati *Eusphyrus* LeConte, 1876
- Angoli posteriori del pronoto non sporgenti oltre la base delle elitre 15
15. Occhi piatti, appena sporgenti ai lati del capo, con margine anteriore profondamente incavato *Opanthribus* Schilsky, 1907
- Occhi fortemente convessi e sporgenti, con margine anteriore non o appena incavato *Anthribus* Geoffroy, 1762

RINGRAZIAMENTI

Ringraziamo Hélène Perrin, del Muséum national d'Histoire naturelle di Parigi, per il prestito di un paratipo di *Opisthotropis vasconicus*, Francesca Della Rocca, del Dipartimento di Biologia Animale di Pavia, per averci donato gli Anthribidae da lei raccolti nel Parco Valle del Tici-

no, il Dr Norman E. Woodley, del Smithsonian Institution, Washington, per l'invio di bibliografia, Pierfilippo Cerretti, Sonke Hardersen, Massimo Lopresti, Daniele Birtele, Gianluca Nardi e Daniel Whitmore del Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale (Verona - Mantova) e Franco Mason direttore del Centro stesso.

BIBLIOGRAFIA

- ABBAZZI P., BARTOLOZZI L. & CALAMANDREI S., 1999 - Contributo alla conoscenza degli Anthribidae italiani (Insecta, Coleoptera, Curculionoidea). Annali del Museo civico di Storia naturale "Giacomo Doria", 93 [1999]: 57-106.
- ABBAZZI P. & MAGGINI L., 2009 - Elenco sistematico-faunistico dei Curculionoidea italiani, Scolytidae e Platypodidae esclusi (Insecta, Coleoptera). Aldrovandia, 5: 29-216.
- ALONSO ZARAZAGA M. A., 1998 - The genus Podapion Riley, 1883 in the Old World: a new species and biogeographical implications (Coleoptera: Apionidae: Apioninae) (pp. 133-143). In: E. COLONNELLI, S. LOUW AND G. OSELLA (eds). Taxonomy, ecology and distribution of Curculionoidea (Coleoptera: Polyphaga). Proceedings of a Symposium (28 August, 1996, Florence, Italy). XX International Congress of Entomology. Atti del Museo regionale di Scienze naturali, Torino, 294 pp.
- ALONSO-ZARAZAGA M. A., 2010 - Fauna Europaea: Anthribidae. In: ALONSO-ZARAZAGA M. A. (ed.), Fauna Europaea : Coleoptera 1, Beetles. Fauna Europaea version 2.3, available at <http://www.faunaeur.org> [accessed January 2011 as version 2.3 of December 23th 2010].
- ALONSO-ZARAZAGA M. A. & LYAL H. C., 1999. A world catalogue of families and genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera) (Excepting Scolytidae and Platypodidae). Entomopraxis S. C. P. Edition, Barcelona, 315 pp.
- ALONSO-ZARAZAGA M. A. & LYAL H. C., 2002 - Addenda and corrigenda to 'A World Catalogue of Families and Genera of Curculionoidea (Insecta: Coleoptera)'. Zootaxa, 63: 1-37.
- ALONSO-ZARAZAGA, M. A. AND UGARTE SAN VICENTE I., 2008 - Primeros registros de *Ormiscus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954) para la península ibérica (Coleoptera: Curculionoidea, Anthribidae). Estudios del Museo de Ciencias Naturales de Álava, 22 [2007/2008]: 125-128.
- AUDISIO P., CORNACCHIA P., FATTORINI L., FRANCESCHI S., GATTI E., HARDERSEN S., LESEIGNEUR L., NARDI G., PENATI F. & PLATIA G., 2008 - Selected beetle families in natural forests and Norway spruce stands at Vinchetto di Celarda Nature Reserve and the effects of conservation actions (Coleoptera), pp. 195-217. In: HARDERSEN S., MASON F., VIOLA F., CAMPEDEL D., LASSEN C. & CASSOL M. (eds), 2008. Research on the natural heritage of the reserves Vinchetto di Celarda and Val Tovanello (Belluno province, Italy). Conservation of two protected areas in the context of a LIFE Project. Quaderni Conservazione Habitat, 5. Arti Grafiche Fiorini, Verona.
- BOGLIANI G., BONTARDELLI L., GIORDANO V., LAZZARINI M. & RUBOLINI D., 2003 - Biodiversità animale degli ambienti terrestri nei Parchi del Ticino. Consorzio Parco Lombardo della valle del Ticino. Il Guado, Corbetta (MI), 176 pp.
- CASALE F., DELLAVEDOVA R., LENNA P., PERRACINO M. & RAMPÀ A., 2008 - Atlante dei SIC della Lombardia. Fondazione Lombardia per l'Ambiente. Isabel Litografia, Gessate (MI), 464 pp. + 1 mappa.
- COLONNELLI E., 2003 - A revised checklist of Italian Curculionoidea (Coleoptera). Zootaxa, (337): 1-142.
- COLONNELLI E., 2007 - I Coleotteri Curculionoidei (Coleoptera: Anthribidae, Rhynchitidae, Attelabidae, Apionidae, Curculionidae, Dryophthoridae), pp. 279-296. In: Nardi G. & Vomero V. (eds.), 2007. Artropodi del Parco Nazionale del Vesuvio: ricerche preliminari. Conservazione Habitat Invertebrati, 4. Cierre edizioni, Verona, 496 pp.
- CUZZI D., 2010 - Costruire la rete ecologica provinciale lungo il Po. Isola Boscone. I quaderni della Riserva naturale Isola Boscone n.1. Comune di Carbonara di Po, 48 pp.
- FREEMAN J.-C. & VALLET G., 2003 - *Ormiscus vasconicus* (Hoffmann & Tempère, 1954) (Coleoptera Anthribidae), une espèce localement abondante dans les Pyrénées-Atlantiques et le sud des Landes (France). Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux, 31 (1): 17-24.
- FRIESER R., 1981 - Die Anthribiden der Westpaläarktis einschließlich der Arten der UdSSR (Coleoptera, Anthribidae). Mitteilungen der Münchner Entomologischen Gesellschaft, 71: 33-107.
- FURLANETTO D., 2002. Atlante della biodiversità nel Parco Ticino. Vol. 1. Elenchi sistematici. Il Guado, Corbetta (MI), 406 pp.
- LECONTE J. L., 1876 - Anthribi. *Eusphyrus* n. g., pp. 399-400. In: LECONTE J. L. & HORN G. H. The Rhynchophora of America, North of Mexico. Proceedings of the American Philosophical Society, 15 (96): i-xvi + 1-455.
- HOFFMANN A. & TEMPÈRE G., 1954 - Une espèce française nouvelle du genre *Tropideres* Schönh. type d'un sous-genre nou-

- veau (Col. Anthribidae). Bulletin de la Société Entomologique de France, 59: 66-67.
- MAROTTA O. & OSELLA G., 2004 - Short notes. Arthropoda (Insecta). 12. Coleoptera, Curculionoidea. Anthribidae p. 263. In: CERRETTI P., HARDERSEN S., MASON F., NARDI G., TISATO M. & ZAPPAROLI M. (eds.). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana. Secondo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati, 3. Cierre Grafica Editore, Verona, 303 pp.
- MASON F., 2004 - Dinamica di una foresta della Pianura Padana. Bosco della Fontana. Primo contributo, monitoraggio 1995. Seconda edizione con Linee di gestione forestale. Rapporti scientifici 1. Centro Nazionale Biodiversità Forestale Verona - Bosco della Fontana. Arcari Editore, Mantova, 224 pp.
- MASON F., CERRETTI P., TAGLIAPIETRA A., SPEIGHT M. C. D. & ZAPPAROLI M., 2002 - Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 1. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 176 pp.
- OSELLA G. & MAROTTA O., 2002 - Anthribidae p. 97. In: MASON F., CERRETTI P., TAGLIAPIETRA A., SPEIGHT M. C. D., ZAPPAROLI M. (eds). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 1. Gianluigi Arcari Editore, Mantova, 176 pp.
- OSELLA G. B. & SABATINI F., 2003 - Anthribidae p. 115. In: CERRETTI P., TAGLIAPIETRA A., TISATO M., VANIN S., MASON F. & ZAPPAROLI M. (eds). Artropodi dell'orizzonte del faggio nell'Appennino Settentrionale, Primo contributo. Conservazione Habitat Invertebrati 2. Gianluigi Arcari Editore, Mantova.
- PEDRONI G., 2004 - Nuovi dati geonemici ed ecologico-biologici sugli Anthribidae italiani (Coleoptera Curculionoidea). Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Botanica Zoologia, 28: 39-50.
- PILON N., 2002 - Coleotteri pp. 312-364. In: FURLANETTO D. (ed.), 2002. Atlante della biodiversità nel Parco Ticino. Vol. 1. Elenchi sistematici. Il Guado, Corbetta (MI), 406 pp.
- RHEINHEIMER J., 2004 - Illustrierter Katalog und Bibliographie der Anthribidae der Welt (Insecta: Coleoptera). Mitteilungen des Entomologischen Vereins Stuttgart, 39 (1/2): 1-243.
- TRÝZNA M. & VALENTINE B. D., 2011 - Anthribidae subfamily Anthribinae (pp. 90-104). In: I. LÖBL AND A. SMETANA (eds). Catalogue of Palaearctic Coleoptera. Volume 7. Curculionoidea 1. Apollo Books, Stenstrup, 373 pp.
- VALENTINE B. D., 1960 - The genera of the weevil family Anthribidae north Mexico (Coleoptera). Transaction of the American Entomological Society, 86: 41-85.
- VALENTINE B. D., 1972 - Notes on anthribid weevils. II. The species described by Adolphe Hoffmann. Proceedings of the Biological Society of Washington, 85 (29): 353-358.
- VALENTINE B. D., 1999 - A review of Nearctic and some related Anthribidae (Coleoptera). Insecta Mundi, 12 (3-4) (1998): 251-296.
- VALENTINE B. D., 2002 - 126. Anthribidae Billberg 1820, pp. 695-700. In: ARNETT R. H. Jr. (†), THOMAS M. C., SKELLEY P. E. & FRANK J. H. (eds), American Beetles 2, Polyphaga: Scarabaeoidea through Curculionoidea. CRC Press, Boca Raton, London, New York, Washington.
- WATERHOUSE G. R., 1845 - Descriptions of coleopterous insects collected by Charles Darwin, Esq., in the Galapagos Islands. Annals and Magazine of Natural History, 16 (5): 19-41.

Indirizzo degli Autori:

P. Cornacchia, c/o Centro Nazionale per lo Studio e la Conservazione della Biodiversità Forestale «Bosco Fontana» di Verona. Sede di Bosco Fontana - Corpo Forestale dello Stato, Strada Mantova 29, I-46045 Marmirolo MN. paolocornacchia@yahoo.it
E. Colonnelli, Via delle Giunchiglie 56, I-00172 Roma. ecolonnelli@yahoo.it