

**Nuovo reperto per la Barbagia di Seulo (Sardegna) su *Speonomus*
(*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904
(Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini)**

Davide Cillo¹, Cesare Ancona² & Erika Bazzato³

¹Via Zeffiro 8, 09126, Cagliari (CA), Italia. Email: davide.cillo@hotmail.it

²Via Mascagni 3, 09020, Ussana (CA), Italia. Email: c.ancona@yahoo.it

³Autore corrispondente: Dipartimento di Scienze della Vita e dell'Ambiente, Sezione Botanica, Università degli Studi di Cagliari, Viale Sant'Ignazio 13, 09123, Cagliari (CA), Italia. Email: erika.bazzato@hotmail.it

Riassunto. Viene segnalata la presenza di *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904 in una nuova cavità della Barbagia di Seulo, poco distante dal locus typicus.

Parole chiave. Coleoptera; Cholevidae; Leptodirinae; *Speonomus*; Sardegna; Italia

**Nuevo registro para Barbagia di Seulo (Cerdeña) de *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai*
Dodero, 1904 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini)**

Resumen. Se informa de la presencia de *Speonomus* (*Batinoscelis*) *lostiai* Dodero, 1904 en una nueva cavidad de la Barbagia di Seulo, no lejos de la localidad típica.

Palabras clave. Coleoptera; Cholevidae; Leptodirinae; *Speonomus*; Cerdeña; Italia

urn:lsid:zoobank.org:pub:8B5E1A0F-737D-49C1-AA1A-C126E293020A

INTRODUZIONE

Il sottogenere *Speonomus* (*Batinoscelis*) Jeannel, 1924, appartenente alla famiglia dei Leiodidae e alla sottofamiglia Cholevinae, comprende tre specie a distribuzione esclusiva della sola Sardegna: *Speonomus* (*Batinoscelis*) *aritzensis* Jeannel, 1911 e *S. (B.) diabolicus* Jeannel, 1911 presente soltanto nella Sardegna centrale; *S. (B.) lostiai* (Dodero, 1904), conosciuto anche di due grotte più meridionali, site nei comuni di Nurri e Villasalto. Specificatamente, la prima specie è nota esclusivamente della località tipica (massiccio del Gennargentu, Aritzo), è silvicola o muscicola e ritrovandosi in terreni non calcarei, non presenta abitudini troglobie come le sue congeneri (Jeannel, 1911; Casale, 1974); la seconda si conosce

INTRODUCCIÓN

El subgénero *Batinoscelis* Jeannel, 1924 pertenece a la familia Leiodidae, subfamilia Cholevinae y comprende tres especies exclusivas de Cerdeña: *Speonomus* (*Batinoscelis*) *aritzensis* Jeannel, 1911 y *S. (B.) diabolicus* Jeannel, 1911 presente sólo en el centro de la isla; *S. (B.) lostiai* (Dodero, 1904), conocido también de dos cuevas más al sur, de las localidades de Nurri y Villasalto. La primera especie se conoce exclusivamente de la localidad típica (macizo del Gennargentu, Aritzo), es silvicola o muscícola y se encuentra en terrenos no calcáreos, no presenta hábitos troglobios como sus congéneres (Jeannel, 1911; Casale, 1974); la segunda se conoce igualmente sólo de la localidad típica (Grotta de Is Diavulus, Monte Arqueri,

soltanto della località tipica (Grotta de Is Diavulus, Monte Arqueri, Seui) e di un'altra grotta nelle immediate vicinanze (Casale, 1974). *S. (B.) lostiai* (Fig. 1) presenta invece una distribuzione più ampia, con i seguenti record noti in letteratura (Casale *et al.*, 2009): “Grotta de is Giannas, Sadali” (Doderò 1904, as *Bathyscia Lostiae n. sp.*). Nuoro prov.: Seulo, Foresta di Addoli, Grotta de is Gianas or “de Is Janas”(679 Sa/NU) (Gestro 1904, as Grotta di Seulo; Doderò 1904, as “Grotta della quale non potei avere il nome, situata nel territorio comunale di Seulo” [= “cave of which I could not find out the name, situated in the municipality of Seulo”]; Jeannel 1924, as “Grotte des environs de Seulo”; Cerruti 1968, as “Grotta senza nome dei dintorni di Seulo” [= “unnamed cave near Seulo”]; Puddu & Pirodda 1974; Grafitti 2001a); Seulo, Grotta di Stampu Erdi (Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Grutta de Is Janas (51 Sa/NU) (loc. typ. Doderò 1904; Gestro 1904; Bertarelli 1918; Jeannel 1924; Müller 1930, as “Grotta di Sadali”; Barajon 1955; Cerruti 1968; Casale 1974; Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Puddu 1982; De Waele & Grafitti 2000, 2004; Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Sa Grutta de Margiani Ghiani (681 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Zoia & Latella 2006); Nurri, Crabarida, Grotta Asutta ‘e Scracca (5 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974). Cagliari prov.: Villasalto, Monte Pardu, Sa Grutta ‘e Scusi (602 Sa/CA) (Puddu & Pirodda 1974)”. Nel presente contributo viene reso noto il ritrovamento inedito di cinque esemplari in una cavità di estensione limitata (Grutta de Is Muscas), sita nella foresta di Addoli (Barbagia di Seulo, comune di Sadali) a poca distanza dalla località (Grotta de Is Janas) dove la specie è stata descritta.

Seui) y de otra gruta vecina (Casale, 1974). *S. (B.) lostiai* (Fig. 1) presenta en cambio una distribución más amplia, con las siguientes citas bibliográficas (Casale *et al.*, 2009): “Grotta de is Giannas, Sadali” (Doderò 1904, como *Bathyscia Lostiae n. sp.*). Nuoro prov.: Seulo, Foresta di Addoli, Grotta de is Gianas o “de Is Janas”(679 Sa/NU) (Gestro 1904, como Grotta di Seulo; Doderò 1904, como “Grotta della quale non potei avere il nome, situata nel territorio comunale di Seulo” [= “cave of which I could not find out the name, situated in the municipality of Seulo”]; Jeannel 1924, como “Grotte des environs de Seulo”; Cerruti 1968, como “Grotta senza nome dei dintorni di Seulo” [= “unnamed cave near Seulo”]; Puddu & Pirodda 1974; Grafitti 2001a); Seulo, Grotta di Stampu Erdi (Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Grutta de Is Janas (51 Sa/NU) (loc. typ. Doderò 1904; Gestro 1904; Bertarelli 1918; Jeannel 1924; Müller 1930, como “Grotta di Sadali”; Barajon 1955; Cerruti 1968; Casale 1974; Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Puddu 1982; De Waele & Grafitti 2000, 2004; Zoia & Latella 2006); Sadali, Tacco di Sadali, Addoli, Sa Grutta de Margiani Ghiani (681 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974; Cannas 1981; Zoia & Latella 2006); Nurri, Crabarida, Grotta Asutta ‘e Scracca (5 Sa/NU) (Puddu & Pirodda 1974). Cagliari prov.: Villasalto, Monte Pardu, Sa Grutta ‘e Scusi (602 Sa/CA) (Puddu & Pirodda 1974)”. En la presente contribución se da a conocer el descubrimiento inédito de cinco especímenes en una cavidad de extensión limitada. (Grutta de Is Muscas), localizada en el bosque de Adoli (Barbagia di Seulo, municipio de Sadali) a poca distancia de la localidad (Grotta de Is Janas) de donde fue descrita la especie..

MATERIALI E METODI

L'indagine finalizzata alla ricerca di specie ipogee si è svolta nell'Ottobre 2015 applicando differenti tecniche di campionamento, non invasive per la fauna presente.

La raccolta degli esemplari è avvenuta mediante ricerche a vista sotto piccoli massi di roccia, seppur poco abbondanti nella cavità, e tramite la tecnica del prelievo e lavaggio del terreno che si è rilevato il sistema di cattura più soddisfacente.

Per la realizzazione del presente contributo è risultata indispensabile la consultazione delle seguenti pubblicazioni: Jeannel (1911); Jeannel (1924); Alvarez (1972); Puddu & Pirodda (1974); Hsü (1987); La Greca (1990); Vigna Taglianti *et al.* (1992); Bartolo *et al.* (1995); Bartolo & Fadda (1998); Vigna Taglianti *et al.* (1999); Casale *et al.* (2000); Zoia & Latella (2006); Casale *et al.* (2009); Giachino & Vailati (2010).

Area di studio

L'area di studio è ubicata nella Foresta di Addoli, sita nella Barbagia di Seulo e in comune di Sadali. Un vasto territorio caratterizzato da morfostrutture chiamate "Tacchi", mesas di dolomie generalmente impostate sul basamento varisico, resti di una piattaforma carbonatica molto più estesa che copriva la maggior parte della Sardegna nel periodo Giurassico (Carmignani *et al.*, 2001). In virtù della loro composizione più dolomitica che calcarea, nell'area sono solitamente presenti cavità di limitato sviluppo, ormai fossili, fatta eccezione per rari casi in cui l'erosione ha sviluppato ambienti ipogei più ampi (Bartolo *et al.*, 1995).

MATERIALES Y MÉTODO

La investigación dirigida a la búsqueda de especies hipogeeas se realizó en octubre de 2015 aplicando diferentes técnicas de muestreo, no invasivas para la fauna. La recolección de los especímenes se realizó mediante la búsqueda "a ojo" bajo pequeñas masas rocosas, aunque no abundantes en la cavidad, y mediante la técnica de recogida y lavado del suelo que se ha revelado como el sistema de captura más satisfactorio.

Para la realización de esta nota ha resultado indispensable la consulta de las siguientes publicaciones: Jeannel (1911); Jeannel (1924); Alvarez (1972); Puddu & Pirodda (1974); Hsü (1987); La Greca (1990); Vigna Taglianti *et al.* (1992); Bartolo *et al.* (1995); Bartolo & Fadda (1998); Vigna Taglianti *et al.* (1999); Casale *et al.* (2000); Zoia & Latella (2006); Casale *et al.* (2009); Giachino & Vailati (2010).

Área de estudio

La zona del estudio se encuentra ubicada en la Foresta de Addoli, en la Barbagia di Seulo, municipio de Sadali. Un vasto territorio caracterizado por morfoestructuras llamadas "Tacchi", mesas de dolomías generalmente ubicadas sobre un basamento hercínico, restos de una plataforma de carbonatos mucho más extensa que cubría la mayor parte de Cerdeña en el período Jurásico (Carmignani *et al.*, 2001). En virtud de su mayor composición dolomítica que calcárea, en el área suelen estar presentes cavidades de desarrollo limitado, ahora fósiles, excepto en casos raros en los que la erosión ha desarrollado ambientes hipogeos más amplios (Bartolo *et al.*, 1995).

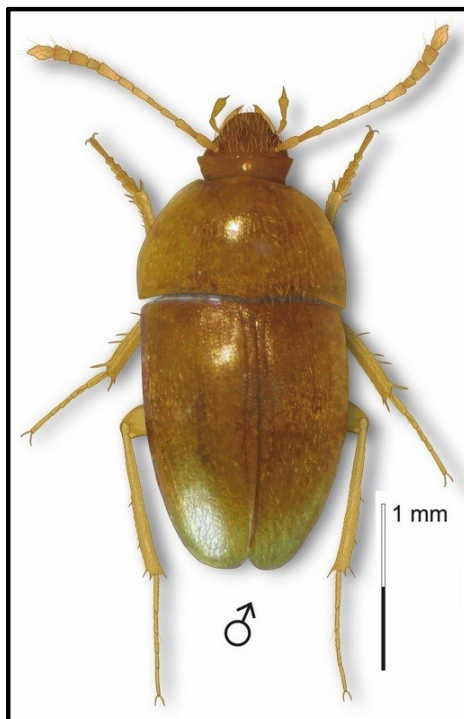


Fig. 1. *Speonomus (Batinoscelis) lostiai* Dodero, 1904. Disegno Cesare Ancona.

Tra queste grotte di estensione limitata rientra anche la Grutta de Is Muscas oggetto del presente ritrovamento. La Grutta de Is Muscas (Fig. 2-3), catastata con il n° 0678 nel catasto delle grotte della Sardegna (CRS Sardegna, 2007-2018), infatti, ha uno sviluppo di appena 11 m e si apre ad una quota di 750 m s.l.m. nelle dolomie giuresi di Sadali, nella lussureggiante Foresta di Addoli (Bartolo *et al.*, 1995; Bartolo & Fadda, 1998), a poca distanza da numerose altre cavità ben conosciute dal punto di vista faunistico, oltreché per il loro sviluppo spaziale maggiore.

Acronimi

CDC = coll. D. Cillo, Cagliari.

Entre estas cuevas de extensión limitada también se encuentra la Grutta de Is Muscas, objeto del presente descubrimiento. La Grutta de Is Muscas (Fig. 2-3), registrada con el n° 0678 en el catasto de las cuevas de Cerdeña (CRS Sardinia, 2007-2018) tiene un desarrollo de solo 11 m y se abre a una altitud de 750 msnm en las dolomías jurásicas de Sadali, en el exuberante bosque de Addoli (Bartolo *et al.*, 1995; Bartolo & Fadda, 1998), a poca distancia de otras cavidades, numerosas y bien conocidas desde el punto de vista faunistico, así como por su mayor desarrollo espacial.

Acrónimo

CDC = coll. D. Cillo, Cagliari.

***Speonomus (Batinoscelis) lostiai* Dodero, 1904**

Chorotype. W-Mediterranean (Sardinian endemic) / Corotipo mediterráneo occidental (Endemismo sardo)

Materiale esaminato / Material examinado

Sardegna / Cerdeña: Sadali (CA), Foresta di Addoli, Grutta de Is Muscas, 16.X.2015, 2 ♀♀, 3 ♂♂, D. Cillo legit.



Fig. 2. Ingresso Grutta de Is Muscas, Foresta di Addoli, Sadali. Foto Jan Matějčiček.

DISCUSSIONI

Come evidenziato precedentemente da altri autori (Casale *et al.*, 2009), *S. (B.) lostiai* è stato osservato in varie cavità senza nome della Barbagia di Seulo, nonché nelle due più famose e conosciute grotte della Foresta di Addoli (Grutta de Is Janas, Grotta di Margiani Ghiani), dove si rinviene ancora abbondantemente in associazione con il Cholevidae Bathyscino *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872).

Nella Grutta de Is Muscas due degli esemplari ritrovati sono stati osservati mentre si spostavano su rocce adiacenti al suolo argilloso e sotto un piccolo sasso. A seguito dell'iniziale avvistamento, si è quindi scelto di prelevare una limitata porzione di terreno attiguo per verificare la presenza di ulteriori individui.

DISCUSIÓN

Como lo destacaron anteriormente otros autores (Casale *et al.*, 2009), *S. (B.) lostiai* se ha observado en varias cavidades sin nombre de Barbagia di Seulo, así como en las dos cuevas más famosas y conocidas del Bosque de Addoli (Grutta de Is Janas, Grotta di Margiani Ghiani), donde todavía se encuentra abundantemente en asociación con el Cholevidae Bathyscino *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872). En la Grutta de Is Muscas se observaron dos de los especímenes encontrados mientras se movían sobre rocas adyacentes al suelo arcilloso y debajo de una piedra pequeña. Tras el avistamiento inicial, se decidió recoger una porción de tierra contigua para verificar la presencia de más individuos.

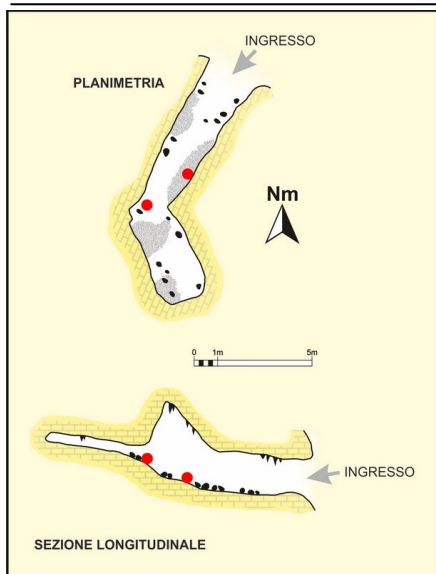


Fig. 3. Grotta de Is Muscas, planimetria e sezione longitudinale, in rosso punti di rinvenimento di *Speonomus (Batinoscelis) lostiai* Doderò, 1904. Disegno Cesare Ancona.

Il prelievo e successivo lavaggio del materiale della cavità ha quindi permesso il ritrovamento di altri tre esemplari, unitamente ad alcuni resti di larve (capsule cefaliche), tuttora in corso di studio, ma ascrivibili con certezza alla famiglia Histeridae.

Le ricerche a vista condotte nella grotta hanno invece permesso di censire la presenza di: *Laemostenus (Actenipus) carinatus* (Chaudoir, 1859) (Coleoptera, Carabidae), specie silvicola, troglifila e guanofila, presente anche nelle altre grotte poco distanti e assiduo frequentatore di cavità in tutte le aree carsiche della Sardegna; *Tachyporus* sp. (Coleoptera, Staphylinidae) genere comprendente specie ad abitudini troglissene, facilmente ritrovabile negli antri di molte cavità isolate; *Gryllomorpha dalmatina* (Ocskay, 1832) (Orthoptera, Gryllidae), ortottero grillomorfo anch'esso ad abitudini silvicole, ma lucifugo e quindi solitamente riscontrabile nelle cavità, come nel presente caso in cui un esemplare è stato reperito nella parte più interna della grotta.

La recolección y posterior lavado del material de la cavidad ha permitido el descubrimiento de otros tres especímenes, junto con algunos restos de larvas (cápsulas cefálicas), todavía en estudio, pero atribuibles con certeza a la familia Histeridae.

Por otro lado, la investigación visual realizada en la cueva nos permitió registrar la presencia de: *Laemostenus (Actenipus) carinatus* (Chaudoir, 1859) (Coleoptera, Carabidae), especie silvícola, troglófila y guanófila, también presente en otras cuevas cercanas y asiduo visitante de cavidades en todas las áreas kársticas de Cerdeña; *Tachyporus* sp. (Coleoptera, Staphylinidae) género que incluye especies con hábitos troglógenos, que se encuentran fácilmente en el interior de muchas cavidades insulares; *Gryllomorpha dalmatina* (Ocskay, 1832) (Orthoptera, Gryllidae), también silvícola pero lucífuga y que generalmente se encuentra en las cavidades, como en el caso presente en el que se encontró un espécimen en la parte más interna de la cueva.

L'indagine non ha invece permesso di trovare il Cholevidae *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872), censito nelle grotte a maggior estensione delle vicinanze; tuttavia, la sua presenza non può essere esclusa.

L'interessante ritrovamento dell'endemita *S. (B.) lostiai* in una grotta di dimensioni quasi insignificanti, dimostra come anche gli ambienti ad estensione limitata possano essere interessanti dal punto di vista biospeleologico e debbano essere considerati meritevoli di indagine, nonostante l'attenzione sia spesso indirizzata all'esplorazione e studio di cavità maggiori, facilmente accessibili o decisamente più attrattive. Ulteriori ricerche anche su cavità di minor interesse escursionistico, quindi, potrebbero ampliare le conoscenze sulla distribuzione di questi interessanti endemismi che in molti casi si presentano ancora ignote.

RINGRAZIAMENTI

Desideriamo ringraziare tutti gli amici e colleghi che ci hanno accompagnato durante le ricerche tra cui Adriana Lecis, Maria Grazia Atzori, Andrea Rattu, Giuseppe Cuboni e Luca Fancello; si ringraziano anche gli amici Jan Matějčíček e Guido Bartolo per la disponibilità e per i preziosi consigli logistici. Ringraziamo ancora il collega Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, Spagna) per la traduzione del testo in spagnolo.

La investigación, sin embargo, no nos permitió encontrar el Cholevidae *Ovobathysciola gestroi* (Fairmaire, 1872), registrado en las cuevas de mayor extensión de la vecindad; sin embargo, su presencia no puede ser excluida.

El hallazgo del endemismo *S. (B.) lostiai* en una cueva de tamaño insignificante, demuestra cómo incluso los entornos de extensión limitada pueden ser interesantes desde el punto de vista biospeleológico y deben considerarse dignos de investigación, a pesar de que la atención a menudo se dirige a la exploración y estudio de cavidades más grandes, de fácil acceso o decididamente más atractivas. Futuras búsquedas en cavidades de menor interés podrían ampliar el conocimiento sobre la distribución de estas interesantes especies endémicas, que en muchos casos aún se desconocen.

AGRADECIMIENTOS

Nos gustaría agradecer a todos los amigos y colegas que nos acompañaron durante la investigación, Adriana Lecis, Maria Grazia Atzori, Andrea Rattu, Giuseppe Cuboni y Luca Fancello; agradecemos igualmente a los amigos Jan Matějčíček y Guido Bartolo por su disponibilidad y los preciosos consejos logísticos. También al colega Antonio Verdugo (San Fernando, Cádiz, España) por la traducción al español.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarez, W., 1972. Rotation of the Corsica-Sardinia microplate. *Nature*, 235: 103-105.
 Bartolo, G., Fadda, A.F., 1998. *Sardegna il mondo sotterraneo*. Coedisar, Cagliari, 300 pp.
 Bartolo, G., Lanza, B., Meloni, S., Secci, G. & Serrau, P., 1995. *Sadali. Ambiente Tradizioni e Grotte*. Editrice S'Alvure, Oristano, 156 pp.

D. Cillo, C. Ancona & E. Bazzato. Nuovo reperto per la Barbagia di Seulo (Sardegna) su *Speonomus (Batinoscelis) lostiai* Doderò, 1904 (Coleoptera, Leiodidae, Cholevinae, Leptodirini)

Casale, A., Grafafitti, G. & Latella L., 2009. The Cholevidae (Coleoptera) of Sardinia (pp. 290-316). In: Cerretti, P., Mason, F., Minelli, A., Nardi, G. & Whitmore, D. (eds.), Research on the Terrestrial Arthropods of Sardinia (Italy), *Zootaxa*, Auckland, 2318: 1-602.

Casale, A., Giachino, P.M. & Lana, E., 2000. Relazione biospeleologica 1999. Grotte. *Bollettino del Gruppo Speleologico Piemontese CAI-UGET*, 132: 38-44.

Carmignani, L., Oggiano, G., Barca, S., Conti, P., Salvadori, I., Eltrudis, A., Funedda, A., Pasci, S., 2001. *Geologia della Sardegna. Note illustrative della Carta Geologica della Sardegna a scala 1:200.000. Memorie Descrittive della Carta Geologica d'Italia*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 283 pp.

CRS Sardegna, 2007-2018. Catasto Speleologico Regionale. Disponibile su: <https://www.catastospeleologicoregionale.sardegna.it/> (ultimo accesso 20 dicembre 2017).

Giachino, P. M. & Vailati, D., 2010. *The subterranean environment. Hypogean life, concepts and collecting techniques*. WBA Handbooks, Verona, 3, 132 pp.

Jeannel, R., 1911. Biospeleologica. XIX. Révision des Bathyscinae (Coléoptères Silphides). Morphologie, Distribution géographique, Systematique. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, (5)7: 102-103.

Jeannel, R., 1924. L. Biospéologica. Monographie des Bathysciinae. *Archives de Zoologie Expérimentale et Générale*, 63(1): 1-436.

Hsü, K., 1987. The desiccation of the Mediterranean Sea. *Endeavour* (Oxf.), 11: 67-72.

La Greca, M., 1990. The insect biogeography of west Mediterranean islands. *Atti del Convegno Lincei "Biogeographical aspects of insularity"*, Roma (1987): 459-468.

Puddu, S. & Pirodda, G., 1974. Catalogo sistematico ragionato della fauna cavernicola della Sardegna. *Rendiconti Semestrali della Facoltà di Scienze Università di Cagliari*, 73(3-4) [1973]: 151-205

Vigna Taglianti, A., Audisio, P.A., Belfiore, C., Biondi, M., Bologna, M.A., Carpaneto, G.M., Biase, A., De Felici, S., Piattella, E., Racheli, T., Zapparoli, M. & Zoia, S., 1992. Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-paleartica ed in particolare italiana. *Biogeographia*, 16: 159-179.

Vigna Taglianti, A., Audisio, P.A., Biondi, M., Bologna, M.A., Carpaneto, G.M., De Biase, A., Fattorini, S., Piattella, E., Sindaco, R., Venchi, A. & Zapparoli, M., 1999. A proposal for a chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palaearctic region. *Biogeographia. Lavori della Società Italiana di Biogeografia* (n.s.), 20: 31-59.

Zoia, S. & Latella, L., 2006. *Insecta Coleoptera Cholevidae and Platypyllidae*. In: Ruffo, S. & Stoch, F. (eds.), *Checklist and distribution of the Italian fauna*, Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2ª Serie, Sezione Scienze della Vita, 17.

Recibido: 22 enero 2018

Aceptado: 25 enero 2018

Publicado en línea: 29 enero 2018