

BATHYSCIOLA DELAYI,
NUOVA SPECIE DI LEPTODIRINO DEI MONTI LEPINI
(Coleoptera, Cholevidae)

LEONARDO LATELLA e MAURO RAMPINI (*)

Agli inizi degli anni ottanta, in Francia, Christian Juberthie, Bernard Delay e Michel Bouillon misero a punto una tecnica di trappolaggio per la raccolta e lo studio della fauna di quell'ambiente sotterraneo, costituito da un insieme di microfessure, localizzate sotto l'ultimo orizzonte del suolo, da loro denominato Milieu Souterrain Superficiel (M.S.S.). Una serie di trappolamenti in tale ambiente furono effettuati in Italia, negli anni tra il 1982 ed il 1986, da Augusto Vigna Taglianti e collaboratori, sui Monti Lepini ed Aurunci. Queste ricerche hanno portato, tra l'altro, al rinvenimento di una nuova specie di *Bathysciola* sul Monte Semprevisa (Monti Lepini). Successive ricerche condotte da uno di noi (L.L.) hanno portato al ritrovamento di alcuni individui dello stesso taxon in due grotte sulle pendici del suddetto monte; tale ritrovamento ci ha permesso di avere del nuovo materiale, da cui ricavare ulteriori misure e preparati microscopici, consentendoci così di descrivere la nuova specie oggetto del presente lavoro.

***Bathysciola (Bathysciola) delayi* n. sp.**

DIAGNOSI. Una nuova specie di *Bathysciola* del gruppo di *B. siser-nica* affine a *B. sbordonii* Rampini e Latella, 1993 ma da questa distinta per la differente forma del lobo mediano dell'edeago e dei

(*) Dipartimento di Biologia Animale e dell'Uomo (Zoologia), Università di Roma "La Sapienza", Viale dell'Università, 32 - 00185 Roma.

parameri nonchè delle setole di questi che sono visibilmente più allungate. Si differenzia inoltre da *B. sisernica* Cerruti e Patrizi, 1952, specie caratterizzante il gruppo, per le dimensioni maggiori, gli antenomeri più allungati e per i caratteri edeagici. *Bathysciola delayi* n. sp. presenta inoltre una carena mesosternale nettamente differente da quelle delle altre due specie affini.

SERIE TIPICA. Holotypus ♂: Lazio, Carpineto Romano, Monte Semprevisa, Grotta sulla carrozzabile per il Monte Semprevisa La 648, 6.II.1993, L. Latella e L. Dell'Anna leg. (coll. Museo di Zoologia dell'Università di Roma "La Sapienza"). Paratypi 5♂♂ e 18♀♀; 2♂♂ e 14♀♀, Lazio, Monte Semprevisa, 14.V/ 8.IX.1982, A. Vigna Taglianti leg.; 1♀, Lazio, Monte Semprevisa, Grotta dell'Arnara La 560, 31.I.1993, L. Latella e A. Michelini Tocci leg.; 1♂, Lazio, Monte Semprevisa, Grotta sulla carrozzabile per il Monte Semprevisa La 648, 31.I.1993, L. Latella leg.; idem, 2♂♂ e 3♀♀, 6.II.1993, L. Latella e L. Dell'Anna leg.; (in collezioni: Museo di Zoologia dell'Università di Roma "La Sapienza"; V. Sbordoni, Roma; L. Latella, Roma; S. Zoia, Milano).

DESCRIZIONE DELL'HOLOTYPUS. Lunghezza totale del corpo a capo reclinato 2.80 mm. Corpo moderatamente convesso (fig. 1) con pubescenza dorata, fine e coricata. Colore testaceo. Occhi assenti. Le antenne (fig. 4), se ripiegate all'indietro, superano la base del protorace e sono 0.5 volte più corte della lunghezza totale del corpo; 1° antennumero 0.94 volte più corto del 2°; 3°, 4° e 5° più lunghi che larghi; 6° più lungo del precedente e 0.6 volte più stretto; 7° subconico circa tre volte più lungo che largo; 8° cilindrico 1.7 volte più lungo che largo; 9° e 10° subconici, 2.7 volte più lungo che largo il primo e 2.0 volte il secondo; 11° più lungo dei precedenti.

L'organo di Hamann del settimo antennumero è ben sviluppato, di diametro pari a circa la metà della larghezza dell'antennumero stesso.

Pronoto convesso, lungo 0.95 mm, largo 1.42 mm, con i lati regolarmente arcuati e ristretti posteriormente. Angoli posteriori acuti.

Elitre moderatamente convesse, lunghe 1.87 mm, larghe, insieme, 1.30 mm con la massima larghezza alla base. Punteggiatura delle elitre allineata in striole trasversali. Stria suturale ben marcata, subparallela e ravvicinata alla sutura, lievemente divergente nel terzo prossimale e riavvicinantesi poi alla sutura fino a scomparire nel terzo apicale.

Carena mesosternale (fig. 6) poco elevata, non prolungata sul metasterno, margine anteriore molto obliquo ed arcuato, terminante con un apice dentato e formante un angolo ottuso, margine posteriore fortemente arcuato.

Apparato metatergale (fig. 7) ben sviluppato con l'apofisi media-

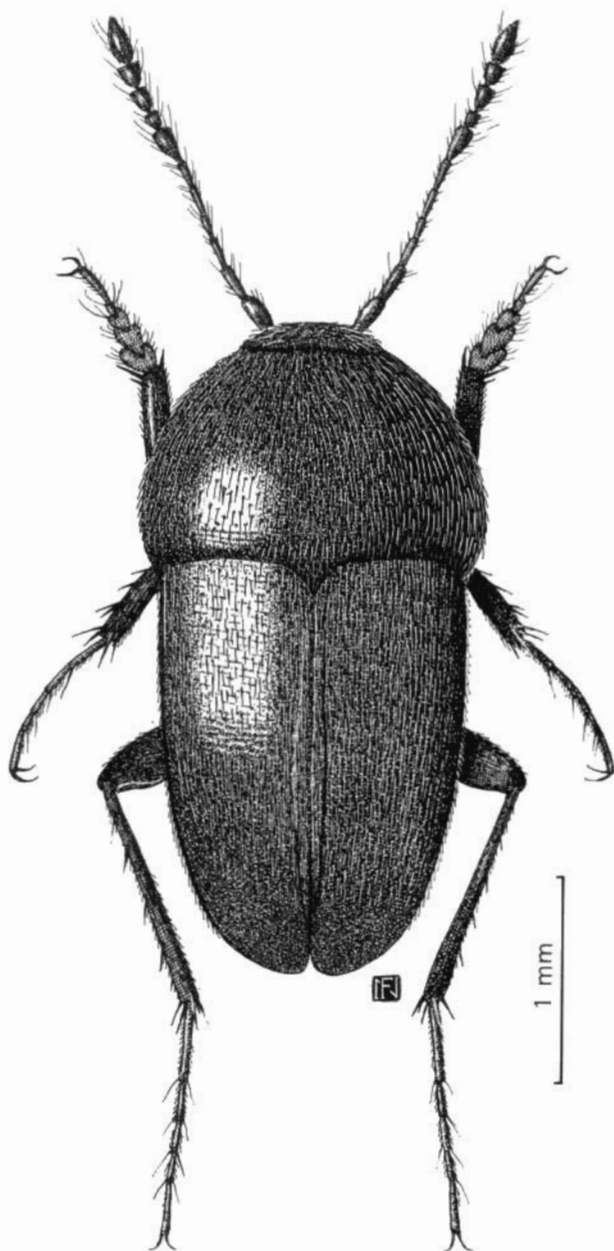


Fig.1 - *Bathysciola delayi* n. sp.: ♂, habitus.

na non raggiungente la metà della lunghezza totale delle elitre.

Zampe robuste e moderatamente allungate. Protarsi pentameri e dilatati (fig. 5), il primo tarsomero lievemente più largo della massima larghezza della protibia. Mesotibie leggermente incurvate, metatibie rettilinee a lati subparalleli.

Edeago (figg. 2-3) lungo 1.10 mm con la massima larghezza di 0.27 mm a livello del terzo prossimale, arcuato. Il lobo mediano, in visione dorsale, presenta i margini ravvicinati nel quarto basale che si allontanano poi bruscamente per riavvicinarsi, prima gradualmente e poi più nettamente, verso l'apice; quest'ultimo si presenta come una punta triangolare incurvata verso il basso. I parameri oltrepassano appena l'apice dell'edeago, sono normalmente incurvati e con l'estremità dilatata che presenta tre setole disposte come in fig. 2.

Sacco interno con pezzo basale a Y ben sviluppato preceduto da una leggera dilatazione del ductus.

DESCRIZIONE DEI PARATIPI E VARIABILITÀ. La lunghezza del corpo varia da 2.55 mm a 2.87 mm nei maschi e da 2.47 mm a 2.80 mm nelle femmine; le misure relative a ciascun individuo sono riportate in tab. 1. I paratipi maschi sono conformi all'olotipo per i caratteri generali. Le femmine differiscono dai maschi per i protarsi tetrameri e non dilatati, le dimensioni medie minori e le antenne più corte con i singoli antennumeri meno allungati.

Lunghezza degli antennumeri in due paratipi (in mm):

Maschio 0.16; 0.17; 0.14; 0.11; 0.12; 0.13; 0.16; 0.07; 0.11; 0.10; 0.18.

Femmina 0.14; 0.16; 0.11; 0.10; 0.11; 0.11; 0.14; 0.07; 0.09; 0.09; 0.16.

Rapporti lunghezza/larghezza degli antennumeri:

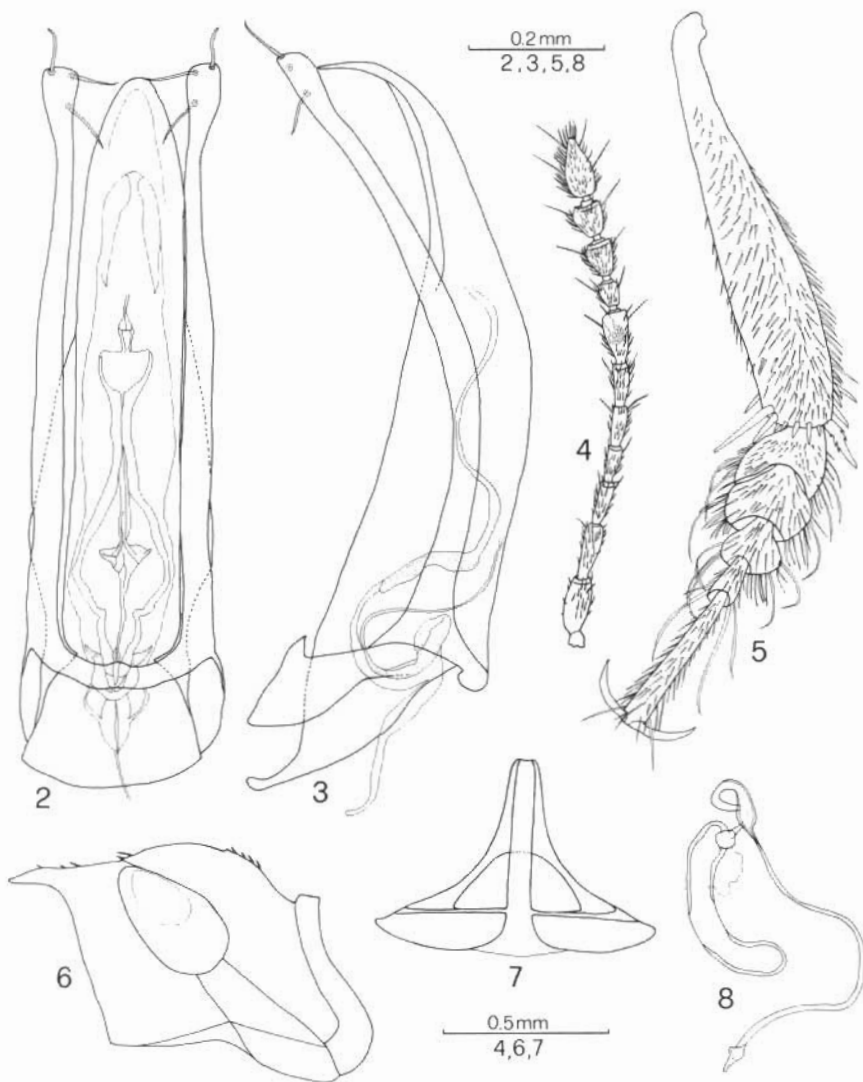
Maschio 1.78; 1.89; 1.75; 1.83; 1.50; 2.60; 3.20; 1.75; 2.75; 2.00; 2.25.

Femmina 2.30; 3.20; 2.75; 2.50; 2.75; 2.20; 1.75; 1.17; 1.28; 1.12; 1.78.

La spermateca (fig. 8) è lunga 0.25 mm, il ductus presenta una dilatazione di forma sub-ellittica in prossimità dell'inserzione sulla spermateca ed un manicotto sclerificato in corrispondenza della vagina. La ghiandola accessoria, di dimensioni piuttosto elevate, si inserisce nella zona di inserzione del ductus sulla spermateca.

DERIVATIO NOMINIS. Dedichiamo la nuova specie al Dr Bernard Delay che, in occasione di un suo soggiorno a Roma, collaborò, con altri amici e colleghi dell'Istituto di Zoologia, a porre le prime trappole nel M.S.S. in Italia.

DISTRIBUZIONE E NOTE ECOLOGICHE. La specie è nota per il Monte



Figg. 2-8 - *Bathysciola delayi* n. sp.: eedeago dell'holotipus, visione dorsale (2); idem, visione laterale (3); ♂, antenna (4); ♂, protarso (5); ♂, carena mesosternale (6); ♂, apparato metatergale (7); ♀, spermateca (8).

Semprevisa (Monti Lepini) sia in ambiente sotterraneo superficiale (M.S.S.) che in grotta.

Il materiale proveniente dall'ambiente sotterraneo superficiale è stato ottenuto, con trappolamenti effettuati in terreno calcareo con copertura vegetazionale caratterizzata da una forte presenza di faggi, in quota 1200 m. Nelle trappole, che sono state lasciate in posa per circa quattro mesi, è stata rinvenuta anche *Bathysciola vignai* Sbordoni e Rampini, 1978, di cui il Monte Semprevisa è la località tipica; tale specie presenta abitudini prevalentemente endogee e di ambiente sotterraneo superficiale; la sua presenza in grotta è nota solo di una cavità dei Monti Ausoni (Grotta degli Ulivi, La 474) (Rampini e Latella, 1993).

Alcuni esemplari di *Bathysciola delayi* n. sp. sono stati inoltre rinvenuti in due grotte sulle pendici del Monte Semprevisa; la prima di queste è la "Grotta dell'Arnara", La 560, esplorata e rilevata dallo SCR nel 1969, che si trova in quota 1015 m ed ha un andamento orizzontale con due diramazioni di cui quella di destra, dove sono stati trovati i Leptodirini, più ampia e concrezionata. Lo sviluppo spaziale è di 50 m e il dislivello di +1/-2 m, la temperatura interna è di 10 °C. La seconda grotta in cui è stata rinvenuta la nuova specie è la "Grotta sulla carrozzabile per il Monte Semprevisa", La 648, che si apre in quota 995 m, ha uno sviluppo di 91 m ed un andamento suborizzontale con un dislivello di +8/-4 m; è una cavità di interstrato formata da una serie di gallerie impostate su diversi livelli.

Entrambe le cavità si aprono in un calcare Cretacico (Seroniano) (Felici, 1977) e non presentano una copertura forestale nei pressi dell'ingresso o in corrispondenza dello sviluppo delle diramazioni interne.

Nel periodo compreso tra gennaio e giugno del 1993 sono state da noi visitate diverse grotte sui Monti Lepini, ma solo nelle due grotte suddette sono stati rinvenuti i Leptodirini e solamente nei mesi di gennaio e febbraio. Ciò potrebbe essere spiegato dal fatto che si trovano ad una distanza non troppo elevata dalla faggeta dove la nuova specie è stata trovata nell'ambiente sotterraneo superficiale.

DISCUSSIONE. Con la descrizione di questa nuova specie si allargano ulteriormente le conoscenze sulle *Bathysciola* del gruppo *siernica* e soprattutto se ne amplia ulteriormente l'areale di distribuzione che comprende, allo stato attuale delle conoscenze, i Monti Ausoni con *Bathysciola sbordonii*, i Lepini con *Bathysciola*

Tab. 1 – *Bathysciola delayi* n. sp.: dati biometrici relativi alla serie tipica (in mm).

	Sesso	Lungh. totale	Lungh. antenna	Lungh. pronoto	Largh. pronoto	Largh. elitre	Largh. elitre
Holotypus	♂	2.80	1.42	0.95	1.42	1.87	1.30
Paratypus	♂	2.65	1.42	0.90	1.37	1.77	1.30
Paratypus	♂	2.87	1.42	0.95	1.45	1.92	1.40
Paratypus	♂	2.55	1.25	0.80	1.30	1.72	/
Paratypus	♂	2.75	1.42	0.90	1.37	1.85	1.27
Paratypus	♂	2.57	1.42	0.87	1.35	1.77	1.25
Media ♂♂		2.70	1.40	0.90	1.38	1.82	1.30
Paratypus	♀	2.75	1.32	0.97	1.45	1.87	1.42
Paratypus	♀	2.75	1.32	0.90	1.45	1.85	1.42
Paratypus	♀	2.50	1.32	0.82	1.22	1.65	1.20
Paratypus	♀	2.55	1.27	0.85	1.32	1.75	1.30
Paratypus	♀	2.47	1.27	0.80	1.25	1.67	1.20
Paratypus	♀	2.57	1.27	0.85	1.30	1.75	1.27
Paratypus	♀	2.57	1.32	0.85	1.37	1.75	1.37
Paratypus	♀	2.57	1.27	0.87	1.32	1.72	1.27
Paratypus	♀	2.67	1.30	0.90	1.37	1.75	1.35
Paratypus	♀	2.62	1.25	0.87	1.37	1.75	1.35
Paratypus	♀	2.52	1.27	0.87	1.27	1.62	1.25
Paratypus	♀	2.77	1.32	0.87	1.40	1.87	1.35
Paratypus	♀	2.80	1.35	0.90	1.37	1.87	1.35
Paratypus	♀	2.67	1.37	0.95	1.45	1.75	1.37
Paratypus	♀	2.47	1.25	0.72	1.35	1.70	1.32
Paratypus	♀	2.77	1.27	0.90	1.37	1.90	1.30
Paratypus	♀	2.77	1.27	0.95	1.45	1.92	1.40
Paratypus	♀	2.62	/	0.87	1.35	1.80	1.30
Media ♀♀		2.63	1.27	0.87	1.36	1.77	1.32

sisernica del Monte Siserno e *Bathysciola delayi* n.sp. del Monte Semprevisa e gli Aurunci con una nuova specie ancora inedita (Sbordoni et al., 1982: 304).

Come per le altre due specie di questo gruppo, anche in *B. delayi* n.sp. si può riscontrare una morfologia esterna che sembra denun-

ciarne un notevole grado di specializzazione per la vita ipogea e cavernicola. Un T-test, condotto su dati morfometrici delle tre specie del gruppo *sisernica*, ha confermato la significatività statistica nelle differenze tra le medie in sei variabili prese in considerazione (vedi tab.1). Dal confronto tra tali variabili emerge che *B. delayi* n.sp. presenta una lunghezza totale del corpo e delle antenne simile a quella di *B. sbordonii*, mentre *B. sisernica* risulta meno allungata e con le antenne più corte; per quanto riguarda il pronoto, quello della nuova specie è evidentemente più largo di *B. sisernica* e supera di poco la larghezza dello stesso in *B. sbordonii*; la lunghezza delle elitre e la loro larghezza sono simili in *B. delayi* n.sp. e *B. sbordonii* e maggiori di *B. sisernica*.

Per quanto riguarda i caratteri edeagici, la nuova specie si differenzia da *B. sbordonii* per la diversa conformazione del lobo mediano che è più ristretto e maggiormente incurvato nella zona apicale, e dei parameri che presentano le setole piuttosto allungate e delle stesse dimensioni mentre in *B. sbordonii* sono, in particolare quella apicale, molto ridotte. La nuova specie si differenzia inoltre da *B. sisernica* per l'apice del lobo mediano più ristretto e maggiormente incurvato verso il basso, i parameri presentano una diversa conformazione degli apici.

La carena mesosternale, nella nuova specie, è bassa e con i margini anteriore e posteriore fortemente arcuati; nelle altre due specie del gruppo la carena è invece più alta e con i margini meno arcuati.

Da questi dati emerge chiaramente una maggiore similitudine nella morfologia esterna della nuova specie con *B. sbordonii*; tale somiglianza non si riscontra però nel confronto dei caratteri edeagici, in particolare nella forma delle setole dei parameri, che sono più simili in *B. sisernica* e *B. delayi* n.sp.

B. delayi n.sp. non convive, all'interno delle grotte dove è stata rinvenuta, con altre specie congeneri, cosa che avviene per *B. sisernica* che convive con *B. georgii* Cerruti e Patrizi, 1952 nel Pozzo l'Arcaro, sui Monti Lepini, e per *B. sbordonii* che convive con *B. vignai* nella Grotta degli Ulivi, sui Monti Ausoni.

Vagliando il terreno della faggeta, nei pressi della zona dove erano state poste le trappole per il M.S.S., sono stati rinvenuti vari individui di *Bathysciola sarteanensis* (Bargagli, 1870). Quest'ultima appartiene ad un gruppo di specie ampiamente diffuse nell'Italia centro meridionale e che presenta abitudini prevalentemente umicole. La distribuzione e la revisione sistematica delle sottospecie apparte-

nenti al gruppo *sarteanensis* (Sbordoni et al., 1982 : 300-302) è attualmente oggetto di un nostro studio.

Come avemmo modo di mettere in evidenza descrivendo *Bathysciola sbordonii*, anche in questo caso vi è una apparente stratificazione verticale delle tre specie di *Bathysciola* presenti, accompagnata da una diversa morfologia esterna oltre che da diversa valenza ecologica. E' inoltre interessante notare come vi sia una parziale sovrapposizione, sia nel caso di *B. sbordonii* che in quello di *B. delayi* n. sp., nella distribuzione verticale di ciascuna di esse con quella di *B. vignai*.

RINGRAZIAMENTI. Ringraziamo il Prof. Augusto Vigna Taglianti per averci dato in studio gli esemplari da lui raccolti e per i preziosi consigli. Ringraziamo inoltre Niccolò Falchi per aver realizzato, con la sua consueta maestria, il disegno dell'olotipo.

RIASSUNTO

Viene descritta ed illustrata *Bathysciola delayi* n. sp. del Monte Semprevisa (M.ti Lepini) nei pressi di Carpineto Romano (Roma). La nuova specie è stata rinvenuta sia nell'ambiente sotterraneo superficiale che in due grotte ("Grotta dell'Arnara", La 560, e "Grotta sulla carrozzabile per il Monte Semprevisa", La 648). Essa appartiene al gruppo di *Bathysciola sisernica* Cerruti e Patrizi, 1952 (sensu Sbordoni et al., 1982). Affine a *Bathysciola sbordonii* Rampini e Latella, 1993 ma da questa distinta per la differente forma del lobo mediano dell'edeago e dei parameri. Si differenzia inoltre da *Bathysciola sisernica* per le maggiori dimensioni del corpo e delle antenne e per i caratteri edeagici. La nuova specie presenta una carena mesosternale nettamente differente dalle altre due specie del gruppo. Viene inoltre messa in evidenza la presenza, sul suddetto monte, di *Bathysciola vignai* Sbordoni e Rampini, 1978, che è stata ritrovata nell'ambiente sotterraneo superficiale, e di *Bathysciola sarteanensis* (Bargagli, 1870) in ambiente umicolo.

SUMMARY

Bathysciola delayi: a new *Leptodirine* from Lepini Mountains (Coleoptera, Cholevidae).

Bathysciola delayi, a new species from Lepini Mountains (province of Rome), is described and figured. The type material originates from two caves and the "upper hypogean zone" (M.S.S.) of the neighbouring area in the Semprevisa Mount.

B. delayi belongs to the *B. sisernica* group of species together with *B. sisernica* Cerruti & Patrizi, 1952 and *B. sbordonii* Rampini & Latella, 1993. Aedeagial characters and the metasternal carina clearly differentiate it from the remaining two species of this group. *B. delayi* also differs from *B. sisernica* Cerruti & Patrizi, 1952 in the larger size and longer antennae.

Furthermore the occurrence of *B. vignai* Sbordoni & Rampini, 1978 in the U.H.Z. and of *B. sarteanensis* (Bargagli, 1870) in the leaf litter are reported.

BIBLIOGRAFIA

CERRUTI, M. e S. PATRIZI, 1952. Diagnosi preliminare di due nuove specie di Bathysciinae cavernicole del Lazio (Coleoptera, Catopidae). Bollettino della Società entomologica italiana, 82: 92-93.

- CERRUTI, M. 1955. Morfologia ed ecologia comparate di due *Bathysciinae* speleobii (Col. Catopidae). *Fragmenta entomologica*, 2 (1): 1-15, 3 tav.
- FELICI, A. 1977. Il carsismo dei Monti Lepini (Lazio). Il territorio di Carpineto Romano. *Notiziario del Circolo speleologico romano*, 21 (2)-22(1-2) (1976/77): 3-230.
- JEANNEL, R. 1924. *Biospéologica*. L. Monographie des *Bathysciinae*. *Archives de Zoologie expérimentale et générale*, Paris, 63: 1-436.
- RAMPINI, M. e L. LAPELLA. 1993. Una nuova *Bathysciola* dei Monti Ausoni (Coleoptera, Cholevidae). *Fragmenta entomologica*, 24 (2): 165-172.
- SBORDONI, V. 1971. Osservazioni biogeografiche sulla fauna dell'Appennino centrale. *Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n.s.) 2: 595-614.
- SBORDONI, V. e M. RAMPINI. 1978. Una nuova *Bathysciola* dei Monti Lepini e note su *Bathysciola raveli* (Coleoptera, Catopidae). *Bollettino dell'Associazione romana di Entomologia*, 33: 40-49.
- SBORDONI, V., M. RAMPINI e M. COBOLLI SBORDONI. 1982. Coleotteri Catopidi cavernicoli italiani. *Lavori della Società italiana di Biogeografia*, (n. s.) 7 (1978): 253-336.