

LJUBLJANA, DECEMBER 1996

Vol. 4, No. 2: 63-71

**PROSPELAEOBATES GEN. NOV. E DUE SP. N. DI LEPTODIRINAE
DELLE ISOLE DEL QUARNERO E DELL'ISTRIA (COLEOPTERA:
CHOLEVIDAE)**

Pier Mauro GIACHINO, Torino e
Mirto ETONTI, Tignes di Pieve d'Alpago (BL)

Abstract - *PROSPELAEOBATES*, A NEW GENUS AND TWO NEW SPECIES OF LEPTODIRINAE FROM THE KVARNER ISLANDS AND ISTRIA (COLEOPTERA: CHOLEVIDAE)

A new genus *Prospelaebates* (Coleoptera, Cholevidae), with two new species - *P. vrezeci* sp. n. from Medvedjak Cave near Skadanščina (Slovenia) and *P. bognoloi* sp. n. from Petričeva Cave in Cres Island (Croatia) - is described. The systematic position and phylogeny of this genus, closely related to the genus *Spelaebates* Müller, 1901, are also discussed.

Izveček - *PROSPELAEOBATES*, NOV ROD IN DVE NOVI VRSTI PODDRUŽINE LEPTODIRINAE S KVARNERSKIH OTOKOV IN IZ ISTRJE (COLEOPTERA: CHOLEVIDAE)

Opisan je nov rod *Prospelaebates* (Coleoptera, Cholevidae) z dvema novima vrstama, *P. vrezeci* sp. n. iz jame Medvedjak pri Skadanščini (Slovenija) in *P. bognoloi* sp. n. iz Petričeve jame na otoku Cresu (Hrvaška). Avtorja razpravljata tudi o sistematski uvrstitvi in filogeniji novega rodu, ki je v tesnem sorodstvu z rodom *Spelaebates* Müller, 1901.

Nel 1995 uno di noi (M.E.) riceveva in studio da Marco Bognolo di Trieste e da Žarko Vrezec di Ljubljana due serie di Leptodirinae cavernicoli provenienti rispettivamente dall'Isola di Cherso e dall'Istria. Inizialmente attribuiti a specie del genere *Oryotus* Miller, 1956, i Leptodirinae in questione si sono invece rivelati, ad un esame approfondito, appartenenti a specie inedite di un nuovo genere della serie filetica di *Spelaebates* Müller, 1901, oggetto di descrizione nel presente contributo.

Materiali

I materiali oggetto della presente nota sono depositati nelle seguenti collezioni:

BIJH: Biološki inštitut Jovana Hadžija ZRC SAZU (Ljubljana)

MRSN: Museo Regionale di Scienze Naturali (Torino)

CBo: Collezione Bognolo (Trieste)

CCa: Collezione Casale (Torino)

CEt: Collezione Etonti, Tignes di Pieve d'Alpago (BL)

CGi: Collezione Giachino (Torino)

CVa: Collezione Vailati (Brescia)

Prospelaebates gen. nov.

Specie tipo: *Prospelaebates* vrezeci sp. n.

Genere di Leptodirinae Teleomorfi anoftalmi di piccole dimensioni, a facies specializzata, con corpo allungato, pronoto piccolo e cordiforme e elitre fisogastre.

Capo non retrattile, privo di carena occipitale; antenne inserite a metà della lunghezza del capo, moderatamente allungate, raggiungenti o superanti, distese all'indietro, la metà delle elitre; antennomeri 7, 9 e 10 sensibilmente e asimmetricamente dilatati all'apice; primo antennomero sensibilmente più breve del 2°.

Pronoto piccolo, cordiforme, a lati poco arcuati anteriormente, poco sinuati posteriormente, con massima larghezza nel terzo anteriore; base più stretta della base elitrale.

Elitre ovoidali moderatamente allungate, regolarmente arcuate nella metà posteriore, moderatamente fisogastre, con microscultura non allineata trasversalmente; stria suturale assente.

Carena mesosternale bassa, non prolungata sul metasterno; cavità mesocoxali non confluenti.

Zampe lunghe e gracili. Tarsi anteriori tetrameri nei due sessi, impercettibilmente dilatati nel maschio; protibie lievemente incurvate e prive di un vero pettine sul margine esterno, ma munite di una serie di setole allineate; mesotibie debolmente arcuate e munite di serie di lunghe e deboli spine sul margine esterno; metatibie diritte; meso- e metatibie munite di "corbeille" apicale.

Edeago (figg. 3 - 6) piccolo, tozzo e poco arcuato, con parameri gracili, superanti appena l'apice del lobo mediano e muniti di tre setole apicali. Sacco interno privo di strutture sclerificate evidenti. Segmento genitale maschile ridotto ad un anello sclerificato.

Stili nella femmina come da fig. 9. Spermateca (fig. 8) reniforme poco allungata, moderatamente ristretta al centro, con bulbo prossimale leggermente più sviluppato e sclerificato; ductus con evidente manicotto sclerificato nel punto di inserzione nella spermateca; ghiandola annessa ialina, informe.

Derivatio nominis:

Prospelaebates: "che precede *Spelaebates*". Il nome del taxon è di genere maschile.

Prospelaebates vrezeci sp. n.

(figg. 1, 6 - 9)

Loc. Typ.: Slovenija, Skadanščina, Jama Medvedjak

Serie typ.: Holotypus ♂, Slovenija, Skadanščina, Jama Medvedjak, 7.V.1994, Ž. Vrezec leg. (BIJH). Paratypi: 4 ♀, Slovenija, Skadanščina, Jama Medvedjak, 7.V.1994, Ž. Vrezec leg.; 12 ♂, 13 ♀, Slovenija, Skadanščina, Jama Medvedjak, 16.III.1996, Ž. Vrezec leg. (MRSN, CBo, CCa, CEt, CGi, CVa).

Diagnosi

Ben distinguibile da *P. bognoloi* sp. n., unica altra specie congenere conosciuta al momento e descritta oltre, per le dimensioni mediamente minori, le antenne più corte (rapporto lunghezza protorace+elitre/lunghezza antenne = 1.54), il protorace più breve, nel maschio con i lati sensibilmente più sinuati avanti la base e le elitre meno allungate nella femmina che nel maschio. Differisce inoltre per l'edeago che si presenta meno allungato con lobo mediano più breve e a lati sensibilmente più paralleli, non ristretti nel terzo basale.

Descrizione

Un Leptodirino Teleomorfo di piccole dimensioni (mm 1.82 - 1.98), a facies specializzata, con corpo coperto uniformemente di una fitta pubescenza lunga e coricata.

Capo non retrattile, anoftalmo, privo di carena occipitale; antenne inserite a metà della lunghezza del capo, moderatamente allungate (rapporto lunghezza protorace+elitre/lunghezza antenne = 1.54 ♂, 1.65 ♀), non raggiungenti, distese all'indietro, la metà delle elitre.

Lunghezza percentuale degli antennumeri:

HT ♂: 5.25; 6.42; 3.99; 5.04; 6.42; 7.59; 4.46; 9.93; 11.5; 11.5; 27.9

PT ♀: 7.90; 10.96; 8.12; 5.46; 4.68; 5.85; 10.15; 5.46; 9.76; 10.15; 21.87

Pronoto piccolo, cordiforme (rapporto lunghezza/larghezza = 1.04 ♂; 0.92 ♀), a lati regolarmente arcuati anteriormente, sinuati posteriormente, con massima larghezza nel terzo anteriore; base più stretta della base elitrale.

Elitre ovoidali allungate, più allargate nella femmina (rapporto lunghezza/larghezza = 1.42 ♂; 1.25 ♀), moderatamente fisogastre, con massima larghezza nel terzo medio e microscultura non allineata trasversalmente; stria suturale assente. Scutello molto grande.

Zampe come nella descrizione del genere.

Edeago (fig. 6) piccolo, breve, tozzo e poco arcuato. Parameri tozzi e brevi (superanti appena l'apice del lobo mediano), muniti all'apice di tre setole, due apicali ed una subapicale interna. Sacco interno privo di strutture sclerificate evidenti. Segmento genitale maschile ridotto (fig. 7).

Stili e spermateca come da figg. 8 - 9, come nella descrizione del genere.

Derivatio nominis:

La nuova specie è dedicata al suo scopritore, Žarko Vrezec di Ljubljana.

Distribuzione e ecologia

P. vrezeci sp. n. è nota al momento solo nella località tipica, la grotta Medvedjak, sita a 543 m s.l.m. presso Skadanščina, in Istria (Slovenija). Si tratta di una grotta caratterizzata da un grande pozzo iniziale di circa 40 m; *P. vrezeci* sp. n. è stato rinvenuto in tutta la grotta ad esclusione della base del pozzo di ingresso. Nella grotta è altresì presente una numerosa popolazione del Carabide *Typhlotrechus bilimeki istrus* Müller.

***Prospelaebates bognolesi* sp. n.**

(figg. 2 - 5)

Loc. Typ.: Hrvatska, Cres, Petričeva Jama

Serie typ.: Holotypus ♂, Hrvatska, Cres, Petričeva Jama, 21.X.1994, M. Bognolo leg. (BIJH). Paratypi: 2 ♀, Hrvatska, Cres, Petričeva Jama, 21.X.1994, M. Bognolo leg.; 7 ♂, 3 ♀, Hrvatska, Cres, Petričeva Jama, 5.III.1995, M. Bognolo leg.; 14 ♂, 6 ♀, Hrvatska, Cres, Petričeva Jama, 10.III.1996, M. Bognolo leg. (MRSN, Cbo, CCa, CET, CGi, CVa).

Diagnosi

Ben distinguibile da *P. vrezeci* sp. n., sopra descritta, per le dimensioni mediamente maggiori, le antenne più lunghe (rapporto lunghezza protorace+elitre/lunghezza antenne = 1.33), il protorace più snello (rapporto lunghezza/larghezza = 1.23 ♂; 1.11 ♀), nel maschio con i lati meno sinuati posteriormente, subparalleli prima della base e le elitre più allargate nel maschio che nella femmina. Differisce inoltre per la struttura dell'edeago più allungato e gracile con lobo mediano più lungo e con lati sensibilmente meno paralleli, debolmente ristretti nel terzo basale.

Descrizione

Un Leptodirino Teleomorfo di piccole dimensioni (mm 2.32 - 2.57), a facies specializzata, con corpo coperto uniformemente di una fitta pubescenza lunga e coricata.

Capo non retrattile, anoftalmo, privo di carena occipitale; antenne inserite a metà della lunghezza del capo, moderatamente allungate (rapporto lunghezza protorace+elitre/lunghezza antenne = 1.32 ♂, 1.55 ♀), non raggiungenti, distese all'indietro, la metà delle elitre.

Lunghezza percentuale degli antenomeri:

HT ♂: 5.81; 11.09; 5.52; 5.23; 5.81; 5.52; 10.46; 6.97; 10.75; 11.62; 21.22

PT ♀: 7.40; 11.0; 5.40; 4.80; 5.10; 5.70; 10.20; 10.0; 10.10; 10.20; 20.20

Pronoto piccolo, cordiforme (rapporto lunghezza/larghezza = 1.23 ♂; 1.11 ♀), a lati regolarmente arcuati anteriormente, sinuati posteriormente nella femmina, appena sinuati, quasi rettilinei nel maschio, con massima larghezza nel terzo anteriore; base più stretta della base elitrale.

Elitre ovoidali allungate, più tozze e fisogastre nel maschio (rapporto lunghezza/larghezza = 1.44 ♂; 1.59 ♀), con massima larghezza nel terzo medio e microscultura non allineata trasversalmente; stria suturale assente. Scutello molto grande.

Zampe come nella descrizione del genere.

Edeago (figg. 3 - 5) piccolo, breve e poco arcuato. Parameri gracili e brevi (superanti appena l'apice del lobo mediano), muniti apicalmente di tre setole, due apicali ed una subapicale interna. Sacco interno privo di strutture sclerificate evidenti. Segmento genitale maschile ridotto.

Stili e spermateca come nella descrizione del genere.

Derivatio nominis:

La nuova specie è dedicata al suo scopritore, Marco Bognolo di Trieste.

Distribuzione e ecologia

P. bognoloi sp. n. è nota al momento solo della località tipica, la grotta Petričeva, sita a 300 m s.l.m., nell'Isola di Cres (Hrvatska). Si tratta di una grotta ampia, caratterizzata da due pozzi iniziali, rispettivamente di 12 e 30 m circa, interrotti da un ampio terrazzo. *P. bognoloi* sp. n. è stato rinvenuto alla base di ambedue i pozzi, ma nettamente più abbondante alla base del secondo.

Osservazioni conclusive

La scoperta di questo nuovo genere pone alcuni interessanti interrogativi sulla sistematica e sulla zoogeografia di alcune serie filetiche di Leptodirinae, e stimola la discussione sul significato e sul valore filogenetico di alcuni caratteri presenti in questi Colevidi specializzati.

Prospelaebates gen. nov. appare strettamente affine al genere *Spelaebates* per i protarsi maschili tetrameri e per la struttura edeagica (in particolare per la disposizione delle setole apicali dei parameri e per la forma del lobo mediano dell'edeago); si discosta peraltro da quest'ultimo per la struttura del corpo meno specializzata all'ambiente sotterraneo (forma del corpo meno leptodiroide, con elitre meno fisogastre, antenne inserite nel terzo medio del capo anziché nel quarto basale, appendici meno allungate). Il fatto che all'interno del genere *Prospelaebates* le due specie attualmente note presentino gradi di specializzazione diversi (più leptodiroide in *vrezeci*, meno in *bognoloi*), è in sintonia con le ipotesi filogenetiche espresse da Casale et al. (1991), che considerano *Spelaebates* come l'esito più specializzato, all'interno del

grande raggruppamento dei Teleomorfi (accanto a serie filetiche, o singoli generi, con i più diversi gradi di specializzazione), fileticamente assai lontano dall'artificioso raggruppamento degli Antroherpona o Antroherponini (sensu Jeannel, 1924; Laneyrie, 1967; Guéorguiev, 1976).

Nel contempo *Prospelaebates* presenta, a differenza di *Spelaebates* (dove fra l'altro questo carattere non è mai stato segnalato in precedenza), le cavità mesocoxali non confluenti, ma separate dall'apofisi intercoxale che raggiunge il bordo anteriore del metatorace, un carattere di rilevante importanza nella ricostruzione dei rapporti filetici nei Leptodirinae e nei Cholevidae in generale (Giachino e Vailati, 1993). La presenza di cavità mesocoxali rispettivamente separate e confluenti in due generi della stessa linea filetica ci induce ad alcune considerazioni circa lo stato di questo carattere nei Leptodirinae, che presentano cavità mesocoxali separate nella quasi totalità dei generi, con eccezioni, allo stato delle nostre attuali conoscenze, solo nei generi *Antroherpon* Reitter, 1889, *Remyella* Jeannel, 1931 e *Spelaebates* Müller, 1901 (Giachino e Etonti, 1995). Tale fatto ha portato a considerare sinapomorfo, nei Leptodirinae, il carattere "cavità mesocoxali separate" e plesiomorfa la situazione a cavità confluenti nei generi *Antroherpon* e *Remyella* (Giachino e Etonti, 1995), anche in considerazione di altre plesiomorfie rilevabili nei due generi suddetti (edeago non curvo, segmento genitale maschile non ridotto). Tale ipotesi in contrasto con quanto supposto da Jeannel (1924), che attribuiva tale stato ad una riduzione della carena mesosternale in taxa molto specializzati all'ambiente sotterraneo. E' evidente che l'interpretazione fornita da Giachino e Etonti (1995) non può essere applicata alla serie filetica di *Spelaebates* (serie pertinente al raggruppamento dei Teleomorfi e pertanto, come tale, derivata dagli Infraflagellati sensu Casale et al., 1991), dove proprio il genere meno specializzato (*Prospelaebates*) presenta cavità mesocoxali separate. Appare, in questo caso, molto più verosimile l'ipotesi di Jeannel (1924) di una riduzione dell'apofisi intercoxale legata alla riduzione/scomparsa della carena mesosternale e al grado di specializzazione generale del corpo. L'analisi di questo carattere, e della sua trasformazione, deve quindi indurre alla prudenza nella valutazione del suo stato in particolar modo quando si esaminino gruppi con origini molto antiche, nei quali fenomeni di specializzazione molto spinta e di convergenza adattativa tendano a mascherare caratteri filogeneticamente significativi.

Da un punto di vista zoogeografico, la scoperta di un nuovo genere della serie filetica di *Spelaebates* con due specie, rispettivamente in Istria e nell'isola di Cres, estende notevolmente verso Nord l'areale di distribuzione di questa linea, il cui rappresentante più settentrionale finora noto era *Spelaebates novaki* Müller, 1901 dell'Isola di Dugi Otok (= Isola Grossa). Il reperto induce a supporre la presenza di altri interessanti elementi di questa serie filetica lungo la costa dalmata settentrionale.

Ringraziamenti

Siamo molto grati a tutti gli amici e colleghi che hanno collaborato in vario modo alla stesura del presente contributo. In particolare a Marco Bognolo di Trieste e a Žarko Vrezec di Ljubljana per averci, con estrema cortesia, donato il materiale da loro

raccolto e al Sig. Antonio Martinotti di Torino per i disegni di habitus delle nuove specie.

Un ringraziamento particolare va al Prof. Achille Casale, dell'Istituto di Zoologia dell'Università di Sassari, per la revisione critica del manoscritto.

Bibliografia

- Casale A., Giachino P.M., Vailati D.**, 1991: Brevi considerazioni per una sistematica filogenetica dei Bathysciinae (Coleoptera: Cholevidae). *Atti XVI Congr. naz. ital. entomol.*, Bari-Martina Franca (TA): 857 - 865.
- Giachino P.M., Vailati D.**, 1993. Revisione degli Anemadinae. *Monogr. Natura Bresciana*, 18, 314 pp.
- Giachino P.M., Etonti M.**, 1995. Il genere *Remyella* Jeannel, 1931 (Coleoptera Cholevidae Leptodirinae). *Atti Mus civ. Stor. nat. Trieste*, 46: 77-98.
- Guéorguiev V.B.**, 1976. Recherches sur la taxonomie, la classification et la phylogénie des Bathysciinae. *Razp. Dissert., Acad. Sci. Artium Slov.*, 19(4): 91-147 (1-59).
- Jeannel R.**, 1924. Monographie des Bathysciinae. *Biospeologica L. Arch. zool. exp. génér.* (Paris), 63: 1-436.
- Laneyrie R.**, 1967. Nouvelle classification des Bathysciinae (Coléoptères Catopidae). Tableau des sous-tribus, groupes de genres et genres. *Ann. Spél.*, 22: 585-644.

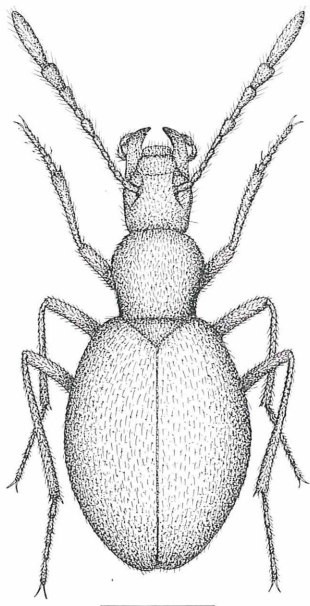


Fig. 1: *Prospelaebates vrezeci* sp. n., Holotypus ♂, habitus. Scala: mm 0.5.

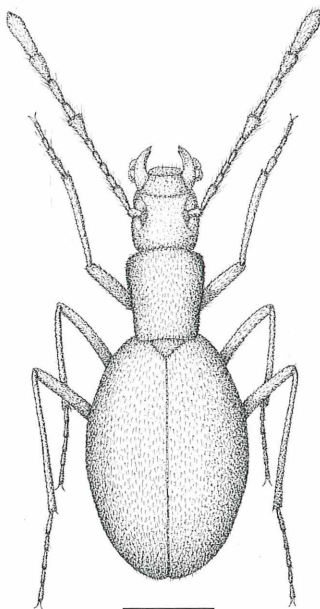
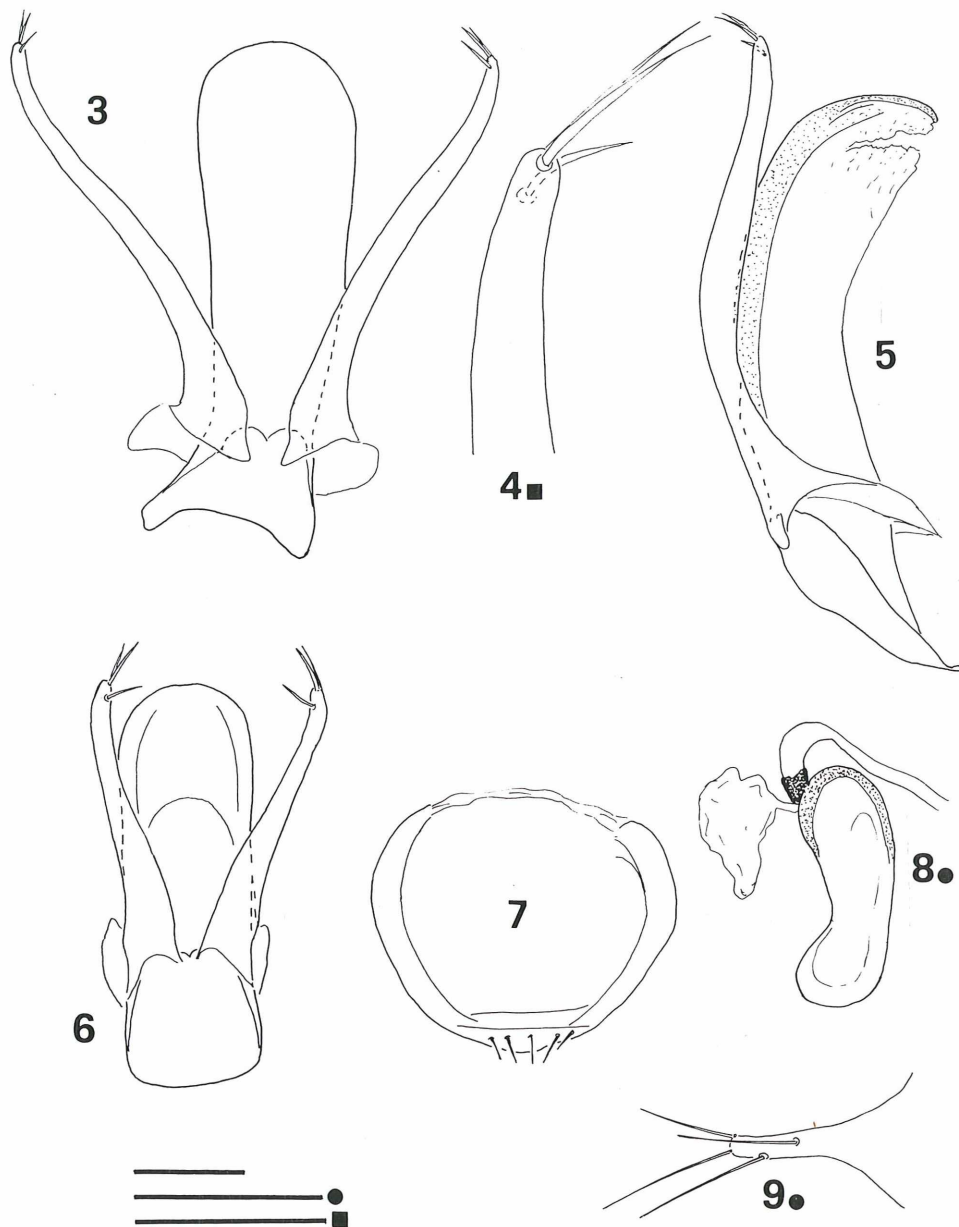


Fig. 2: *Prospelaebates bognoloi* sp. n., Holotypus ♂, habitus. Scala: mm 0.5.



Figg. 3 - 9: *Prospelaebates* spp.: edeago in visione dorsale (3), paramero sinistro in visione dorsale (4), edeago in visione laterale (5) di *P. bognoloi* sp. n. (Holotypus ♂: 3, 4; Paratypus ♂: 5); edeago in visione dorsale (6), segmento genitale maschile (7), spermateca (8), stilo destro in visione dorsale (9) di *P. vrezeci* sp. n. (Holotypus ♂: 6; Paratypi ♂♀: 7, 8, 9). Scala: mm 0.05.

Authors' addresses / Naslova avtorjev
Mirto ETONTI
Via IV Novembre 9
32010 Tignes/Pieve d'Alpago (BL)
Italia

Pier Mauro GIACHINO
Museo Regionale di Scienze Naturali
Via Giolitti 36
10123 Torino
Italia