

711015  
922

Dott. GIAN MARIA GHIDINI

Istituto di Anatomia e Fisiologia comparate R. Università di Pavia - Direttore Prof. M. Vialli

## REVISIONE DEL GENERE *BOLDORIA* JEANNEL

(Coleoptera - Bathysciinae)

Come ho avuto modo di accennare in un mio recente lavoro (1936) l'idea che il sottogenere *Boldoria*, elevato a genere nella presente memoria, non fosse omogeneo si è andata confermando grazie ad uno studio più accurato ed al concorde parere dei chiari colleghi Dott. F. Capra (1), A. Dodero (Genova) e Prof. G. Müller (Trieste), che qui ringrazio per i suggerimenti offertimi.

Fin dal 1911, nella sua revisione dei *Bathysciinae*, il Dr. Jeannel rilevava un netto distacco fra la *Bathysciola Robiatii* Reitter e le altre specie del genere per alcuni caratteri che lo indussero nel 1924, eleggendo a specie tipica la *B. aculeata*, a fondare il sottogenere *Boldoria*.

Alle specie note nel 1924 (*B. Robiatii* Reitter, *B. Krügeri* Müller, *doderoana* Jeannel, *aculeata* Jeannel, *bergamasca* Jeannel) altre se ne aggiunsero in seguito (*B. Allegrettii* Jeannel, *Binaghii* Jeannel, *breviclavata* Müller) e tre nuove (*B. evasa* Ghidini, *Vestae* Ghidini, *Ghidinii* Lona) sono state descritte recentemente.

Ad eccezione della *doderoana* Jeannel che vive sotto sassi interrati, tutte le altre specie sono cavernicole e sono distribuite in una area relativamente piccola che va, per quanto si conosce a tutt'oggi, dalla sponda occidentale del Lago di Garda a quella orografica sinistra del fiume Dora Baltea.

Tale area però può dividersi in tre zone minori e cioè: una orientale con un gruppo di specie a carena mesosternale lunga (*Vestae*, *Allegrettii*, *breviclavata*, *aculeata*, *Ghidinii*), una centrale con specie a carena mesosternale breve ed una occidentale rappresentata solo da *B. doderoana* che presenta caratteri ancestrali di una certa importanza.

Questi soli caratteri non mi avrebbero indotto a modificare la sistematica delle specie se altri non ve ne fossero e anche questi di notevole valore.

Osserviamo dapprima il gruppo delle specie orientali comprese fra la sponda occidentale del Lago di Garda ed il fiume Mella. In esse troviamo una carena mesosternale prolungata oltre tutto il metasterno ed osserviamo che l'organo copulatore maschile è fortemente piegato dal lato ventrale con un apice finemente appuntito. In questo gruppo poi l'estremità delle tibie meso e metatoraciche sono tutte munite di un cestello di spine piatte regolarmente accollate. Il gruppo appare così assai naturale e, per ragioni che dirò in seguito, tale lo considero anche rilevando come a differenza delle altre tre specie i maschi di *B. aculeata* non abbiano i tarsi anteriori dilatati. Propongo di considerare queste specie come *Boldoria* sensu stricto.

Nel gruppo centrale (*B. Krügeri*, *evasa*, *bergamasca*, *Binaghii*, *Robiatii*) troviamo che la carena mesosternale non raggiunge mai il margine posteriore del metasterno, ma è breve e spesso non ne ricopre che la base, in più il pene

(1) Devo un grazie particolare al Dr. Capra F. che mi ha largamente aiutato con la sua cortesia, pazienza e competenza alla stesura di questo lavoro.

non è mai fortemente ricurvo, ma quasi rettilineo e presenta un apice tronco, vorrei dire, camuso; i tarsi anteriori dei maschi non sono mai dilatati ad eccezione che in *Robiatii* dove essi si presentano un poco ispessiti. Propongo di raggruppare queste specie nel nuovo sottogenere *Pseudoboldoria* anche perchè esse come già ho messo in evidenza (1936) mostrano un cestello tibiale incompleto, atrofico, con spine lanceolate non uniformemente accollate.

Per la specie più occidentale, *B. doderoana*, propongo il nuovo sottogenere *Archeoboldoria* prendendo in considerazione la forma particolare del pene e dell'armatura setale degli stili, la presenza di una marcata stria suturale sulle elitre ed il suo habitat infralapidicolo che a parer mio sono caratteri ancestrali.

Esistono legami filogenetici fra questi tre gruppi? Ritengo fermamente che la struttura del pene parli chiaro in proposito sia per la generale presenza dell'armatura chitinoso ad Y del sacco interno, sia per l'analogia morfologica che esso presenta nei vari gruppi di cui il più profondamente modificato è l'orientale cioè *Boldoria* s. str..

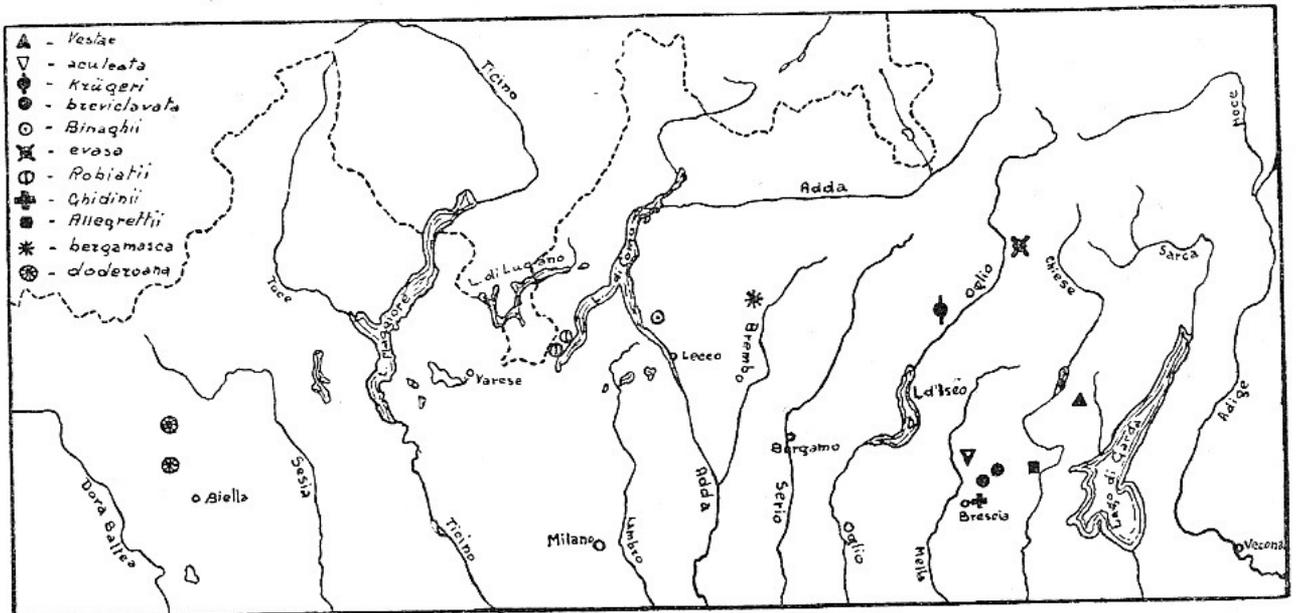
Raggruppando in un genere distinto le *Boldoria* intendo avvalorare quel complesso di fattori geografici che ha relegato alle Alpi Meridionali le specie fino ad oggi conosciute e con i nuovi sottogeneri fissare le tappe o meglio il risultato dell'evoluzione di una specie forse affine a *B. doderoana*.

Come già Jeannel infatti ebbe a far notare, lo studio comparato delle specie ipogee ed epigee dei *Bathysciinae* mette in risalto notevolissime somiglianze fra i due gruppi sì da indurre lo studioso a ritenere che le prime derivino dalle seconde. Quest'ultime, appunto perchè epigee hanno sicuramente avuto una larga possibilità di migrazione fin dalla loro origine, da quando cioè le specie filogeneticamente giovani, diffondendosi dal loro centro di origine, si spingevano a colonizzare località via via più lontane, ma sempre con caratteristiche ambientali contenute in quel determinato intervallo di variabilità all'infuori del quale non era possibile la loro sussistenza. E' logico ammettere oggi che queste aree di diffusione siano avvenute nel senso dei paralleli, secondo fasce più o meno late, anzichè secondo una linea meridiana poichè in questo caso le variazioni d'ambiente assai maggiori dovevano costituire per le specie una vera e propria barriera naturale. La diffusione quindi avrà dovuto avvenire o da Est ad Ovest o viceversa; lo studio della distribuzione geografica delle *Boldoria* fornirà un nuovo piccolo dato di fatto in appoggio alla già formulata teoria secondo la quale i *Bathysciinae* in genere avrebbero migrato da oriente verso occidente.

A questo modo di vedere si giunge con alcune considerazioni di carattere evolutivo. Con l'immaginazione si risalga nel tempo alla specie madre <sup>(1)</sup> da cui probabilmente sono discese le specie oggi presenti; ci si riporterà così ad una specie filogeneticamente giovane che racchiude cioè in potenza nel proprio germen una possibilità di differenziazione più o meno grande, ma sempre notevole, capace di estrinsecarsi in forme nuove indipendentemente dall'ambiente. Intendo dire con questo che l'ambiente non deve aver agito come determinante di queste mutazioni, ma esclusivamente come elemento ad esse antagonista, dominatore per alcune che sono scomparse perchè incapaci a vincerlo,

(1) Per quanto la terminologia qui usata risenta dell'ipotesi ologenetica del Rosa, è fuori discussione che ad essa non possono riferirsi i fatti qui discussi perchè troppo relativamente recenti.

dominato da altre che appunto per questo hanno continuato a vivere. La prospettiva filogenetica di una determinata specie sarà naturalmente massima quanto più la specie è giovane, esaurendosi in seguito a poco a poco con il dare un numero sempre minore di mutazioni fino a divenire specie terminale e cadere così nella stasi evolutiva, nella incapacità cioè di evolversi ulteriormente. Se ora si mettono in rapporto le due tendenze della specie, l'una al diffondersi, l'altra ad esaurire nel tempo la propria potenza filogenetica, si verrà alla conclusione che quanto più ci avviciniamo al centro di diffusione, ossia all'origine, troveremo un sempre più alto numero di specie o di sottospecie, tra loro somigliantissime magari perchè derivate da un unico ceppo. Dalla direzione di rarefazione delle specie si potrà dedurre di conseguenza la direzione di diffusione. Se ora consideriamo la distribuzione di *Boldoria* notiamo che esse sono addensate verso oriente con specie tutte cavernicole mentre verso occidente vanno rarefacendosi e la specie più occidentale è tuttora



Carta di distribuzione del gen. *Boldoria* nelle prealpi italiane.

epigea: *Boldoria doderoana* rappresenterebbe per così dire la specie di punta capace di continuare quella marcia che una lontanissima progenitrice iniziò millenni or sono e che le specie sorelle, relegate nell'ambiente cavernicolo, non possono più effettuare.

E' seguendo questo modo di vedere che sono indotto a ritenere che il gruppo delle *Boldoria* s. str. sia il più profondamente modificato e ad interpretare in *B. aculeata* la non dilatazione dei tarsi anteriori maschili come carattere ancestrale e che perciò questa specie segni un passaggio fra le specie più evolute a carena mesosternale lunga e quelle a carena corta.

Come dicevo la densità delle *Boldoria* è maggiore ad oriente: ben sei sono le specie comprese fra il Lago di Garda e quello di Iseo; localizzate in valli distinte, esse presentano a volte una stessa specie quale abitatrice di cavità diverse, ma sempre appartenenti allo stesso gruppo montuoso. Procedendo quindi verso occidente troviamo la *B. Krügeri* Müller sul versante orografico destro della valle Camonica, poi la *B. bergamasca* e *Binaghii* fra il Fiume Brembo e il Lago di Lecco, la *B. Robiatii* sulla sponda occidentale del Lago di Como ed infine la *B. doderoana* nel Biellese.

Due di queste specie furono trovate in cavità artificiali: la *B. evasa* nel Buco dei Morti di Demo (Valle Camonica) che è una miniera di ferro abbandonata presso Forno d'Allione, e recentemente *B. Ghidinii* Lona nei sotterranei del Castello di Brescia. Tali reperti sono di un certo interesse perchè vengono ad infirmare opinioni già espresse nei riguardi dell'assoluto isolamento delle colonie dei *Bathysciinae*. Non sono infatti completamente d'accordo con Jeannel (1911, p. 117) su questo delicato punto di vista perchè pur non ammettendo per i *Bathysciinae* una così larga possibilità di colonizzazione endogea come la mostrano ad esempio i *Trechinae*, sono portato a credere che anche per essi, sia pur limitatamente, siano possibili migrazioni ed apporti di fauna dall'ambiente endogeo a quello cavernicolo e viceversa. Come si spiegherebbe infatti la presenza di *B. evasa* in una profonda cavità artificiale scavata in un terreno non traversabile, in una regione cioè dove mancano le cavità naturali, senza ammettere che essa sia giunta attraverso minute fessure del terreno, di cui aveva fatto il suo primo rifugio, trovando in questo nuovo ambiente condizioni favorevoli alla sua sussistenza?

E questo dico perchè è ostico pensare che in un lasso di tempo relativamente breve una fauna infralapidicola abbia potuto affrontare in pieno l'ambiente cavernicolo o che abbia potuto risalire una valle spostandosi dai terreni inferiori traversabili del medolo e della dolomia a quelli superiori, scisto-cristallini, compatti e non fessurati.

Come si è visto la fascia di distribuzione delle *Boldoria* s. l. descrive staccandosi dalla sponda occidentale del Lago di Garda un ampio arco raggiungente la Dora Baltea; ricerche più accurate porteranno certo alla scoperta di altre specie o sottospecie il cui riconoscimento, spero, verrà facilitato da questo mio lavoro e colmerà quelle lacune che fin da oggi sono prevedibili specialmente perchè in alcune zone le ricerche speleologiche non sono state molto intense.

### Genere **BOLDORIA** Jeannel

Jeannel, 1924, Arch. Zool. Expér. Gén., 63, p. 80; Porta, 1926, Fauna Coleopt. Ital., II, p. 304; Ghidini, 1936, Le Grotte d'Italia, serie II, 1, 102.

Specie tipica: *B. aculeata* Jeannel.

Colorazione variabile dal testaceo chiaro al rosso ferrugineo scuro. Forma alquanto convessa, regolarmente ellittica, a volte debolmente attenuata in addietro.

Occhi completamente obliterati. Antenne inserite sul terzo medio della testa, notevolmente allungate, con primo articolo lungo quanto il secondo, IX e X non mai trasversi, XI sempre più lungo del precedente.

Testa retrattile.

Pronoto convesso e largo, a lati regolarmente arcuati, quasi sempre con la maggior larghezza alla base che presentasi sinuata; superficie con microscultura a maglie più o meno larghe. Mesosterno con un'alta carena, prolungata più o meno estesamente sul metasterno e sempre di ugual spessore, con tenue pubescenza; margine ventrale della carena mesosternale regolare, non dentato.

Elitre con scoltura costituita da punti a raspa allineati trasversalmente in striole tra di loro subparallele per quanto abbastanza irregolari; da ognuno di questi punti staccasi un peluzzo più lungo della interstria posteriore su cui si adagia. Interstrie sia lisce, sia con evidente microscoltura. Pigidio nascosto sotto l'apice delle elitre.

Zampe gracili, finemente pubescenti. Tibie anteriori inerme, cioè senza piccole spine sul margine esterno; le medie e le posteriori invece sono spinulose; apice di tutte le tibie munito di speroni, un paio all'interno dentati o pettinati ed un paio all'esterno senza denti; tibie medie e posteriori con un cestello apicale più o meno completo di spine lanceolate. Tarsi anteriori del maschio con cinque articoli, affatto dilatati in alcune specie in altre notevolmente, ma in questo caso il primo articolo non è mai più largo dell'estremità della tibia.

Organo copulatore maschile robusto, più o meno arcuato dal lato ventrale; fondo del sacco interno con un'armatura chitinoso ad Y. Stili laterali molto sottili indistintamente ingrossati all'apice, sempre con tre setole disposte in modo vario (*B. Ghidinii* presenta invece quattro setole).

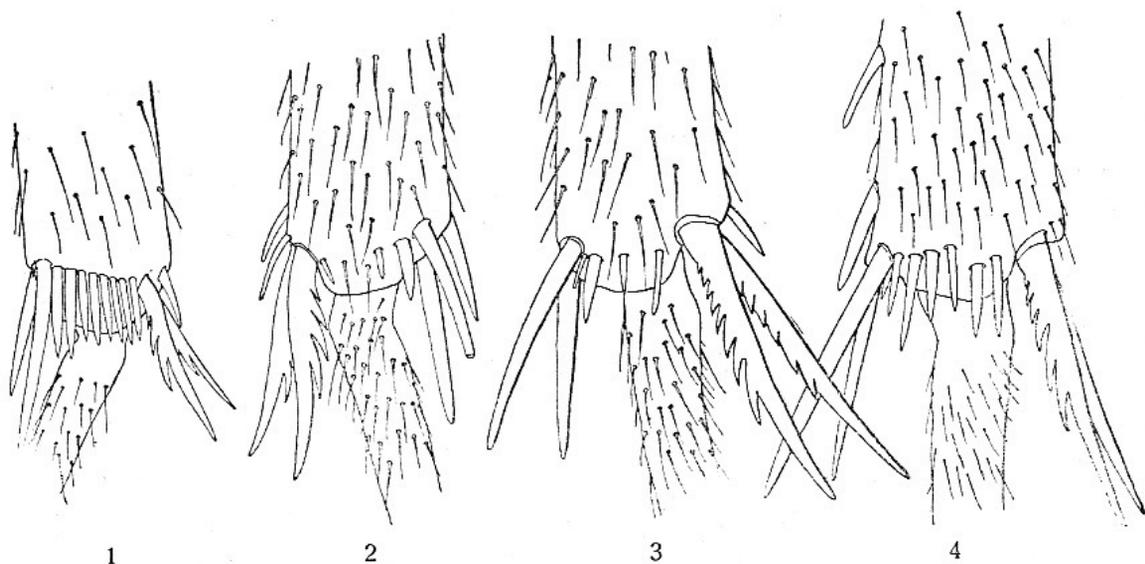


Fig. I. — Estremità delle tibie mesotoraciche di: 1 - *Boldoria aculeata* Jeann.; 2 - *B. (Pseudoboldoria) Robiatii* Reitt.; 3 - *B. (Pseudoboldoria) bergamasca* Jeann.; 4 - *B. (Archeoboldoria) doderoana* Jeann.

Propongo di dividere il genere come segue:

A - Specie con stria suturale delle elitre completa. Organo copulatore regolarmente attenuato all'apice, senza strozzature. Stili con una setola diretta medialmente inserita molto prima della loro estremità.

Subgen. ARCHEOBOLDORIA nov.

AA - Specie con stria suturale assente o incompleta. Stili con armatura setale raccolta alla loro estremità. Organo copulatore più o meno strozzato all'apice.

B - Carena mesosternale con una lunga apofisi oltrepassante il metasterno. Tibie medie e posteriori con cestello apicale completo e speroni interni solo dentati.

Subgen. BOLDORIA s. str.

BB - Carena mesosternale con apofisi posteriore estesa al massimo sul quinto basale del metasterno. Tibie medie e posteriori con cestello apicale irregolare o atrofico; speroni interni pettinati.

Subgen. PSEUDO**BOLDORIA** nov.

Sottogenere **BOLDORIA** s. str.

Specie tipica *B. aculeata* Jeannel.

Specie orientali cavernicole a carena mesosternale assai lunga raggiungente o oltrepassante con la sua apofisi il margine posteriore del metasterno. Cestello apicale delle tibie medie e posteriori assai regolare (fig. I, 1); speroni interni con due o tre denti solamente; maschi a tarsi anteriori dilatati (fa eccezione *B. aculeata* Jeannel). Organo copulatore maschile fortemente arcuato dal lato ventrale, strozzato all'apice in una punta più o meno acuta.

- 1 (10) Tarsi anteriori di quattro articoli: ♀ ♀.
- 2 (9) Ultimo articolo delle antenne lungo o più lungo dei due precedenti presi assieme.
- 3 (6) Antenne con funicolo ad articoli allungati.
- 4 (5) Ultimo articolo delle antenne subcilindrico, molto più lungo dei due precedenti presi assieme. Lungh.: 1,8 - 2,2.  
*Boldoria Allegrettii* Jeannel
- 5 (4) Ultimo articolo delle antenne fusiforme, non più lungo dei due precedenti riuniti. Lungh.: 1,8 - 2,1.  
*Boldoria Vestae* Ghidini
- 6 (3) Articoli del funicolo brevi.
- 7 (8) Decimo articolo delle antenne poco più lungo del nono. Apofisi mesosternale oltrepassante il margine posteriore del metasterno.  
*Boldoria aculeata* Jeannel
- 8 (7) Decimo articolo delle antenne notevolmente più lungo del nono. Apofisi mesosternale raggiungente il margine posteriore del metasterno.  
*Boldoria Ghidinii* Lona
- 9 (2) Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti riuniti.  
*Boldoria breviclavata* Müller
- 10 (1) Tarsi anteriori di cinque articoli: ♂ ♂.
- 11 (16) Tarsi anteriori dilatati.
- 12 (15) Primo articolo dei tarsi anteriori molto più lungo del secondo.
- 13 (14) Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti riuniti. Margine anteriore della carena mesosternale obliquo.  
*Boldoria breviclavata* Müller
- 14 (13) Ultimo articolo delle antenne lungo quanto i due precedenti riuniti. Margine anteriore della carena mesosternale verticale.  
*Boldoria Vestae* Ghidini
- 15 (12) Primo articolo dei tarsi anteriori poco più lungo del secondo. Ultimo articolo delle antenne molto più lungo dei due precedenti presi assieme. Carena mesosternale a margine anteriore verticale.  
*Boldoria Allegrettii* Jeannel

- 16 (11) Tarsi anteriori non dilatati; con primo articolo lungo quasi quanto il secondo. Articolli del funicolo brevi.
- 17 (18) Apofisi della carena mesosternale oltrepassante il metasterno. Stili con tre setole.

*Boldoria aculeata* Jeannel

- 18 (17) Apofisi della carena mesosternale raggiungente il margine posteriore del metasterno. Stili con quattro setole.

*Boldoria Ghidinii* Lona

**Boldoria Vestae** Ghidini, 1936, Le Grotte d'Italia, serie II, vol. 1°, p. 104.

(Fig. II, 1-5)

Tipo: Grotta Cuel Sant n. 172 Lo.; (Coll. Ghidini).

Specie regolarmente ellittica, larga, a colorazione testacea scura. Lunghezza mm. 1,8 - 2,1.

Antenne lunghe raggiungenti la metà del corpo; articoli del funicolo esili, clava alquanto compressa; primi due articoli robusti subeguali in lunghezza, circa tre volte più lunghi che larghi; III - VI ugualmente lunghi, piccoli e molto delicati; VII molto robusto, subconico, circa una volta e mezzo più lungo che largo; VIII piccolissimo, subsferico; IX e X uguali, lunghi quanto larghi; XI lungo quanto i due precedenti presi assieme. Pubescenza delle antenne normale. Palpi a secondo articolo alquanto allargato all'apice.

Pronoto trasverso, quasi due volte più largo che lungo, molto allargato posteriormente, a lati quasi rettilinei nella porzione anteriore, arrotondati alla base; massima larghezza del pronoto in prossimità della base. Reticolo microscopico a maglie abbastanza larghe.

Elitre non attenuate all'apice, circa due volte e mezzo più lunghe che larghe; apice delle elitre arrotondato; stria suturale mancante; striole trasversali ad intervalli lisci, privi di evidente microscultura, lucidi. Pubescenza bionda lunga e folta. Carena mesosternale alta con apofisi spinosa lunga, sorpassante il margine posteriore del metasterno; angolo anteriore arrotondato, subretto; margine ventrale sottile finemente pubescente.

Zampe sottili gracili; tibie intermedie e posteriori spinose, le anteriori inermi. Tarsi anteriori del maschio dilatati, ma non più larghi della sommità della tibia; primo articolo robusto, bilobo, più lungo dei due successivi presi assieme.

Organo copulatore maschile fortemente curvato dal lato ventrale; apice arrotondato e terminante con una punta molto acuta. Stili sottili.

Corologia. — Specie cavernicola, simile a *B. Allegrettii* Jeann., localizzata in una grotticella a media altitudine sulla sponda occidentale del Lago di Garda. Probabilmente la sua area di diffusione è compresa fra la sponda occidentale del Garda e il fiume Chiese.

Lombardia: Provincia di Brescia: Grotta Cuel Sant n. 172 Lo. in Val Vesta sopra Toscolano, scavata in terreno calcareo.

**Boldoria Allegrettii** Jeannel, 1930, Bull. Soc. Ent. France, n. 14, p. 226.

(Fig. II, 6-10)

Tipo: Grotta Bus de la Cula n. 125 Lo. (Coll. Jeannel).

Specie ellittica allungata simile a *B. aculeata* Jeann.. Colorazione testacea pallida. Lunghezza mm. 1,8 - 2,2.

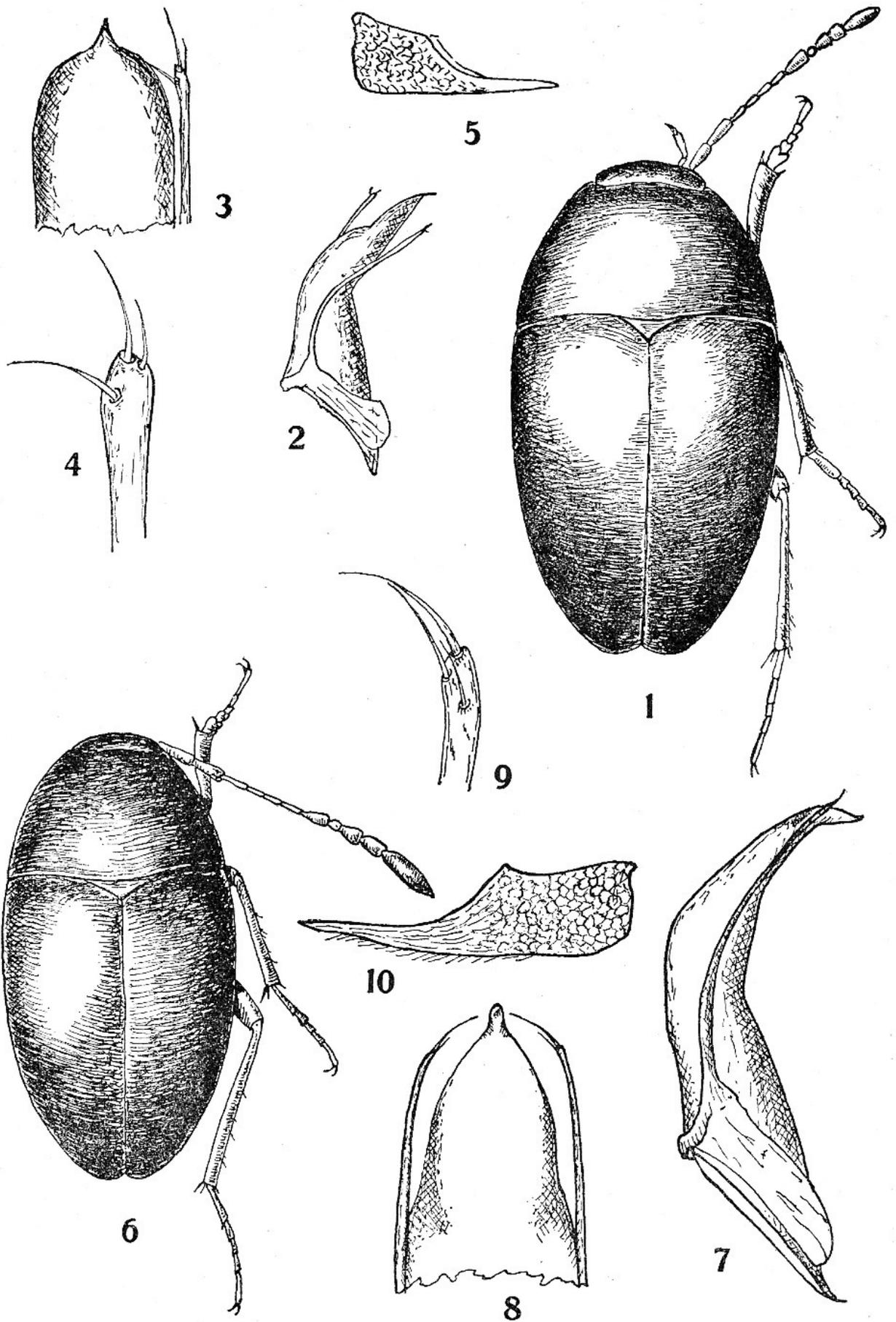


Fig. II — 1 - *Boldoria* (s. str.) *Vestae* Ghid. ♂; 2 - pene visto dal fianco sinistro; 3 - apice del pene visto dall'alto; 4 - estremità dello stilo destro visto da sotto; 5 - carena mesosternale vista dal fianco sinistro.

6 - *Boldoria* (s. str.) *Allegrettii* Jeann. ♂; 7 - pene visto dal fianco sinistro; 8 - apice del pene visto dall'alto; 9 - estremità dello stilo sinistro visto dall'alto; 10 - carena mesosternale vista dal fianco destro.

Testa con antenne molto lunghe oltrepassanti di buon tratto la metà del corpo, assai più slanciate che in *aculeata*. Articoli del funicolo esili, lunghi più di due volte la loro larghezza; VII articolo due volte e mezzo più lungo che largo; VIII piccolo, globoide; IX e X quasi due volte più lunghi che larghi; XI molto lungo subcilindrico a punta conica, più lungo dei due articoli precedenti presi assieme. Articoli della clava schiacciati, larghi, ad articolazioni molto libere. Pubescenza delle antenne abbondante.

Pronoto alla base della larghezza delle elitre, tenuamente arcuato ai lati; la sua larghezza maggiore è in corrispondenza della base.

Elitre allungate simili a quelle di *B. aculeata*, ma proporzionalmente più brevi, a lati regolarmente arcuati, affatto attenuate posteriormente; stria suturale assente. Intervalli delle striole trasverse con reticolo microscopico non evidente. Carena mesosternale lunga con apofisi spinosa posteriore oltrepassante il metasterno; angolo anteriore subretto, ma arrotondato; la carena è assai più alta che in *aculeata*.

Zampe gracili; tarsi anteriori del maschio dilatati; primo articolo largo quanto l'apice della tibia.

Organo copulatore maschile simile a quello di *aculeata*, ma meno fortemente arcuato; apice più ricurvo ventralmente e più strettamente ogivale. Stili assai sottili, alquanto ingrossati all'apice che porta le solite tre setole.

Corologia. — Specie cavernicola di bassa quota. Conosciuta di una sola grotta dove vive alla base di un lastrone di calcare fra detriti di guano; rinviesi abbondante a volte mentre altre è rarissima.

Lombardia: Provincia di Brescia, Grotta Bus de la Cula n. 125 Lo. nei pressi di Casalicolo a pochi Km. da Gavardo.

*Boldoria breviclavata* Müller, 1931, Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, XI, p. 197.

(Fig. III, 1-5)

Tipo: Grotta Negondol di S. Vito n. 54 Lo. (Coll. Müller).

Specie regolarmente ellittica, larga, per nulla attenuata posteriormente. Colorazione testacea. Lunghezza: 2 - 2,2 mm.

Antenne robuste oltrepassanti la metà del corpo: clava alquanto compressa ai lati; articoli del funicolo più esili che in *aculeata*; primo articolo delle antenne alquanto più lungo del secondo; III - VI quasi di ugual lunghezza, circa due volte e mezzo più lunghi che larghi; VII molto robusto, subconico, due volte più lungo che largo; VIII piccolo subsferico, lungo quanto largo; IX e X ingrossati quasi lunghi quanto larghi, subeguali; XI breve piriforme lungo circa una volta e mezzo la sua larghezza. Pubescenza delle antenne molto folta. Palpi mascellari e secondo articolo molto allargato, conico a lati arrotondati, solo due volte più lungo che largo.

Pronoto a lati regolarmente arcuati; alla base largo poco meno di due volte la sua lunghezza; massima larghezza un poco prima della base che è larga quanto le elitre. Reticolo microscopico dei tegumenti a maglie larghe contenenti ognuna un punto setigero abbastanza marcato.

Elitre allungate quasi due volte e mezzo più lunghe che larghe, regolarmente arcuate fino all'apice che è arrotondato. Stria suturale assente; superficie delle elitre con striole trasverse grossolane e notevolmente spaziate; intervalli delle striole senza microscultura, lucidi. Pubescenza normale lunga e folta, cori-

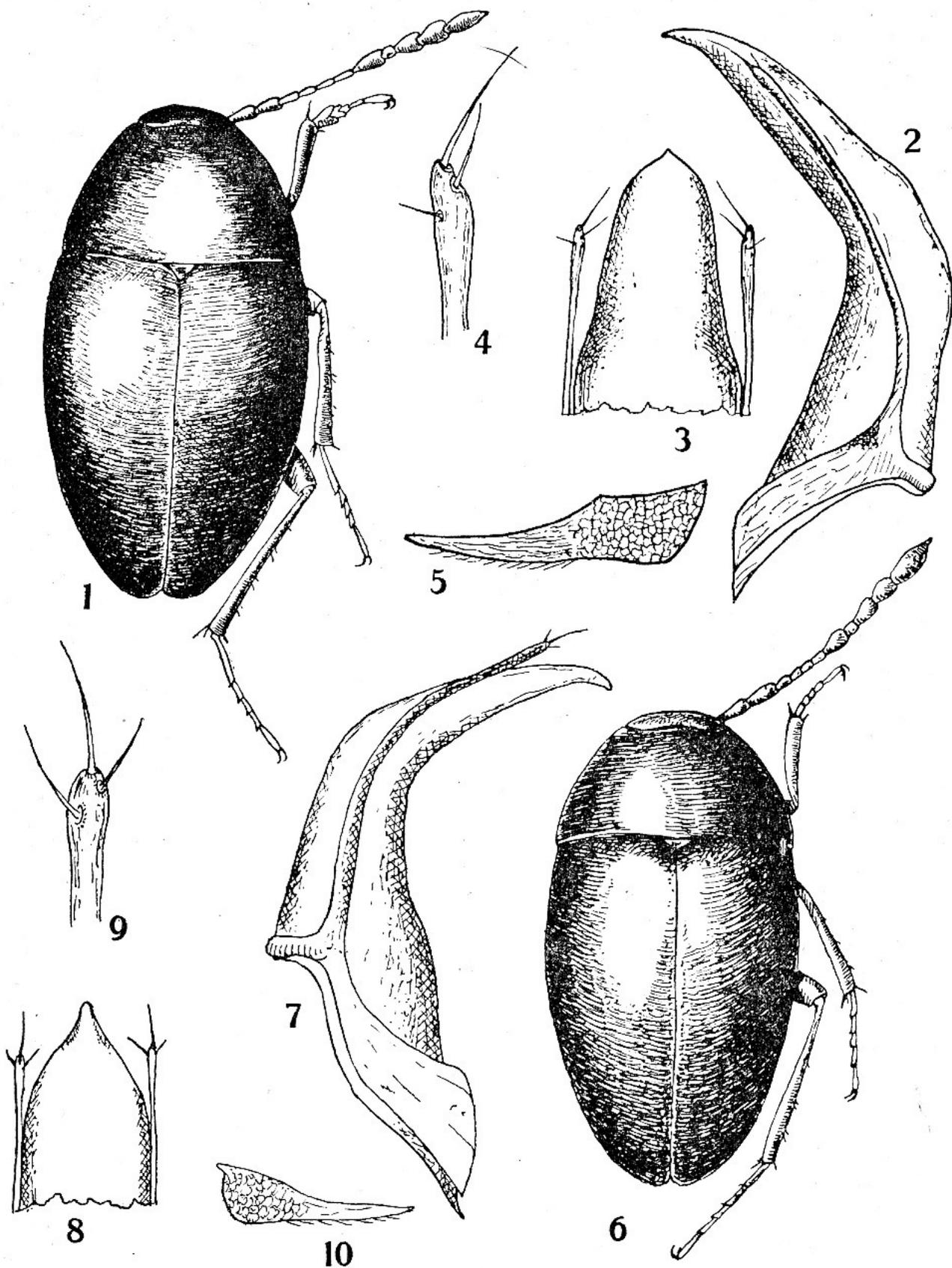


Fig. III — 1 - *Boldoria* (s. str.) *breviclavata* Müll. ♂; 2 - pene visto dal fianco destro; 3 - apice del pene visto dall'alto; 4 - estremità dello stilo destro visto dall'alto; 5 - carena mesosternale vista dal fianco destro.

6 - *Boldoria* (s. str.) *aculeata* Jeann. ♂; pene visto dal fianco sinistro; 8 - apice del pene visto dall'alto; 9 - estremità dello stilo destro vista dall'alto; 10 - carena mesosternale vista dal fianco sinistro.

cata. Carena mesosternale non molto alta, con una lunghissima apofisi posteriore prolungantesi oltre il metasterno fin sopra il primo sternite addominale; angolo anteriore ottuso, margine anteriore quindi notevolmente obliquo, dolcemente arcuato; margine ventrale liscio, alquanto sinuoso, con sparsi peli.

Zampe gracili; tibie medie nel maschio alquanto sinuate. Tarsi anteriori nel maschio fortemente dilatati, larghi quanto l'estremità della tibia; loro primo articolo assai più lungo del secondo e alquanto più largo; tarsi posteriori ed intermedi molto allungati con primo articolo lungo quanto i tre successivi assieme.

Organo copulatore maschile robusto, fortemente piegato dal lato ventrale; apice a becco regolarmente ogivale, ma strozzato in una punta breve ed acuta. Stili molto sottili alquanto ingrossati all'apice, questo porta tre setole di varia lunghezza: la più lunga è apicale, la media subapicale e la minore è inserita alquanto più in basso diretta medialmente.

Corologia. — Specie cavernicola rinvenuta sempre fra abbondante pietrame commisto a minime quantità di humus. Fu raccolta sia d'inverno che d'estate in cavità di media e bassa altitudine.

Lombardia: Provincia di Brescia, Grotta Negondol di S. Vito n. 54 Lo.; Buco del Trinale n. 41 Lo.; cavità queste situate nel rilievo di M.te Maddalena a N. di Brescia; la specie è stata però rinvenuta anche nel Pozzo di M.te Zucco n. 147 Lo. presso Serle a 15 Km. ad Est di Brescia. La sua diffusione sembrerebbe limitata alla regione compresa fra il fiume Garza e il Chiese.

**Boldoria Ghidinii** F. Lona, 1937, Boll. Soc. Ent. It., LXIX, p. 92.

(Fig. IV, 1-4)

Tipo: Sotterranei del Castello di Brescia (Coll. Ghidini).

Lunghezza mm. 1,8.

Specie a colorazione testacea; forma larga nella ♀ e ad elitre regolarmente arcuate; allungata nel ♂ con lati delle elitre alla base quasi paralleli.

Antenne lunghe; II articolo slanciato lievemente più lungo del primo, circa tre volte più lungo che largo; articoli del funicolo brevi, III più lungo dei seguenti presi separatamente, lungo poco più di due volte la sua larghezza; IV-VI brevi e subeguali; VII piriforme lungo uno e tre quarti la sua larghezza; VIII sferoidale; IX meno di una volta e mezzo più lungo che largo; X considerevolmente più lungo del IX a lati quasi paralleli, poco compresso; XI leggermente più corto dei due precedenti presi assieme, a lati quasi paralleli alla base e appuntito all'estremità. Pubescenza abbastanza folta presente dal secondo articolo.

Pronoto regolarmente arcuato ai lati, fortemente convesso nella ♀, poco nel ♂. Base del pronoto non più larga delle elitre; pubescenza fine.

Elitre della ♀ lunghe poco più di due volte la larghezza e nel ♂ circa due volte e mezzo più lunghe che larghe; apice di ogni elitra arrotondato; stria suturale assente; superficie delle elitre con la solita striatura trasversa; pubescenza breve e non molto fitta.

Carena mesosternale ad angolo quasi retto col vertice regolarmente arrotondato; processo spinoso della carena raggiungente il margine posteriore del metasterno <sup>(1)</sup> senza sorpassarlo.

(1) Nella descrizione originale per errore di stampa è indicato mesosterno.

Zampe gracili; tarsi anteriori del maschio insensibilmente dilatati; tarsi posteriori lunghi con primo articolo molto più lungo del secondo; zampe con evidente e completo cestello apicale; speroni interni con un solo dente.

Organo copulatore maschile arcuato ventralmente; apice regolarmente rastremato a punta di lancia, ma con impercettibile strozzatura all'estremità formante un bottoncino apicale chitinoso. Stili sottili non ingrossati distalmente e muniti di quattro setole, di cui tre apicali ed una esterna submediana. Il chiaro Dr. Jeannel che gentilmente ha voluto rivedere la specie è del parere che la

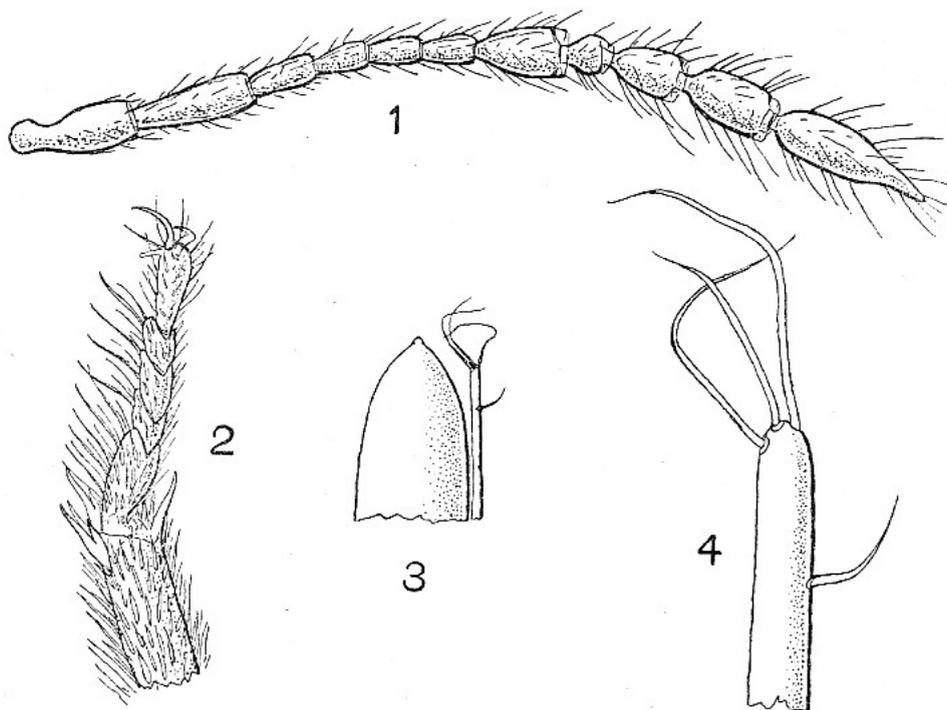


Fig. IV — *Boldoria* (s. str.) *Ghidinii* F. Lona; 1 - antenna sinistra del ♂; 2 - estremità della tibia e tarso anteriore del ♂; 3 - apice del pene visto dall'alto; 4 - estremità dello stilo destro. (F. Lona del.).

quarta setola non sia che il vestigio delle setole marginali degli stili ancor oggi osservabili in alcune specie di carabidi.

Corologia. — Malgrado la presenza di quattro setole agli stili, invece di tre, per tutti gli altri caratteri questa specie deve sicuramente ascrivere alle *Boldoria* s. str..

Lombardia: Brescia: sotterranei del Castello (Ghidini, Bertossi).

***Boldoria aculeata*** Jeannel, 1924, Arch. Zool. Expér. Gén., T. 63, p. 97, 117; Porta, 1926, Fn. Col. It. II, p. 304.

(Fig. III, 6-10)

Tipo: Grotta Tampa di Ranzone n. 3 Lo. (Coll. A. Doderò).

Specie ellittica allungata, più larga la femmina che il maschio. Colorazione testacea. Lunghezza mm. 1,5 - 1,7.

Antenne robuste oltrepassanti la metà del corpo; clava allungata alquanto compressa lateralmente; articoli del funicolo brevi, abbastanza grossi, lunghi meno di due volte la loro larghezza; I articolo lungo quanto il II; III quasi due volte e mezzo più lungo che largo; IV - VI quasi uguali fra loro, brevi; VII robusto, ovoidale, quasi due volte più lungo che largo; VIII molto piccolo

subsferico lungo circa quanto la metà del seguente; IX una volta e mezzo più lungo che largo, ovalare; X conico leggermente più lungo del precedente; XI molto lungo, finemente appuntito all'apice, quasi cilindrico nel mezzo, un poco più lungo dei due precedenti riuniti. Pubescenza delle antenne folta e discretamente lunga, presente dal secondo articolo in poi.

Pronoto ai lati debolmente arcuato anteriormente e fortemente arrotondato nella porzione mediana; base indistintamente ristretta, più però nel maschio che nella femmina, alquanto più larga delle elitre; la sua maggior larghezza in prossimità della base.

Elitre allungate quasi due volte e mezzo più lunghe che larghe; poco attenuate all'apice; la loro maggior larghezza al terzo basale; apice di ogni elitra arrotondato; stria suturale assente; superficie delle elitre con nette strie piuttosto grossolane; interstrie con evidente reticolo microscopico. Pubescenza lunga spessa e fitta. Carena mesosternale bassa e liscia a margine anteriore e ventrale ortogonali fra loro ed angolo compreso regolarmente arrotondato; margine ventrale sottile con qualche peluzzo diretto posteriormente; processo spinoso della carena prolungato sulla porzione antero-mediana del primo sternite addominale.

Zampe gracili; tarsi anteriori nel maschio a primo articolo impercettibilmente più grande del secondo, affatto dilatati; tarsi posteriori allungati lunghi quanto i quattro quinti della tibia corrispondente; primo articolo molto più lungo del secondo.

Organo copulatore maschile mediocre, piegato quasi ad angolo retto; apice attenuato a becco con estremità appuntitamente ogivale. Stili molto sottili appena ingrossati all'estremità; questa munita di tre setole di cui una apicale molto robusta e due subapicali meno sviluppate.

La forma dell'organo copulatore maschile richiama notevolmente quella di *B. Allegrettii* Jeann., ma da essa la specie è ben distinta sia per la forma delle antenne quanto per i tarsi non dilatati nel maschio.

Corologia. — Sembra localizzata nelle caverne della Lombardia orientale nella zona delimitata fra il fiume Mella e il torrente Garza. E' conosciuta delle seguenti cavità: Tampa di Ranzone o Buco del Dosso n. 3 Lo. (M.te Palosso, Costorio); Caverna di Ca Merolta n. 40 Lo. (M.te Faeto, Nave); Bus Soradur n. 152 Lo. (Lumezzane).

#### Sottogenere **PSEUDOBOLDORIA** nov.

Specie tipica *B. Krügeri* Müller.

Specie cavernicola a carena mesosternale corta raggiungente il metasterno ma estesa solo sul suo quinto basale al massimo. Cestello apicale delle tibie medie e posteriori irregolare o atrofico (fig. 1, 2 e 3); maschi con tarsi anteriori non dilatati. Organo copulatore maschile debolmente arcuato con apice strozzato in una punta tronca, larga e camusa.

- 1 (4) Carena mesosternale ricoprente con la sua apofisi spinosa il quinto basale del metasterno.
- 2 (3) Antenne più snelle, gli articoli VII e IX distintamente lunghi più del doppio della loro larghezza, XI con la massima larghezza nel terzo distale.

*B. (Pseudoboldoria) bergamasca* Jeannel

3 (2) Antenne più brevi, gli articoli VII e IX circa il doppio più lunghi che larghi, XI con la massima larghezza circa alla metà.

*B. (Pseudoboldoria) bergamasca* ssp. *Binaghii* Jeannel

4 (1) Carena del mesosterno senza apofisi posteriore o soltanto accennata.

5 (6) Carena mesosternale ad angolo ottuso. IX articolo delle antenne solo due volte più lungo dell' VIII. Elitre con traccia di stria suturale. Lunghezza mm. 1,8 - 2,5.

*B. (Pseudoboldoria) Robiatii* Reitter

6 (5) Carena mesosternale ad angolo subretto. IX articolo delle antenne lungo più di due volte l' VIII. Elitre senza traccia di stria suturale.

7 (8) Statura del corpo maggiore. Lunghezza 2,5 mm.

*B. (Pseudoboldoria) evasa* Ghidini

8 (7) Statura del corpo minore. Lunghezza 1,8 - 2 mm.

*B. (Pseudoboldoria) Krügeri* Müller

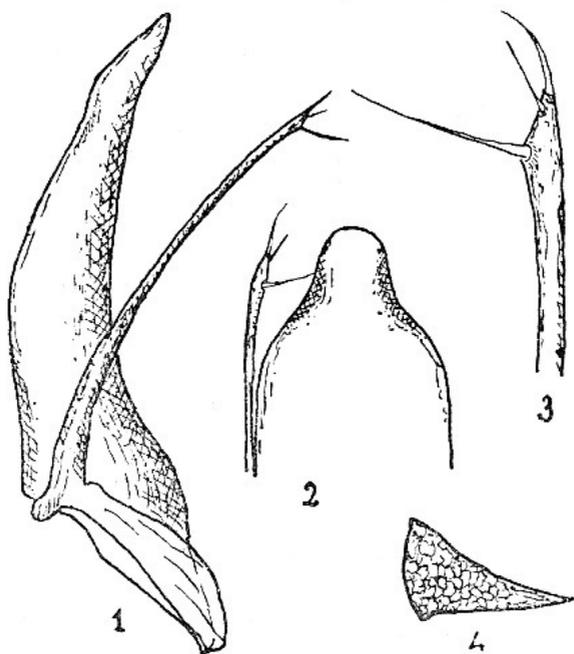


Fig. V — *B. (Pseudoboldoria) evasa* Ghid.; 1 - pene visto dal lato sinistro; 2 - apice del pene visto dall'alto; 3 - apice di uno stilo; 4 - carena mesosternale vista dal lato sinistro.

*B. (Pseudoboldoria) evasa* Ghidini, 1936, Boll. Soc. Ent. It., LXIX, p. 58.

(Fig. V, 1-4)

Tipo: Grotta Buco dei Morti di Demo n. 117 Lo. (Coll. Ghidini).

Specie robusta simile a *Krügeri* Müller. Colorazione testaceo scura. Lunghezza 2,2 - 2,5.

Testa con antenne lunghe oltrepassanti la metà del corpo. Articoli della clava compressi. Primo articolo lungo quanto il secondo, ma più robusto; III-VI subeguali circa due volte più lunghi che larghi; VII leggermente ingrossato all'apice a margini subparalleli, quasi due volte più lungo che largo; VIII globoso, piccolo; IX piriforme, lungo più di due volte il precedente ed alquanto più lungo del X, questo lungo quanto largo; XI un poco più lungo del X a margini quasi paralleli, appuntito all'apice. Pubescenza delicata e abbondante. Palpi a secondo articolo molto largo all'apice.

Pronoto non più largo delle elitre, abbastanza convesso, a lati regolarmente arcuati, largo due volte la sua lunghezza; superficie con microscoltura a maglie strette. Elitre due volte e mezzo più lunghe che larghe regolarmente arcuate, arrotondate all'apice. Strie di punti setigeri grossolani con intervalli a distinta microscoltura. Pubescenza bionda abbondante e fitta. Carena mesosternale breve, non estesa che sul quinto basale del metasterno; angolo anteriore con un piccolo dente; margine anteriore arcuato, l'inferiore rettilineo sottile.

Tibie medie e posteriori a cestello irregolare a spine sottili non regolarmente accollate; speroni interni pettinati quasi come in *doderoana* Jeannel; tarsi anteriori maschili per nulla dilatati, notevolmente più stretti dell'apice della tibia, tarsi posteriori compressi molto lunghi.

Organo copulatore maschile robusto, pochissimo arcuato ventralmente, ad apice strozzato ed ogivale; margine dorsale con una leggera gibbosità verso la punta del pene. Stili lunghi quasi quanto il pene, abbastanza robusti alla base, all'apice più sottili; apice degli stili munito di tre setole la più robusta delle quali è diretta medialmente.

Corologia. — Specie troglobia rinvenuta nella miniera abbandonata chiamata Buco dei Morti di Demo aprentesi sul versante orografico sinistro di Val Camonica (Prov. di Brescia) e scavata in terreno scisto-cristallino a due Km. circa da Forno d'Allione. Molto simile a *Krügeri* Müller.

**B. (Pseudoboldoria) Krügeri Müller, 1914, Sitzb. Akad. Wiss., Wien, CXXIII, Abt. I, p. 1013 (Bathyscia); 1919, Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXVII, parte 2<sup>a</sup>, p. 40; Jeannel, 1924, Arch. Zool. Expér. Gén., Paris, LXIII, pp. 98, 117 (Boldoria); Porta, 1926, Fn. Col. It., II, p. 304.**

(Fig. VI, 1-2)

Tipo: Grotta di Cogno n. 1041 Lo. Valle Camonica (Coli. D. Leonhard).

Specie ovale allungata, alquanto convessa, ugualmente ristretta sia in addietro che in avanti. Colorazione testacea chiara. Lunghezza 1,8 - 2 mm.

Testa con antenne abbastanza slanciate. Primi due articoli robusti subeguali sia in lunghezza che in larghezza; terzo un poco più lungo del IV; IV - VI ugualmente lunghi; VII largo robusto; VIII subsferico; IX, X, XI larghi; alquanto compressi ma da qualsiasi parte si guardino sempre più lunghi che larghi; nella femmina gli articoli della clava sono alquanto più corti.

Pronoto trasverso, largo quanto le elitre; nel suo quarto basale a margini rettilinei che vanno però facendosi sempre più convergenti verso il margine anteriore. Punteggiatura del pronoto fine.

Elitre senza stria suturale, con apici leggermente deiscenti; striatura trasversa alquanto grossolana. Microscoltura della superficie indistinta. Carena mesosternale alta non oltrepassante il metasterno con la sua apofisi posteriore; orlo inferiore rettilineo.

Zampe gracili; tibie medie e posteriori spinose al margine esterno con cestello apicale costituito da spine poco larghe inserite, come in *B. doderoana*, irregolarmente; speroni interni pettinati. Tarsi anteriori del maschio non allargati, molto più sottili dell'apice tibiale.

Apparato copulatore maschile robusto, poco arcuato ventralmente, ad apice più brevemente ogivale che in *evasa*. Stili slanciati, sottili con due setole alla punta di cui l'estrema robusta mentre l'interna è assai più corta; una terza

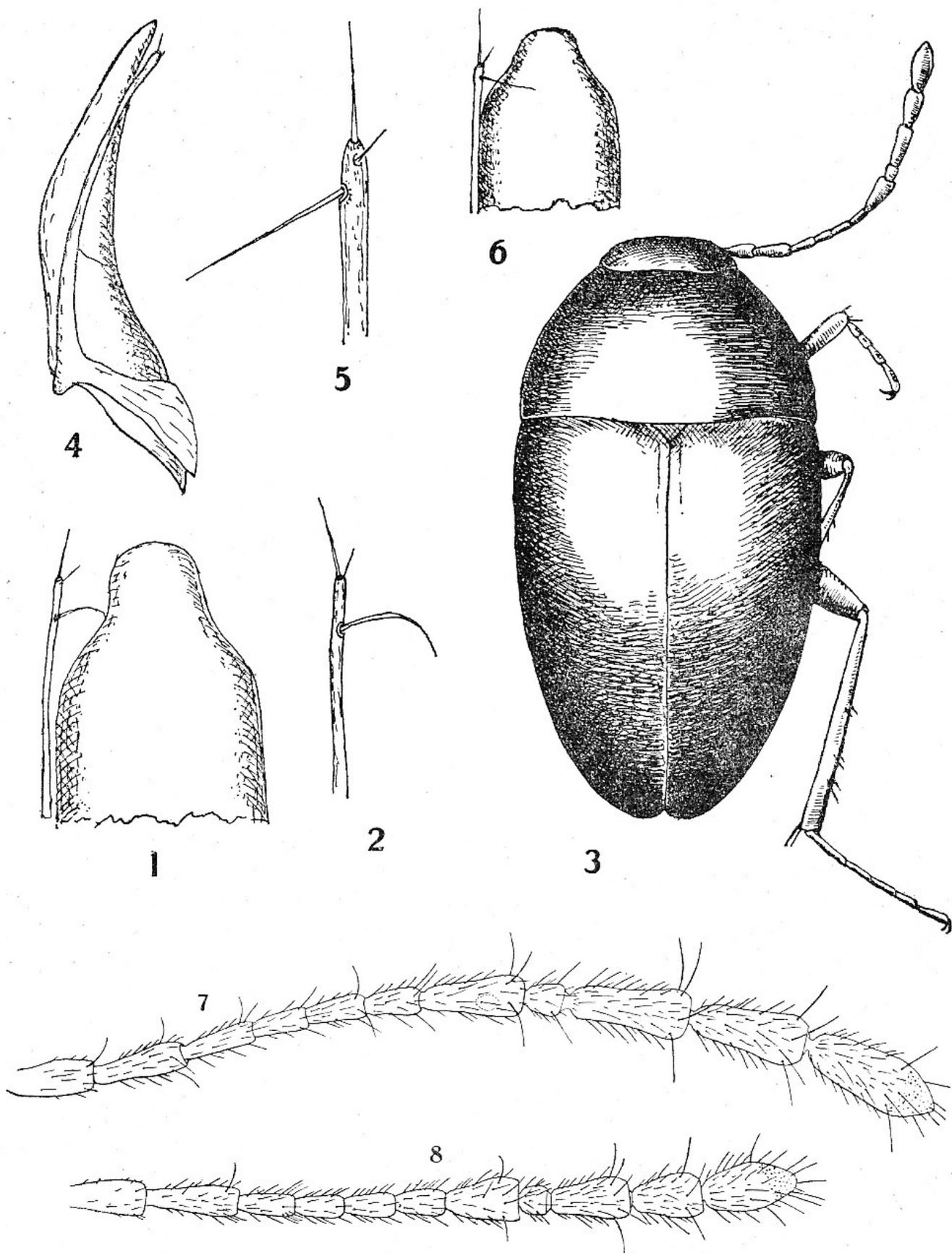


Fig. VI — 1-2 - *B. (Pseudoboldoria) Krügeri* Müll. - apice del pene visto dall'alto e apice dello stilo sinistro.

3 - *B. (Pseudoboldoria) bergamasca* Jeann. ♀; 4 - pene visto dal fianco sinistro; 5 - apice dello stilo destro; 6 - apice del pene visto dall'alto; 7 - antenna destra del ♂.

8 - *B. (Pseudoboldoria) bergamasca* ssp. *Binaghii* Jeann. - antenna della ♀ (7 e 8 (F. Capra del.).

setola, la maggiore, molto robusta, si attacca abbastanza lontana dall'apice dello stilo volgendosi all'interno verso il lato ventrale.

Corologia. — Specie cavernicola molto simile a *B. evasa* Ghid.. La sua area di diffusione sembra però doversi limitare alla sponda orografica destra del fiume Oglio, mentre *evasa* ne popolerebbe quella sinistra.

Lombardia: Provincia di Brescia; Val Camonica: Grotta di Cagno n. 1041 Lo..

**B. (Pseudoboldoria) bergamasca** Jeannel, 1914, Bull. Soc. Ent. France, p. 202 (Speonesiotes); G. Müller, 1919, Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXVII, parte 2<sup>a</sup>, p. 37 (Bathysciola); Jeannel, 1924, Arch. Zool. Expér. Gén., Paris, LXIII, pp. 98, 117 (Boldoria); Porta, 1926, Fn. Col. It., II, p. 304.

(Fig. VI, 3-7)

Tipo: Grotta Tomba di Polacco n. 1003 Lo., Bergamo: Rotafuori (Coll. A. Doderò).

Specie regolarmente ellittica a colorazione testacea chiara. Lunghezza 2,2 - 2,6 mm.

Testa con antenne slanciate, lunghe, a clava alquanto compressa lateralmente; articoli del funicolo snelli, lunghi più di due volte la loro larghezza; III articolo notevolmente più lungo del IV e dei seguenti V e VI; VII e IX lunghi più di due volte la loro larghezza; VIII un poco più lungo che largo; XI con il diametro massimo al terzo distale, alquanto più lungo del X.

Pronoto a lati poco ma regolarmente arcuati, non ristretto alla base e della larghezza delle elitre; microscultura evidente.

Elitre allungate regolarmente ellittiche, non attenuate posteriormente; alla base con una traccia più o meno evidente di stria suturale. Striole trasverse di punti dirette quasi perpendicolarmente alla sutura, piuttosto fitte e con interstrie a distinta microscultura.

Carena mesosternale breve con apofisi spinosa posteriore estesa solo sul quinto anteriore del metasterno; angolo anteriore subretto, a vertice smussato, margine inferiore sottile finemente pubescente.

Zampe con tibie medie e posteriori spinulose esternamente all'apice con cestello assai atrofico; speroni interni pettinati; tarsi anteriori del maschio affatto dilatati.

Organo copulatore maschile pochissimo arcuato ventralmente molto simile a quello di *evasa*, ad apice però più brevemente strozzato e quindi ad ogiva distale meno allungata. Stili sottili con armatura setale raccolta all'apice e costituita da una setola lunga apicale, una breve dorsale poco prima dell'estremità ed una molto lunga subapicale diretta medialmente.

Corologia. — Specie cavernicola del Bergamasco conosciuta a tutt'oggi soltanto della grotta Tomba di Polacco n. 1003 Lo..

ssp. **Binaghii** Jeannel, 1931, Boll. Soc. Ent. It., LXIII, p. 54; G. Müller, 1932, Boll. Soc. Ent. It., LXIV, p. 11.

(Fig. VI, 8)

Tipo: Grotta la Ferriera n. 1502 Lo.; Mandello, Provincia di Como (Coll. Jeannel).

Differenzia dal tipo per la statura minore del corpo e per una colorazione testacea più scura. Le antenne (fig. VI, 8) sono un poco più brevi e meno snelle; infatti il VII e IX articolo sono lunghi appena due volte la loro larghezza mentre nel tipo sono un poco più slanciati; VIII articolo lungo quanto largo (in *bergamasca* un poco più lungo che largo).

Pronoto con identica microscultura e pubescenza; nel maschio a margini più arcuati che nella femmina.

Elitre pure ugualmente incise ma nella femmina distintamente più convesse.

Organo copulatore maschile, stili e loro armatura setale identici a quelli del tipo.

Corologia. — Cavernicola. Si conosce solo della Grotta la Ferriera n. 1502 Lo. presso Mandello (M. Grigna).

**B. (Pseudoboldoria) Robiatii** Reitter, 1889, Ann. Mus. Civ. Genova, XXVII, p. 293, (*Bathyscia*); Ganglbauer, Käf. Mitteleur., III, 1899, p. 108, (*Bathyscia*); Jeannel, 1911, Arch. Zool. Expér. Gén., Paris, p. 260, (*Bathysciola*); Müller, 1919, Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXVII, 2°, p. 40, (*Bathysciola*); Jeannel, 1924, Arch. Zool. Expér. Gén., Paris, LXIII, pp. 98, 117 (*Boldoria*); Porta, 1926, Fn. Col. Ital., II, p. 304; Müller, 1932, Boll. Soc. Ent. It., LXIX, p. 12; [Villa, 1859, At. Soc. Geol. Milano, I, p. 345, (*Adelops* sp.)].

(Fig. VII, 1-2)

Tipo: Grotta Buco dell' Orso n. 2207 Lo.; Laglio, Provincia di Como (Coll. Mus. Genova).

Specie ellittica depressa, allungata, poco attenuata posteriormente. Colorazione testacea chiara. Lunghezza 2 - 2,2 mm.

Antenne lunghe e molto ispessite raggiungenti la metà della lunghezza del corpo. Articoli terminali notevolmente ispessiti e allungati affatto appiattiti; XI articolo una volta e mezza più lungo del precedente; articoli del funicolo subeguali, due volte più lunghi che larghi; VIII lungo quanto largo; IX e X due volte più lunghi che larghi e del doppio più spessi del primo.

Pronoto poco convesso, di ugual larghezza delle elitre, a lati moderatamente arcuati alla base e a curva regolare senza restringimento di sorta (1).

Elitre due volte più lunghe che larghe, parallele nella loro metà basale poi gradatamente ristrette fino alla estremità che è arrotondata. Pubescenza setosa densa e irregolare. Striole grossolane. Carena mesosternale alta e sottile formante un angolo leggermente ottuso a sommità viva e dentata.

Tibie e tarsi anteriori impercettibilmente allargati nel maschio; tarsi posteriori compressi e lunghi quanto i tre quarti circa delle tibie corrispondenti. Cestello apicale delle tibie medie e posteriori atrofico; speroni interni con quattro denti.

Organo copulatore maschile poco arcuato, lungo quanto la metà della lunghezza del corpo; sommità del pene larga, quadrata, appiattita; stili laterali gracilissimi alquanto più corti del pene, con armatura setale robusta (2).

Corologia. — E' la più occidentale fra le specie cavernicole finora note. Grotta Buco dell' Orso n. 2207 Lo., presso Laglio e Pertugio della Volpe presso Cernobbio, ambedue sulla riva occidentale del Lago di Como.

(1) Ho potuto esaminare un ♂ di questa specie per la cortesia dell' amico rag. Nino Binaghi.

(2) La figura data da Jeannel non corrisponde al vero per quanto riguarda l' apice del pene.

Sottogenere **ARCHEOBOLDORIA** nov.

Specie tipica: *B. doderoana* Jeannel.

Specie a carena mesosternale breve; elitre con stria suturale completa. Cestello apicale della tibia presente ma irregolare; speroni interni pettinati (fig. I, 4). Organo copulatore maschile robusto ad apice non strozzato. Un'unica specie fino ad oggi conosciuta.

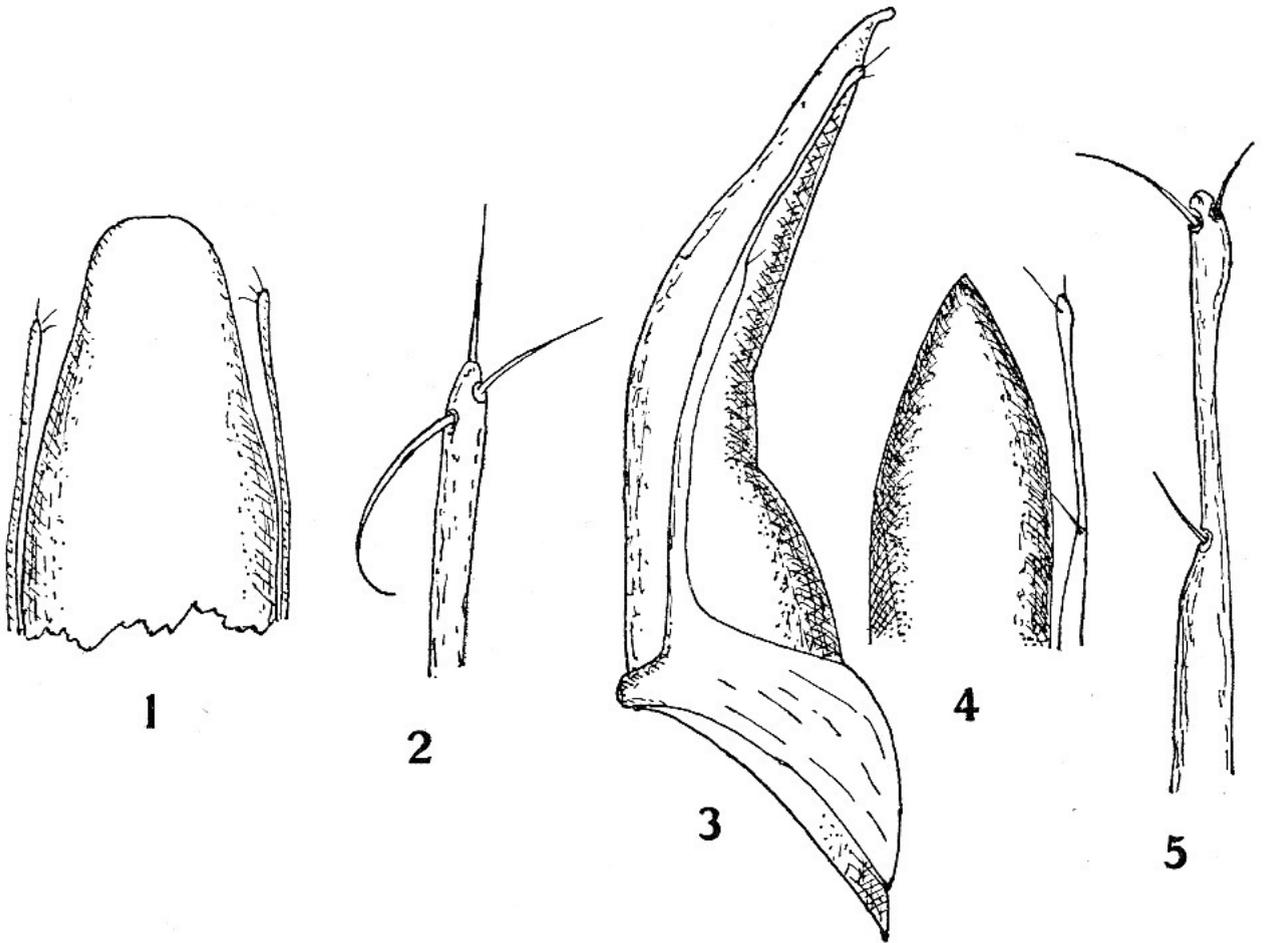


Fig. VII — 1-2 - *B. (Pseudoboldoria) Robiati* Reitt., apice del pene e dello stilo destro visti dall'alto.

3-4-5 - *B. (Archeoboldoria) doderoana* Jeann., pene visto dal fianco sinistro; apice del pene con il solo stilo sinistro visto dall'alto; apice dello stilo sinistro.

**B. (Archeoboldoria) doderoana** Jeannel, 1924, Arch. Zool. Exp. Gén., Paris, LXIII, p. 98, 117 (Boldoria); Porta, 1926, Fn. Col. Ital., II, p. 304 (1).

(Fig. VII, 3-5)

Tipo: Santuario di Oropa, Biella (Prov. di Vercelli) (Coll. Dodero).

Specie a colorazione testacea scura. Antenne lunghissime oltrepassanti di buon tratto la metà del corpo; la clava è pochissimo ispessita, notevolmente affilata; funicolo con articoli esilissimi lunghi più di tre volte la loro larghezza; VIII articolo due volte e mezzo più lungo che largo; IX e X subeguali, molto lunghi; XI terminante a punta acuta, non ingrossato, lungo quanto il X; pubescenza normale.

(1) Jeannel (l. c.) scrive *B. Doderona* grammaticalmente scorretto; nel suo Catalogo dei Coleotteri Italiani Luigioni corregge in *Doderoana* che io mantengo scrivendolo però *doderoana* perchè aggettivato.

Pronoto a lati notevolmente arcuati, alquanto ristretto alla base; microscultura della superficie a maglie serrate.

Elitre alquanto attenuate posteriormente, più lunghe che in *B. bergamasca*, con striole trasverse di punti molto grossolane e fitte, quasi ortogonali alla sutura; interstrie con distinta microscultura. Pubescenza abbondante e lunga.

Carena mesosternale breve raggiungente solo il quinto anteriore del metasterno; angolo anteriore non arrotondato, marcatamente ottuso; margine anteriore quindi cadente obliquamente sul prosterno; margine inferiore rettilineo.

Zampe a tarsi anteriori non dilatati nel maschio; primo articolo alquanto più lungo del secondo. Cestello apicale delle tibie medie e posteriori irregolare; speroni pettinati.

Organo copulatore maschile robusto, fortemente piegato ad angolo ottuso; apice regolarmente rastremato a punta di lancia; stili larghi alla base, sottilissimi nel terzo apicale, ingrossati all'estremità; loro armatura setale disposta in modo caratteristico e cioè con due setole apicali ed una sottile posta al terzo apicale dello stilo e diretta ventralmente.

Corologia. — Specie sublapidicola. Piemonte: Dintorni del Santuario di Oropa, m. 1180 in luglio; Alpe Finestre, m. 1700 in Val Chiobbia (Val Cervo) (leg. Capra).

#### BIBLIOGRAFIA

- 1899 - GANGLBAUER L.: Die Käfer von Mitteleuropa, III Bd., Wien.
- 1936 - GHIDINI G. M.: Presenza del cestello tibiale nel sottogenere *Boldoria* Jeann. e descrizione di una nuova specie. (Coleopt. Bathysciinae). - Le Grotte d'Italia, Serie II, vol. I, pp. 100-105.
- 1937 - — Nuova specie di *Bathysciola* cavernicola (Coleopt. Bathysciinae). - Boll. Soc. Ent. Ital., LXIX, pp. 58-59.
- 1911 - JEANNEL R.: Revision des *Bathysciinae*. - Archiv. Zool. expér. et génér., 5<sup>e</sup> série, T. VII, pp. 1-641 (Biospeologica XIX).
- 1924 - — Monographie des *Bathysciinae*. - Archiv. Zool. expér. et génér., T. LXIII, pp. 1-436. (Biospeologica L.).
- 1930 - — Diagnoses préliminaires de quelques *Bathysciinae* nouveaux. - Bull. Soc. Entom. France, n. 14, pp. 223-229.
- 1931 - — *Trechinae* et *Bathysciinae* nouveaux d'Italie. - Boll. Soc. Entom. Ital., LXIII, pp. 49-54.
- 1937 - LONA F.: Un nuovo Bathysciino italiano. (Coleopt. Bathysciinae). - Boll. Soc. Entom. Ital., LXIX, pp. 92-94.
- 1929 - LUIGIONI P.: I Coleotteri d'Italia - Catalogo sinonimico, topografico, bibliografico. - Mem. Pont. Accad. Scienze; I Nuovi Lincei, serie II, vol. XIII, Roma.
- 1914 - MÜLLER G.: Zur Kenntnis der Höhlen- und Subterranfauna von Albanien, Serbien, Montenegro, Italien und des österreichischen Karstgebietes. - Zitzb. Akad. Wiss. Wien, Math.-Nat. Klasse, CXXIII, Abtl. I, pp. 1001-1031 (Eine neue *Bathyscia* aus Italien, pp. 1013-1015).
- 1919 - — Contributo alla conoscenza della fauna cavernicola italiana. - Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat., XXVII, parte 2<sup>a</sup>, pp. 37-40.
- 1931 - — Nuovi coleotteri cavernicoli ed ipogei delle Alpi meridionali e del Carso adriatico. - Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste, XI, pp. 179-205, ristamp. in Mem. Ist. Ital. Speleol., ser. biol. mem. I, pp. 5-22.
- 1932 - — Nota su alcuni Bathysciini delle Alpi Orientali. - Boll. Soc. Ent. Ital., LXIV, pp. 11-14.
- 1926 - PORTA A.: *Fauna Coleopterorum Italica*, vol. II, *Staphylinoidea*. Piacenza.
- 1889 - REITTER E.: Drei neue Silphiden aus Italien. - Ann. Mus. Civ. St. Nat. Genova, XXVII, pp. 293-294.
- 1859 - VILLA A.: Di un nuovo insetto cieco trovato in una caverna presso Como. - Atti Soc. Geolog. Milano, I, pp. 345-346.