

ESTRATTO DALLE MEMORIE DELLA SOCIETÀ ENTOMOLOGICA ITALIANA
VOLUME XXIX - 1950

MARIO PAVAN
Incaricato di Entomologia
Università di Pavia

TITOLO
1300

GIOVANNI RONCHETTI
Assistente v. di Entomologia
Università di Pavia

SISTEMATICA, ICONOGRAFIA E DISTRIBUZIONE
GEOGRAFICA DEL GENERE *BOLDORIA*
(Col. *Catopidae*)

ISTITUTO DI ANATOMIA COMPARATA DELL'UNIVERSITÀ DI PAVIA
(Direttore Prof. MAFFO VIALLI)
GRUPPO GROTTI DEL CLUB ALPINO ITALIANO DI PAVIA

GENOVA
FRATELLI PAGANO - TIPOGRAFI EDITORI S. P. A.
17 - 9 - 1950

MARIO PAVAN e GIOVANNI RONCHETTI

SISTEMATICA, ICONOGRAFIA E DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA
DEL GENERE *BOLDORIA*

(Col. *Catopidae*)

Le ricerche biospeleologiche condotte in Lombardia da vari studiosi soprattutto negli ultimi venti anni, hanno portato alla luce un numero sempre crescente di nuove specie del genere *Boldoria* (*Coleoptera Catopidae*), distribuito in biotopi sotterranei lungo la fascia prealpina dal lago di Garda fino alla sponda occidentale del lago di Como.

Due specie finora sono note come epigee in Lombardia (*B. alticola* Foc. e *B. Barii* Foc.) ed una terza specie epigea (*B. doderoana* Jeann.), vive più ad occidente nella zona a NO di Biella.

La sistematica del genere *Boldoria* è stata riveduta nel 1937 da Ghidini, il quale ha distinto tre sottogeneri che sono stati confermati anche da tutti i reperti successivi di nuove specie e da numerosi nuovi biotopi delle specie note. All'epoca della revisione di Ghidini (1937), si conoscevano undici specie del genere *Boldoria*, alle quali si sono aggiunte successivamente le seguenti: *B. Viallii* Pavan 1938, *B. polavenensis* Pavan 1939, *B. longitarsis* Pavan 1941, *B. Malanchinii* Pavan e Ronchetti 1950, *B. alticola* Focarile 1950 e *B. Barii* Focarile 1950. Dopo il 1937 venne pubblicata una tabella dicotomica aggiornata per il sottogenere *Boldoria* s. str. in Pavan 1941, nella nota Pavan-Ronchetti 1950 si riportò una tabella dicotomica per tutto il genere; nell'ultima pubblicazione di Focarile 1950 è riportata una tabella aggiornata per il sottogenere *Pseudoboldoria*.

Anche Porta 1949, riportò una tabella dicotomica ricavata dalle pubblicazioni di Ghidini 1937 e Pavan 1941.

Ora nell'intento di rendere più facile lo studio sistematico delle specie note, e delle specie nuove che molto probabilmente verranno in seguito trovate, abbiamo pensato di rivedere la sistematica dell'intero genere *Boldoria* e di redigere una tavola iconografica che rappresenti, con uniformità di criteri, le varie parti sistematicamente importanti di ogni specie e l'insetto in toto. Per compiere questo lavoro, abbiamo ripreso e ridisegnato, ove è stato possibile, le figure già pubblicate da altri Autori e nostre, ma in buona parte abbiamo dovuto eseguirne altre nuove.

Ne è derivato un complesso di documentazioni che riteniamo utile presentare in forma di tavola unica, nella quale ogni colonna verticale si riferisce ad una singola specie, mentre l'affiancamento favorisce i confronti fra le specie diverse.

Il presentare le illustrazioni così distribuite offre il vantaggio di rendere molto più facile la consultazione dei caratteri sistematici e più immediato e sicuro il confronto.

I caratteri raffigurati dimostrano ancora una volta l'importanza che ha la morfologia dell'apparato copulatore maschile, mentre non sempre risulta altrettanto facile eseguire le determinazioni su esemplari di sesso femminile.

Il lavoro di revisione che abbiamo dovuto compiere ci ha portato alla costituzione di una tabella dicotomica interamente rifatta, alla riconferma della validità di tutte le specie finora descritte e della suddivisione del genere nei tre sottogeneri *Boldoria* s. str., *Pseudoboldoria* Ghidini e *Archeoboldoria* Ghidini.

Riportiamo in questa nota un elenco aggiornato delle località di raccolta delle varie specie e un disegno d'insieme della distribuzione zoogeografica.

Con questo riteniamo di aver compiuto un lavoro utile per il sistematico, ma non vorremmo che la relativa facilità di determinazione che ne deriva induca in futuro a limitare le descrizioni di eventuali nuove specie a pochi caratteri differenziali da introdurre nella tabella. Si continui invece a seguire i procedimenti descrittivi finora usati nelle numerose recenti pubblicazioni apparse su questo genere.

Abbiamo il piacere di ringraziare i Colleghi entomologi che ci hanno ceduto materiale di studio: B. Bari, G. Binaghi, F. Capra, A. Focarile, G. M. Ghidini, E. Gridelli, A. Schatzmayr.

Gen. **EOLDORIA** Jeannel 1924

- 1 (2) Tarsi anteriori dei ♂♂ dilatati; carena mesosternale inferiormente all'angolo anteriore senza dente, con lunga apofisi oltrepassante il metasterno.

Subgen. **Boldoria** Jeannel 1924

- 2 (1) Tarsi anteriori dei ♂♂ non dilatati; carena con dente inferiormente all'angolo anteriore; senza apofisi posteriore o appena accennata sopra il quinto basale del metasterno.

- 3 (4) Stria suturale assente o incompleta; stili con setole raccolte nella zona apicale.

Subgen. **Pseudoboldoria** Ghidini 1937

- 4 (3) Stria suturale completa, stili con una setola diretta medialmente inserita molto lontano dall'apice; estremità dello stilo, dopo la setola, assottigliata e apice clavato.

Subgen. **Archeoboldoria** Ghidini 1937

Subgen. **Boldoria** s. str. Jeannel

Specie tipica: *aculeata* Jeannel 1924

- 1 (16) Tarsi anteriori di cinque articoli: ♂♂.

- 2 (3) Pronoto campaniforme, in addietro più stretto della base delle elitre.

Vialli Pavan 1938

- 3 (2) Pronoto con lati regolarmente arcuati, in addietro largo come la base delle elitre.

- 4 (11) Stili con tre setole.

- 5 (8) XI° articolo delle antenne piriforme. I° articolo dei tarsi anteriori molto più lungo del II°.
- 6 (7) Ultimo articolo delle antenne più corto dei due precedenti insieme. Margine anteriore della carena obliquo. I° articolo dei tarsi anteriori lungo il doppio del II°. Apice dell'organo copulatore maschile visto da sotto con lati convergenti prima dell'estremità e strozzatura con breve linguetta appuntita apicale.
breviclavata Müller 1931
- 7 (6) Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme. Margine anteriore della carena verticale. I° articolo dei tarsi anteriori lungo una volta e mezza il successivo. Apice dell'organo copulatore maschile visto da sotto a lati paralleli con improvvisa strozzatura e linguetta appuntita apicale.
Vestae Ghidini 1936
- 8 (5) XI° articolo delle antenne allungato a lati paralleli. I° articolo dei tarsi anteriori al massimo un terzo più lungo del II°.
- 9 (10) Antenne slanciate con articoli allungati. III° articolo tre volte più lungo che largo. XI° articolo quattro volte più lungo che largo. Apice dell'organo copulatore con terzo apicale campaniforme.
Allegrettii Jeannel 1930
- 10 (9) Antenne più tozze, con articoli più larghi. III° articolo due volte più lungo che largo. XI° articolo tre volte più lungo che largo. Apice dell'organo copulatore con terzo apicale a ogiva.
aculeata Jeannel 1924
- 11 (4) Stili con quattro setole.
- 12 (13) Setola preapicale degli stili rivolta all'interno. Lunghezza dorsale del II° articolo dei tarsi anteriori superiore a quella del III° articolo.
longitarsis Pavan 1941
- 13 (12) Setola preapicale degli stili rivolta all'esterno. Lunghezza dorsale del II° articolo dei tarsi anteriori inferiore a quella del III° artic.
- 14 (15) Lati del corpo paralleli. Speroni apicali interni delle tibie muniti di quattro denti (due per lato del dente mediano).
Ghidinii F. Lona 1937
- 15 (14) Lati del corpo rotondati e sinuati al livello protorace-elitre. Speroni apicali interni delle tibie con due denti (uno per lato del dente mediano).
polavenensis Pavan 1939
- 16 (1) Tarsi anteriori di quattro articoli: ♀ ♀.
- 17 (18) Pronoto campaniforme, in addietro più stretto della base delle elitre.
Viallii Pavan 1938
- 18 (17) Pronoto a lati regolarmente arcuati, in addietro largo come la base delle elitre.

- 19 (30) Ultimo articolo delle antenne lungo come i due precedenti insieme o più lungo.
- 20 (23) Antenne con funicolo ad articoli allungati.
- 21 (22) Ultimo articolo delle antenne subcilindrico molto più lungo dei due precedenti presi assieme.
Allegrettii Jeannel 1930
- 22 (21) Ultimo articolo delle antenne fusiforme, non più lungo dei due precedenti presi assieme.
Vestae Ghidini 1936
- 23 (20) Articoli del funicolo brevi.
- 24 (25) X° articolo delle antenne notevolmente più lungo del IX°. -
Ghidinii F. Lona 1937
- 25 (24) X° articolo poco più lungo del IX°.
- 26 (27) II° articolo delle antenne lungo almeno il doppio del III°.
aculeata Jeannel 1924
- 27 (26) II° articolo lungo meno di due volte il III°.
- 28 (29) I° articolo dei tarsi anteriori lungo una volta e mezza il II°.
longitarsis Pavan 1941
- 29 (28) I° articolo appena più lungo del II°.
polavenensis Pavan 1939
- 30 (19) Ultimo articolo delle antenne più breve dei due precedenti insieme.
breviclavata Müller 1931

Subgen. *Pseudoboldoria* Ghidini

Specie tipica: *Krügeri* Müll.

- 1 (12) Edeago con zona apicale strozzata.
- 2 (5) Femori posteriori con dente al margine inferiore.
- 3 (4) Margine anteriore dell'organo copulatore maschile crenellato. Lati del corpo senza strozzatura al livello protorace-elitre.
Malanchinii Pavan e Ronchetti 1950
- 4 (3) Margine anteriore dell'organo copulatore maschile liscio. Lati del corpo con sinuosità al livello protorace-elitre.
alticola Focarile 1950
- 5 (2) Femori posteriori inermi.
- 6 (9) IX° articolo delle antenne lungo al massimo due volte e mezzo l'VIII°. Carena con angolo subretto.
- 7 (8) Stili con rigonfiamento subapicale e apice assottigliato. Ultimo articolo dei tarsi anteriori del maschio più lungo dei tre precedenti insieme e lungo tre volte il penultimo.
evasa Ghidini 1936
- 8 (7) Stili senza rigonfiamento subapicale. Ultimo articolo dei tarsi anteriori del maschio più corto dei tre precedenti insieme e lungo due volte il penultimo.
Krügeri Müller 1914

- 9 (6) IX° articolo delle antenne lungo almeno tre volte l'VIII°. Carena mesosternale con angolo ottuso.
- 10 (11) Antenne più snelle. Articoli VII° e IX° distintamente lunghi più del doppio della loro larghezza. XI° con massima larghezza nel terzo distale.
- bergamasca Jeannel 1914
- 11 (10) Antenne più brevi. Articoli VII° e IX° circa il doppio più lunghi che larghi. XI° con massima larghezza circa alla metà.
- bergamasca ssp. *Binaghii* Jeannel 1931
- 12 (1) Edeago con zona apicale non strozzata a lati regolarmente convergenti.
- 13 (14) Antenne slanciate, nel maschio raggiungenti il terzo posteriore delle elitre VIII° articolo più lungo che largo. IX° lungo 2,5 l'VIII°. XI° lungo più di due volte e mezza la larghezza. Apice dello stilo assottigliato. Apice dell'organo copulatore maschile, visto da sotto, rotondato.
- Barii Focarile 1950
- 14 (13) Antenne più tozze, nel maschio raggiungenti la metà del corpo. VIII° articolo lungo quanto largo. IX° due volte l'VIII°. XI° lungo due volte la larghezza. Estremità dello stilo leggermente clavata. Apice dell'organo copulatore più largo.
- Robiati Reitter 1889

Subgen. *Archeoboldoria* Ghidini

monotipico

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. Estremità dello stilo, dopo la setola, assottigliata e apice clavato.

doderoana Jeannel 1924

DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GENERE *BOLDORIA*

Subgen. *Boldoria* s. str. Jeannel

aculeata Jeannel.

Grotte: Tampa di Ranzone n. 3 Lc (Concesio) - Negondol di Ca Merotta n. 40 Lo (Nave) - Pozzo della Colma n. 137 Lo (Concesio) - Bùs soradur n. 152 Lo (Lumezzane) - Bùsa del Dos dei Sarisi n. 188 Lo (Carcina) - Buca bassa del Palosso n. 190 Lo (Carcina).

Vestae Ghidini.

Grotta: Cuel Sant n. 172 Lo (Toscolano).

Allegrettii Jeannel.

Grotta: Bùs busat (o Bùs de la cula) n. 125 Lo (Gavardo).

breviclavata Müller.

Grotte: Buco del Trinale n. 41 Lo (Brescia) - Negondol di San Vito n. 54 Lo (Brescia) - Bùs del lat n. 67 Lo (Brescia) - Omber di Monte Zucco n. 147 Lo (Serle).

longitarsis Pavan.

Grotta: Legondoli del Listrea n. 183 Lo (Nave).

Viallii Pavan.

Grotta: Caja di Val Mala n. 141 Lo (Brozzo).

Ghidinii F. Lona.

Colle Cidneo, nei sotterranei (Castello della Città di Brescia).

polavenensis Pavan.

Grotte: Bùs del fus n. 11 Lo (Brione) - Buco del diavolo n. 80 Lo (Quarone) - Prefond di Punta dell'Orto n. 95 Lo (Punta dell'Orto) - Prefond del ca n. 197 Lo (Punta dell'Orto).

Subgen. *Pseudoboldoria* Ghidini*evasa* Ghidini.

Grotte: Buco dei morti di Demo n. 107 Lo (Demo); Gana di Selès de sura n. 1106 Lo (Lovere).

Krügeri Müller.

Grotta di Cogno n. 1041 Lo (Valle Camonica).

Barii Focarile.

Vai Serina (Bergamo); Oltre il Colle, m. 1100.

bergamasca Jeannel.

Grotta: Tomba di Polacco n. 1003 Lo (Rotafuori).

ssp. *Binaghii* Jeannel.

Grotte: Ferriera n. 1502 Lo (Mandello) - Grotta di Colonghei n. 1543 Lo (M. Grigna) - Grotta dello Zuccone n. 1548 Lo (M. Grigna).

Malanchinii Pavan e Ronchetti.

Grotte: Grotta del Mescapel n. 1147 Lo (M. Albenza) - Grotta di Foppa n. 1137 Lo (M. Albenza).

alticola Focarile.

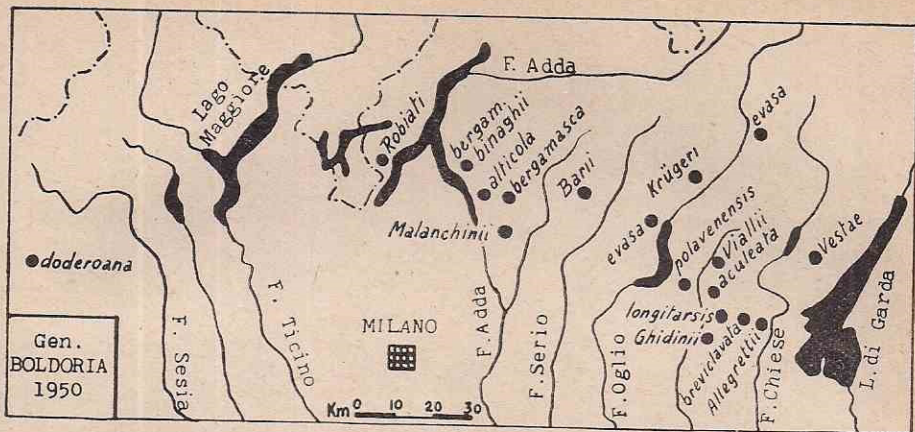
Monte Resegone m. 1750 (Prealpi Orobie, Bergamo).

Robiati Reitter.

Grotte: Buco dell'Orso n. 2207 Lo (Laglio) - Buco della Volpe n. 2210 Lo (Cernobbio). Zocca d'Ass n. 2212 Lo (Cernobbio).

Subgen. *Archeoboldoria* Ghidini*doderoana* Jeannel.

Biellese: Oropa - Alpe Finestre, m. 1730, in Val Chiobbia (V. Cervo).



DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DEL GENERE BOLDORIA (Italia settentrionale)

BIBLIOGRAFIA

(Per una bibliografia anteriore al 1937 vedere Ghidini 1937 pag. 70).

- 1938 - ALLEGRETTI C. - PAVAN M. - Cavità bresciane e loro fauna (esplorazioni dell'anno 1937) - Commentari Ateneo Brescia, 1938, Vol. A., pagg. 157-180.
- 1950 - FOCARILE A. - Primo contributo alla conoscenza dei Bathysciini paleartici (Coleoptera Catopidae). Due nuove specie di *Boldoria* s.l. e note su qualche specie del subgen. *Pseudoboldoria* Ghid. - Boll. Soc. Ent. It. LXXX, 3-4, pp. 22-27.
- 1937- GHIDINI G. M. - Revisione del genere *Boldoria* Jeannel. - Mem. Soc. Ent. It. XVI, pag 51-70.
- 1924 - JEANNEL R. - Monographie des *Bathysciinae*. - Arch. Zool. Expér. et Gén. (Biopéologique L.), pag. 1-436.
- 1938 - PAVAN M. - Un nuovo Bathysciino troglobio bresciano. - Boll. Soc. Ent. It. LXX, 9-10, pag. 162-165.
- 1938a - — — - Sesto contributo alla conoscenza della fauna speleologica bresciana. (Ricerche degli anni 1934 - Agosto 1937) - Mem. Soc. Ent. It. XVI, pag. 145-166.
- 1939 — — - *Boldoria* (s. str.) *polavenensis*, nuova specie di Bathysciino cavernicolo bresciano. - Boll. Soc. Ent. It. LXXI, 6-7, pag. 126-131.
- 1939a — — - Le caverne della regione M. Palosso - M. Doppo (Brescia) e la loro fauna. - Supplem. Commentari Ateneo Brescia. 1939 (1940), pag. 1-95.
- 1941 - — — - Studi sui Bathysciini cavernicoli. - Mitt. Münchner Ent. Ges. XXXI, I, pag. 201-222.
- 1941a — — - Osservazioni biologiche su alcune grotte con sistema idrico interno, - Le grotte d'Italia. s. II, Vol. IV, pag. 29-81.
- 1950 - PAVAN M. - RONCHETTI G. - Nuova specie di *Boldoria* cavernicola e sistematica del genere. - Rassegna Speleologica, I, 2-3, pp. 28-34.
- 1949 - FORA A. - Fauna Coleopterorum Italica - Supplementum II - Tip. Gandoifi, S. Remo, pag. 1-386.

DELLE SPECIE DEL GENERE *BOLDORIA*

Di ogni specie si rappresentano, dall'alto al basso, le seguenti parti: apice dell'organo copulatore ♂ visto dorsalmente; estremità di uno stilo; organo copulatore ♂ di profilo; estremità della tibia e tarso anteriore del ♂; antenna del ♂ (per *Boldoria brevidavata* Müll, antenna della ♀); carena mesosternale; ♂ in toto (per *Boldoria brevidavata* ♀).

***Boldoria* (s. str.) *aculeata* Jean.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Antenna, tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (s. str.) *Vestae* Ghid.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (s. str.) *Allegrettii* Jean.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (s. str.) *brevidavata* Müll.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena, da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (s. str.) *longitarsis* Pav.**

Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan 1941 (ridisegnati).

***Boldoria* (s. str.) *Viallii* Pav.**

Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan 1938 (ridisegnati).

***Boldoria* (s. str.) *Ghidini* Lona**

Antenna, apice dell'organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Tarso anteriore, da Pavan 1941 (ridisegnato).

Organo copulatore, estremità dello stilo, carena, insetti in toto (originali).

***Boldoria* (s. str.) *polavenensis* Pav.**

Tarso anteriore da Pavan 1941 (ridisegnato).

Tutti gli altri disegni sono stati tratti da Pavan 1939 (ridisegnati).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *evasa* Ghidini**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, carena da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *Krügeri* Müll.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Tutti gli altri disegni sono originali.

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *bergamasca* Jean.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore, antenna da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *bergamasca* ssp. *Binaghii* Jean.**

Tutti i disegni sono originali.

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *Malanchinii* Pav. Ronch.**

Tutti i disegni sono stati tratti da Pavan-Ronchetti 1950 (ridisegnati).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *aticicola* Foc.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, carena da Focarelle 1950 (ridisegnati).

Organo copulatore, antenna, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *Barii* Foc.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, carena da Focarelle 1950 (ridisegnati).

Organo copulatore, tarso anteriore, insetto in toto (originali).

***Boldoria* (*Pseudoboldoria*) *Rebiati* Reitt.**

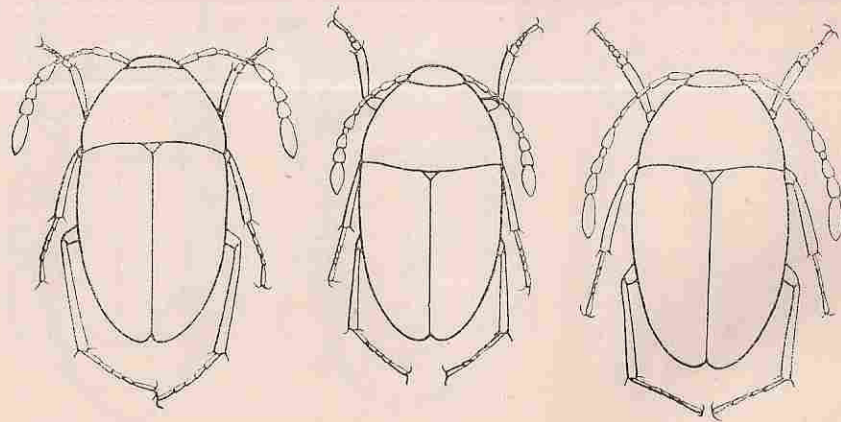
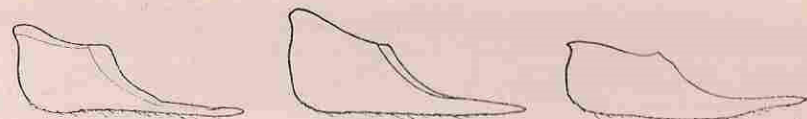
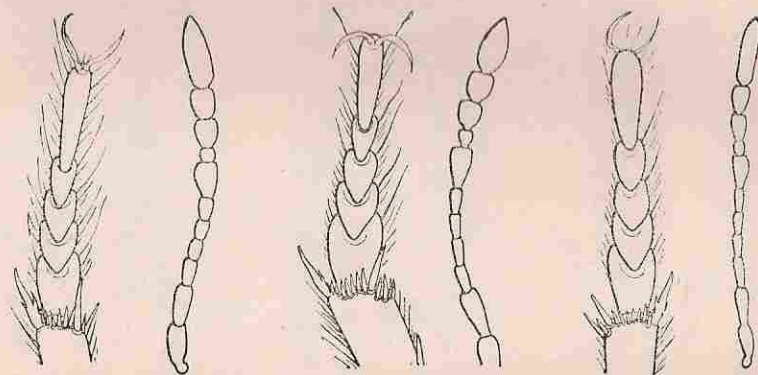
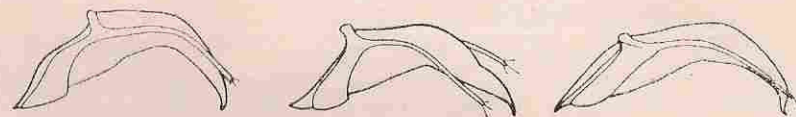
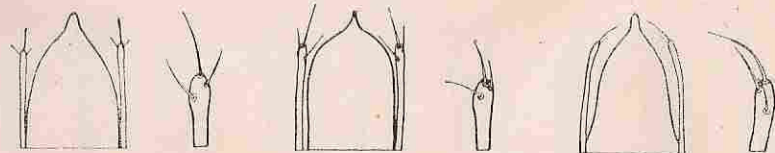
Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, da Ghidini 1937 (ridisegnati).

Tutti gli altri disegni sono originali.

***Boldoria* (*Archoboldoria*) *doderovana* Jean.**

Apice dell'organo copulatore, estremità dello stilo, organo copulatore da Ghidini 1937 (ridisegnati).

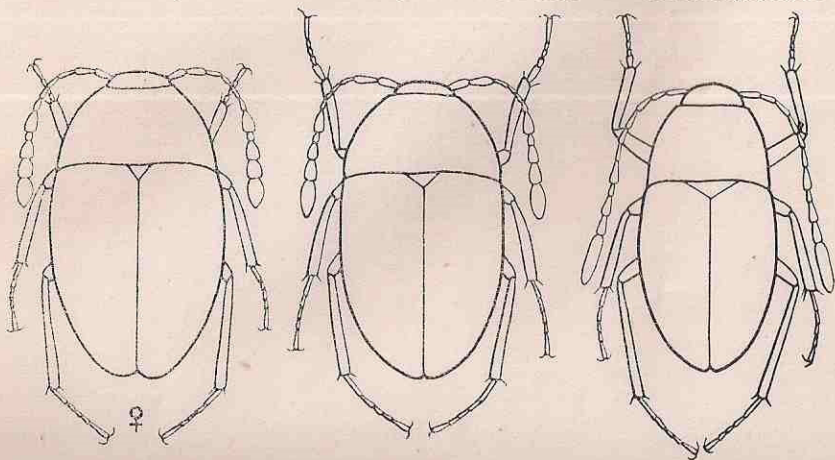
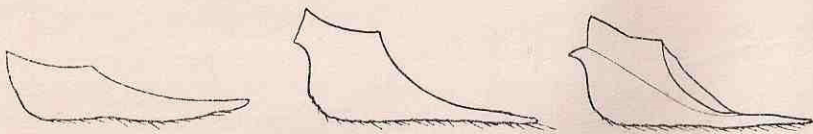
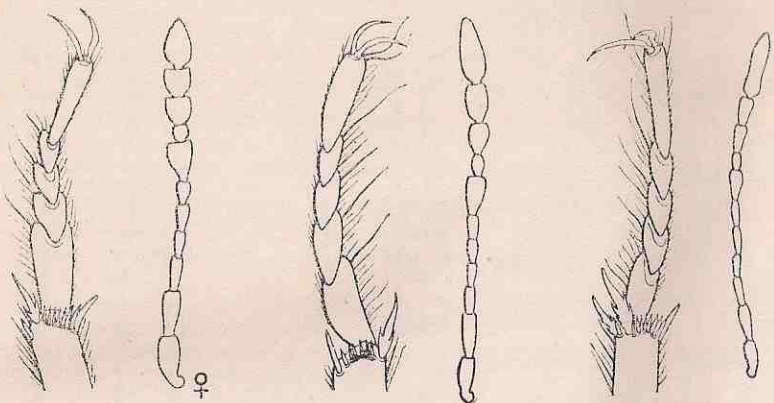
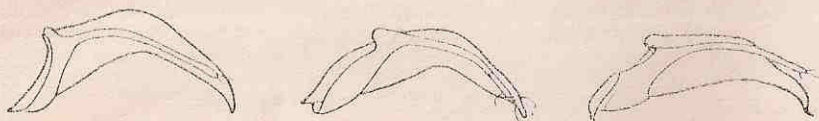
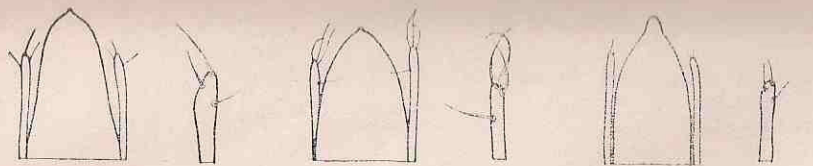
Antenna, tarso anteriore, carena, insetto in toto (originali).



Boldoria (s. str.)
aculeata Jean.

B. (s. str.)
Vestae Ghid.

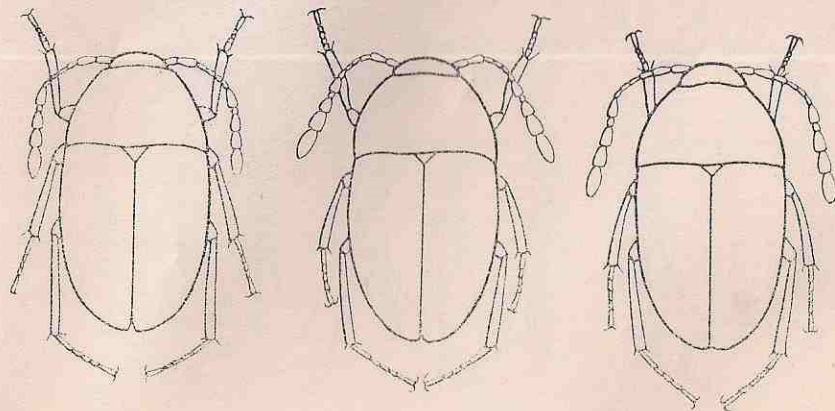
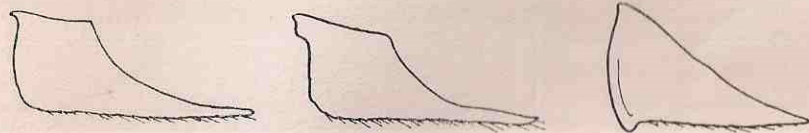
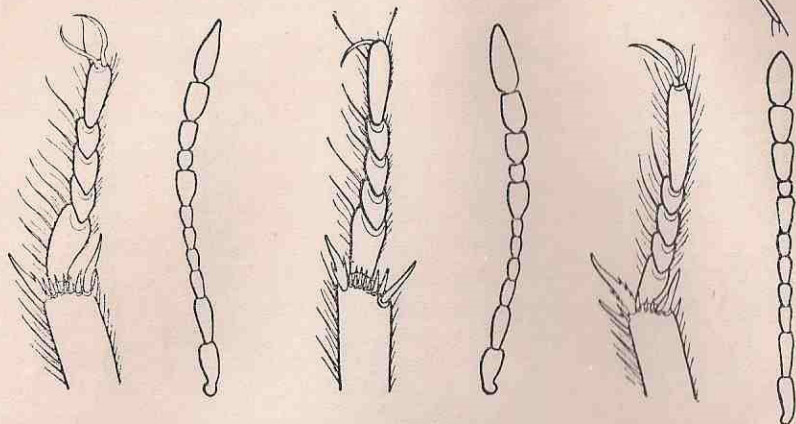
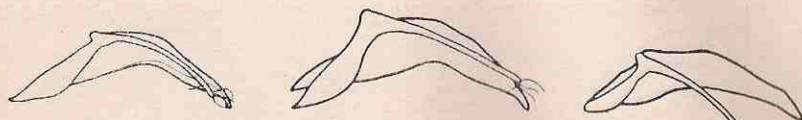
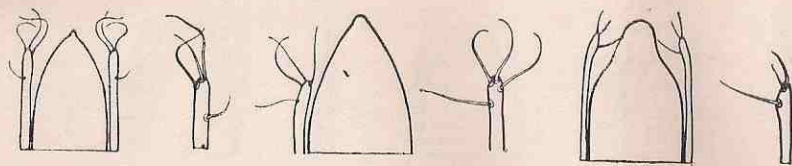
B. (s. str.)
Allegrettii Jean.



*B. (s. str.)
breviclavata* Müll.

*B. (s. str.)
longitarsis* Pav.

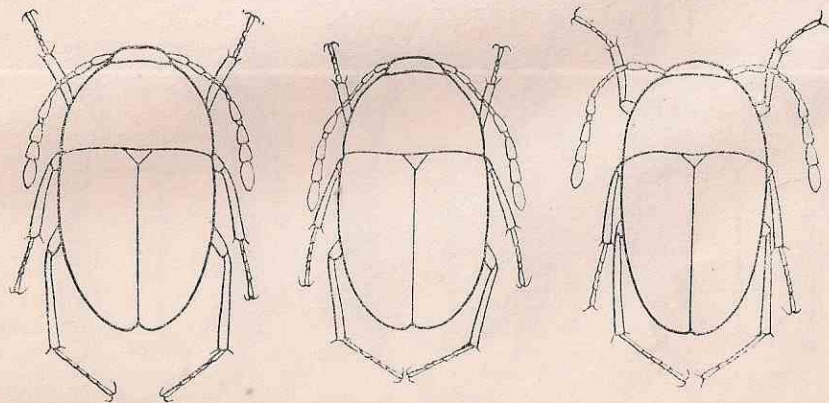
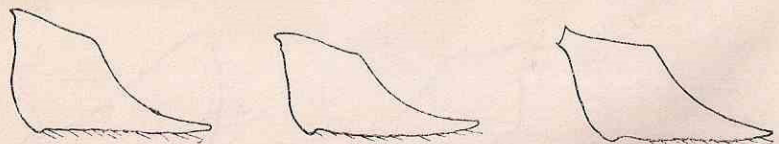
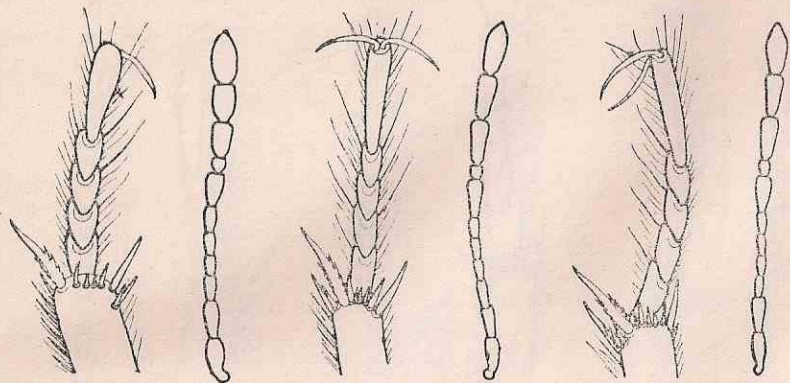
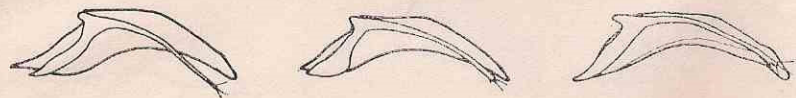
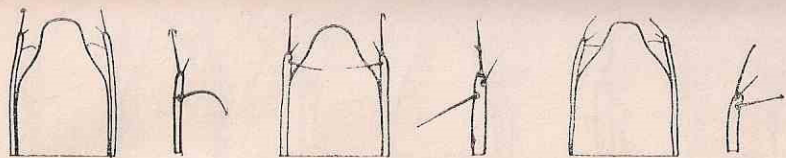
*B. (s. str.)
Viallii* Pav.



*B. (s. str.)
Ghidinii* Lona.

*B. (s. str.)
polavenensis* Pav.

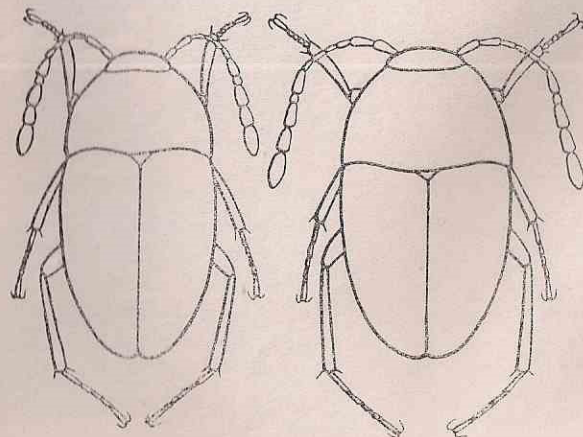
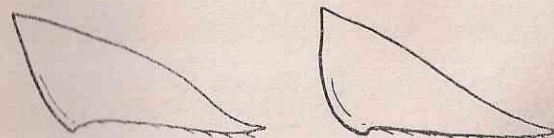
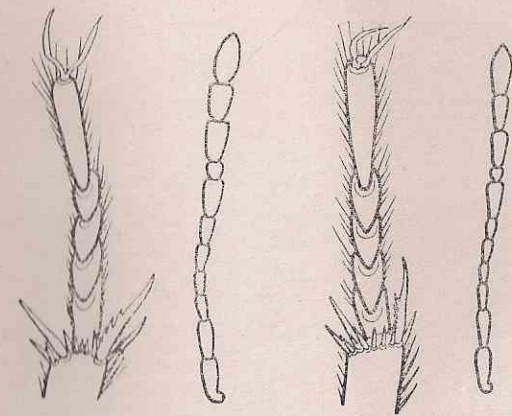
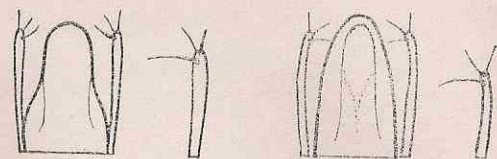
*B. (Pseudoboldoria)
evasa* Ghid.



*B. (Pseudob.)
Krügeri Müll.*

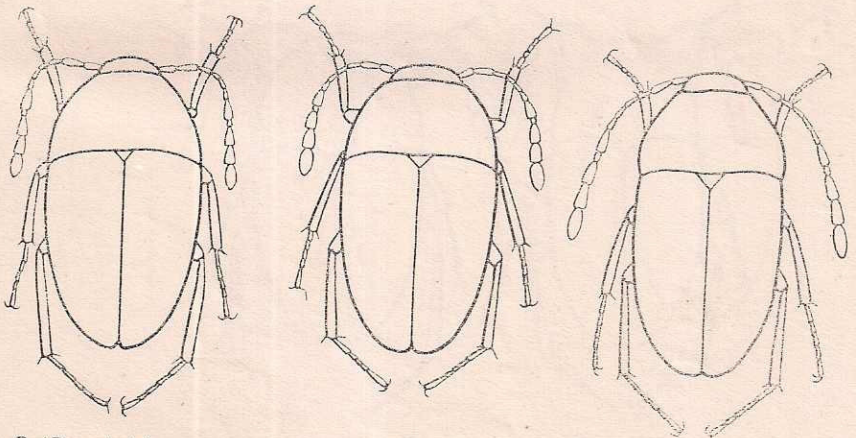
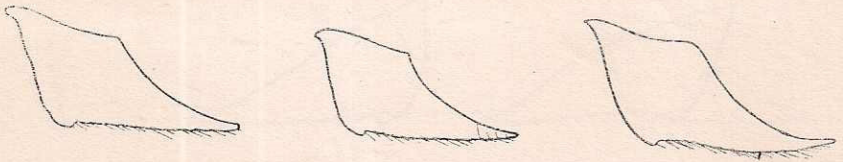
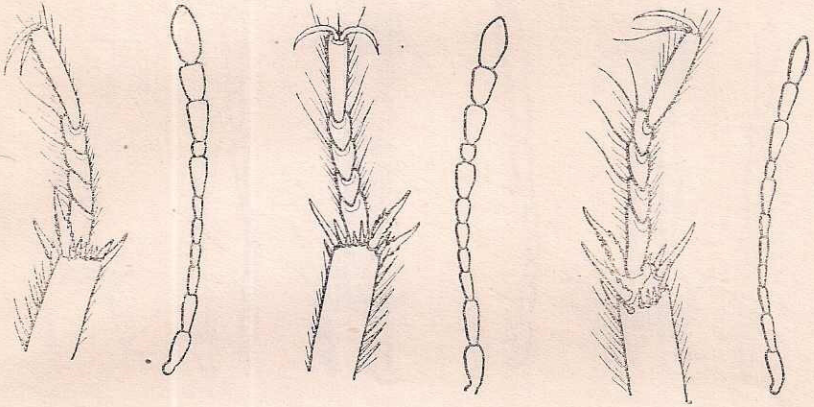
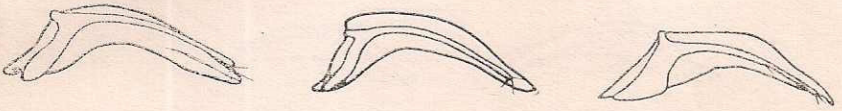
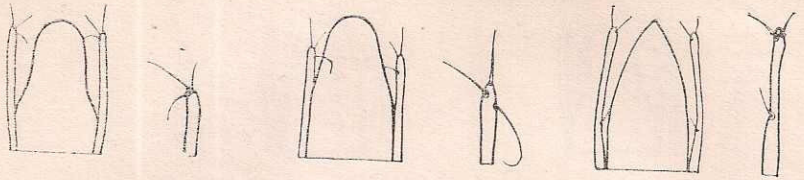
*B. (Pseudob.)
bergamasca Jean.*

*B. (Pseudob.)
bergamasca ssp. Binaghii Jean.*



*B. (Pseudob.)
alticola Foc.*

*B. (Pseudob.)
Barii Foc.*



B. (*Pseudob.*)
Malanchinii Pav. Ronch.

B. (*Pseudob.*)
Robiati Reitt.

A. (*Archeoboldoria*)
doderoana Jean.