All'amico carissimo
Dr. Ernesto Feruglio
l'autore.

G. MÜLLER

LPINA DELLE GIULIE
I TRIESTE DEL C.A.I.
MISC
967
IOTECA

# CONTRIBUTO
# ALLA CONOSCENZA DELLA FAUNA CAVERNICOLA ITALIANA

DEL

Prof. GIUSEPPE MÜLLER

TRIESTE

1. Trechus (Anophthalmus) hirtus Sturm.

In una gita intrapresa nella primavera del 1914 allo scopo di studiare la fauna cavernicola al di là dell'Isonzo, visitai tra varie grotte anche quella di S. Giovanni d'Antro presso Pulvero nel circondario di Cividale e vi raccolsi il *Laemostenus Schreibersi*. Il sacrestano della chiesetta, situata dinanzi alla grotta, Virgilio Banchig, al quale consegnai alcune fiaschette per ulteriori ricerche, mi spedì alla fine di maggio 1914 un *Anophthalmus hirtus*, trovato a 300 m. di distanza dall'entrata della grotta. Esso dimostra l'affinità faunistica delle grotte dei dintorni di Cividale con quelle del Carso. L'area di distribuzione finora conosciuta dell'*Anophthalmus hirtus* comprendeva il territorio della Venezia Giulia del Carso liburnico di Fiume sino all'Isonzo e la Carniola sino alla Sava; ora va notata la sua presenza anche al di là dell'Isonzo nella vallata del Natisone.

Purtroppo l'unico esemplare raccolto, una ♀, non permette di stabilire con esattezza a che razza dell'*hirtus* appartenga la forma del Natisone; ad ogni modo trattasi di una razza grande e robusta, simile alle subsp. *spectabilis* e *Mayeri*. Rimane pure a chiarire la questione dell'*hirtus* dalla grotta Dante presso Tolmino, del quale non potei esaminare finora che alcuni avanzi di elitre.

2. Trechus (Orotrechus) Müllerianus primigenius sbsp. n.

Avuto occasione recentemente, riordinando la mia collezione, di esaminare il materiale del *Tr. Müllerianus* [1]) da varie località del Carso triestino, trovai notevoli differenze tra la forma „tipica" scoperta da Schatzmayr nella Grotta Clementina di Opcina e gli esemplari provenienti da altre grotte, situate a maggior distanza dal mare. Specialmente il materiale più copioso dalla grotta detta „Draga di Ponikve" presso Avber nel circondario di San Daniele, mi induce a descrivere una razza speciale del *Müllerianus*, che chiamerò *primigenius*.

Distinguesi questa razza dalla forma tipica di Opcina per i seguenti caratteri: il capo è meno allungato; il protorace parimenti più breve, non più lungo che largo, maggiormente arrotondato ai lati e più ristretto verso la base e di conseguenza più cordiforme, con gli angoli basali più grandi e sporgenti; mancano sul protorace quelle due fossette simmetriche nella parte anteriore del disco, che non sfuggirono al Signor Schatzmayr nel descrivere il suo *Müllerianus* [2]), o solo eccezionalmente si scorge una lieve traccia delle medesime. Le elitre sono più distintamente striate con la sutura generalmente un po' meno infossata; le antenne sono evidentemente più brevi e meno esili.

A questa razza, basata sopratutto sulla forma di Auber, riferisco pure i pochi esemplari che posseggo dalla grotta di Ternovizza presso Nabresina e dalla „Jelenca jama" presso Kobilaglava.

Tutti i caratteri sopraindicati della razza *primigenius* le assegnano un gradino di evoluzione inferiore a quello del vero *Müllerianus* da Opcina. Ancor meno evoluto è certamente il capostipite comune di questa serie filogmetica, vale a dire il *Tr. longicornis* dall'interno della Carniola, che fu segnalato

[1]) Viste le obbiezioni del Signor Gspan di Lubiana (Wien. etnom. Zeitg. 1918, 155-156) all'identificazione del *Tr. globulipennis* Schaum e Schmidt col *Müllerianus* Schatzm. e considerata l'impossibilità di riferire con sicurezza le vecchie descrizioni del *globulipennis* all'una o all'altra delle due specie di questo gruppo, mantengo il nome *Müllerianus* Schatzm. per la specie ben definita del Carso e quello di *longicornis* per la specie dal Monte Ljubnik in Carniola.

[2]) Wien. entom. Zeitschr. 1907, 216.

recentemente anche da Kamno nella valle dell' alto Isonzo [1]). L'unico esemplare di Kamno, scoperto dal Dott. Andreini durante la guerra e inviatomi gentilmente dal Signor Agostino Dodero, non differisce affatto da due esemplari del *longicornis* raccolti dal Dott. Springer sul Monte Ljubnik in Carniola; non è una forma di transizione al *Müllerianus*, come si avrebbe potuto supporre dapprima. Ed è perciò che consideremo pertanto il *longicornis* ed il *Müllerianus* quali due specie distinte, non escludendo però l'eventuale scoperta di forme intermedie ai confini della Carniola e della Venezia Giulia, forme che verrebbero a riempire la lacuna ancor sussistente tra il *longicornis* ed il *Müllerianus primigenius*.

3. Speonesiotes bergamascus Jeann. = Bathysciola.

Nel mio recente lavoro sulla sistematica delle *Bathysciae* e generi affini [2]), notai che lo *Speonesiotes bergamascus* Jeann., almeno per quanto si poteva arguire dalla descrizione [3]), non dovrebbe appartenere al genere, al quale lo riferiva l'autore. Ora sono in grado di esaminare alcuni esemplari tipici dalla Grotta „ Tomba Polacco " presso Carminati, che l'illustre entomologo di Genova, Signor *Agostino Dodero* volle gentilmente spedirmi. L' esame conferma pienamente la mia sullodata supposizione e mi induce ad ascrivere il *bergamascus* al genere *Bathysciola* nel senso da un proposto (1917). Ad ogni modo non ha nulla di comune col genere *Speonesiotes*, e ciò per i seguenti motivi:

1.) Le tibie anteriori non hanno la serie regolare di setole al margine esterno come il genere *Speonesiotes;*

2.) i tarsi anteriori del ♂ sono bensì tenui e nulla affatto ingrossati, ma composti da c i n q u e articoli e non da quattro come nel genere *Speonesiotes.* [4]);

---

[1]) *Agostino Dodero*, Annali Mus. Civ. Storia naturale di Genova, 1917, 386.

[2]) Systematisch-faunistische Studien über Blindkäfer. — Sitzungsber. Akad. Wiss Wien., math.-nat. Klasse, Abt. I., Bd. 126, pag. 639.

[3]) Bull. Soc. entom. France, 1914, 202.

[4]) Questa differenza non è facilmente visibile ed è perciò che è sfuggita all'illustre Dott. J e a n n e l. Per accertarsi conviene fare dei preparati microscopici.

3.) la struttura della clava antennale è del tutto diversa. Mentre l'allungamento delle antenne, che si manifesta in certe specie di *Speonesiotes* (p. e. nella *narentina* e *Gobanzi*) interessa tutti gli ultimi cinque articoli; nel *bergamascus* non si estrinseca che nella lunghezza del settimo, nono, decimo e undecimo articolo restando l'ottavo assai piccolo in relazione agli altri;

4.) le tibie intermedie e posteriori hanno alcune lunghe setole al margine esterno come tutte le vere *Bathysciolae*;

5.) l'habitat è del tutto diverso (Alpi bergamasche—Dalmazia meridionale, Erzegovina, Albania).

Nell'Italia settentrionale esistono due Batiscie (s. l.), che JEANNEL ascrisse pure al genere *Speonesiotes*. Sono queste l'*antrorum* Dod. dalla provincia di Vicenza e dai Sette Comuni [1]) e la *Fabiani* Dod. dalla provincia di Padova.

Nel mio lavoro sopraindicato (1917, pag. 638 e 639), rilevai le notevoli differenze che esistono tra queste specie ed i veri *Speonesiotes* dalle provincie meridionali dell'Adriatico orientale e creai per le suddette specie dall'Italia settentrionale il genere *Neobathyscia*. Ora nemmeno a questo genere può riferirsi il preteso *Speonesiotes* dalle Alpi bergamasche, perchè ne differisce non solamente in tutti i caratteri sopraindicati nel confronto col genere *Speonesiotes* (1 fino 4) ma, benanco per la mancanza assoluta dell'apofisi mesosternale sul metasterno.

Secondo il sistema da me proposto nel 1917, lo *Speonesiotes bergamascus* non può riferirsi che al genere *Bathysciola* Jean. È vero che la statura, più grande e slanciata, come pure le antenne allungate del *bergamascus* gli danno un aspetto ben diverso dalla maggioranza delle *Bathysciolae* e senza dubbio simile a quella di certi *Speonesiotes*; ma trattasi certamente di caratteri di addattamento più progredito alla vita cavernicola, che procreano ovunque forme esteriormente simili, ma derivanti da ceppi diversi. Ed il ceppo originario del *bergamascus* è certamente quello delle *Bathysciolae*, come lo dimostrano tutti i caratteri meno visibili, ma essenziali, ossia „les caractères de filiation" come li chiama giustamente il Dott.

---

[1]) Noto qui per incidenza questa nuova località della *Neobathyscia antrorum* non citata dal JEANNEL nella sua opera classica sui *Bathysciinae* 1911, pag. 450): *Grotta di Piccoli* presso Lavarone, Trentino.

JEANNEL. [1]) Tra le *Bathysciolae* la *bergamasca* occupa certamente il gradino più elevato di evoluzione, sia per la statura del corpo e la lunghezza degli arti e delle antenne, sia per la riduzione dei tarsi anteriori maschili che sono esili e semplici come nella femmina.

Riguardo alla parentela della *Bathysciola bergamasca*, come la chiameremo d'ora innanzi, con altre specie congeneri, va notata la presenza di due altre specie al versante meridionale delle alpi, che per vari motivi si avvicinano alla *Bathysciola bergamasca*. Sono queste la *B. Robiati* Reitt. dal Lago di Como e la *Krügeri* m. [2]) dalla provincia di Brescia, che hanno di comune con la *bergamasca* la statura del corpo, la striatura trasversale dell'elitre, la riduzione della stria suturale, l'esilità dei tarsi anteriori maschili e sopratutto la conformazione identica della clava antennale, che ha tutti gli articoli allungati meno l'ottavo, che rimane assai più piccolo dei circostanti. Tutte queste tre specie formano adunque un piccolo gruppo naturale di *Bathysciolae*, che abitano diverse grotte del versante meridionale delle alpi, dal Lago di Como al Lago di Garda. Forse potrebbesi creare un sottogenere speciale per queste tre specie, ma attendo fino a che avrò terminato il mio studio comparativo di tutte le *Bathysciolae* prima di procedere ad una divisione subgenerica di questo grande genere di silfidi cavernicoli.

Per la distinzione delle tre specie di *Bathysciola* dal versante meridionale delle Alpi tra il Lago di Como e di Garda potrà il seguente specchietto:

1. Il corsaletto ai lati normalmente curvato, con la massima ampiezza alla base, senza restringimento agli angoli posteriori. I tarsi anteriori del ♂ semplici. Il pene arrotondato all'apice; gli stili laterali muniti di due setole apicali, l'esterna lunga, l'interna breve, e di una terza setola lunga rivolta all'interno, sita a maggior o minor distanza dall'apice stesso . . . . 2

---

[1]) Sur la systématique des Bathysciinae. Les séries phylétiques de Cavernicoles. — Arch. zool. exper. 1914, pag. 59.

[2]) Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien, 1914, pag. 1013.

— Il corsaletto con la massima ampiezza un poco avanti la base e abbastanza bruscamente ristretto verso gli angoli posteriori. Il pene all'apice troncato; gli stili con tre setole apicali divergenti e lunghe. I tarsi anteriori del ♂ appena sensibilmente dilatati. L. (♂) 1·8 — (♀) 2·4 mm. (ex Jeannel). — Prov. di Como: Buco dell'Orso presso Laglio . . . Robiati Reitt.

2. Di statura più piccola e di forma meno ristretta verso l'apice delle elitre, che è di conseguenza più largamente arrotondato. I tarsi e l'antenne un po' meno allungate. La setola preapicale degli stili (quella rivolta all'interno) ben discosta all'innanzi e situata di conseguenza al margine interno a distanza abbastanza grande dall'apice. L. 1·8 mm. — Provincia di Brescia: Grotta presso Cogno (Valcamonica) Krügeri m.

— Di statura maggiore e di forma più ristretta all'indietro. I tarsi e le antenne più lunghe ed esili. La setola degli stili corrispondente alla preapicale della *Krügeri* è assai poco spostata all'innanzi, sicchè trovasi in vicinanza delle due setole apicali. L. 2·2—2·4 mm. — Alpi bergamasche: Grotta Tomba Polacco presso Carminati . . . Bergamasca Jeann.

4. **Orostygia Doderoi** n. sp.

Abbastanza lucente, di color bruno-testaceo, con pubescenza gialla, più densa e depressa sul protorace, meno densa, più lunga e maggiormente elevata sulle elitre. Di forma slanciata che tiene la via di mezzo tra quella dell'*Orostygia Moczarskyi* e dell'*Oryotus Schmidti*. Il protorace ben più largo del capo, ma appena più largo che lungo, con la massima larghezza circa alla metà dei lati, che vanno restringendosi ad arco verso gli angoli anteriori e a linea quasi retta o leggermente sinuata verso la base. Gli angoli posteriori del corsaletto rettangolari con la punta non arrotondata. Le elitre circa due volte più lunghe che larghe, più lunghe dell'addome, con la massima ampiezza nel mezzo e lì alquanto più larghe del corsaletto. Il margine apicale arrotondato in comune con una piccola interruzione alla sutura, che è un po' divaricata all'apice; il margine laterale tenue, ma visibile dall'alto. Tutta la parte superiore del corpo è coperta da un reticolo microscopico un po' più evidente sul capo e protorace, assai esile sulle elitre, che appariscono perciò un

po' più lucide. La punteggiatura del protorace è abbastanza densa e fina, quelle delle elitre ben più forte e del tutto irregolare. Manca affatto la stria suturale.

Il prosterno presenta al margine posteriore l'incisura mediana atta a ricevere la carena mesosternale. Quest'ultima di mediocre altezza, con leggera sporgenza dentiforme all'apice anteriore e col margine ventrale un po' incavato. Il metasterno senza carene ne solchi mediani; la sporgenza del metasterno tra le coscie posteriori piuttosto stretta e divisa da una piccola incisura angolosa in due piccole apofisi dentiformi, che sono alquanto più brevi del lobo interno delle coscie.

Le antenne raggiungono almeno la metà del corpo e non presentano notevoli differenze sessuali. I primi due articoli sono circa di eguale lunghezza, tutt'al più il secondo un poco più lungo; i seguenti molto esili ed allungati; il settimo, il nono ed il decimo di lunghezza gradatamente minore e ingrossati verso l'apice, però ancora il decimo ben più lungo che largo; l'ottavo esile, almeno due volte più lungo che largo e solamente di poco più breve del nono; l'ultimo un poco più lungo del precedente. Le gambe abbastanza lunghe; tutti i femori oltrepassano il margine laterale del corpo. Le tibie anteriori pubescenti, senza setole al margine esterno. Lo sperone apicale interno delle tibie anteriori si presenta sotto il microscopio finamente denticolato ai margini. Il primo articolo tarsale delle zampe posteriori lungo quanto i tre seguenti presi assieme. I tarsi anteriori del ♂, leggermente dilatati alla base, non presentano che quattro articoli.

Lunghezza totale 3·5—3·8 mm., larghezza massima delle elitre 1·2—1·5 mm., del protorace 0·8—1 mm.

Differisce dall'unica specie congenere finora nota, l'*Orostygia Mocsarskyi* m. dal Cansiglio (Alpi Venete) per i seguenti caratteri. La statura dell'*O. Doderoi* è più piccola, la forma più slanciata e attenuata verso l'apice dell'elitre; il colorito più chiaro corrispondentemente alla vita cavernicola; il protorace meno trasversale, con gli angoli posteriori null'affatto arrotondati; i tarsi più esili e lunghi; ed infine la mancanza del solco mediano sul metasterno. La caratteristica differenza nella punteggiatura e pubescenza dell'elitre e del corsaletto, che si osserva nella *O. Doderoi*, è probabilmente carattere generico,

riscontrandosi pure e forse con maggior evidenza nell' *O. Mocsarskyi.*

Abita il Montello (Provincia di Treviso) e precisamente la „Grotta del Taveran", ove fu scoperto dall' egregio collega Signor Agostino Dodero, che ne fa cenno negli Atti del Museo Civico di Genova, 1917, pag. 386, attribuendo giustamente questo silfida al genere *Orostygia.* La descrivo col permesso dello scopritore, che ebbe la gentilezza di inviarmi due esemplari a scopo di studio e cui dedico con animo grato questa specie interessantissima.

Il Signor Dodero (l. c.) enumera dalla medesima „Grotta del Taveran" anche l' *Orotrechus Messae* m. [1]) ed una forma dell' *Orotrechus Targionii.* A completamento della fauna del Montello trascrivo l' elenco dei coleotteri raccolti dal mio amico Dott. Giuseppe Messa, che fu il primo a esplorare la fauna cavernicola di quella regione:

Grotta del „Taveran piccolo", 29 luglio 1913:
*Trechus (Orotrechus) Targionii* Della Torre, 1 esempl.
„Bus delle fade", 29 e 30 luglio 1913:
*Trechus (Orotrechus Messae* m., 3 esempl.
Grotta del „Taveran grande", 20 agosto 1913:
*Trechus (Orotrechus) Holdhausi* Ganglb., 1 esempl., forma assai grande e robusta, lunghezza 5·6 mm.
*Laemostenes Schreibersi* Küst., frequento.
*Pholeuonella (Pholeuonidius) Halbherri* Reitt., 1 esempl.
Nella medesima grotta, al 13 agosto 1913:
*Leptinus testaceus* Müller, 1 esempl.

Esaminando la distribuzione geografica e le affinità di questi coleotteri cavernicoli, ne risulta ad evidenza l'affinità della fauna cavernicola del Bosco Montello con quella dei Sette Comuni e del Cansiglio (Alpi Venete). Infatti il *Trechus Messae* ha i prossimi parenti nei Sette Comuni (*Tr. Stephani* m. Ent. Blätt. 1913, 299) e nelle Alpi Venete (*Tr. venetianus*

[1]). Riv. Col. Italiana, 1913, N. 9—11 e Denkschriften Akad. Wiss. Wien, math. naturw. Klasse, 1913, pag. 99.— I motivi per cui lo scopritore di questo anoftalmo volle tener segreta, per il momento, l'indicazione esatta della grotta e che trovo più che giustificati, sono indicati nella mia descrizione italiana (l. c.)

Winkler). Il *Trechus Targionii* trovasi nella Grotta di Oliero vicin Bassano, come pure in diverse località dei Sette Comuni. Il *Trechus Holdhausi* era noto finora solamente dal Cansiglio nelle Alpi Venete, ove vive nei boschi sotto pietre profondamente interrate. Pure nel Cansiglio fu trovato l'unico esemplare finora conosciuto dell'*Orostygia Mocsarskyi* m., che è l'unica specie affine all'*O. Doderoi*. La *Pholeuonella Halbherri* è sparsa nei Sette Comuni e nelle Alpi Venete. Il *Laemostenes Schreibersi* ed il *Leptinus testaceus*, avendo un'area di diffusione maggiore, non vanno presi in considerazione.

Notisi, che delle sette specie di coleotteri trovati finora nelle grotte del Bosco Montello, cinque vivono altrove anche all'infuori delle caverne sotto pietre o nel fogliame caduto dei boschi *(Trechus Targionii* e *Holdhausi, Laemostenes Schreibersi, Leptinus testaceus* e *Pholeuonella Halbherri)* e che le rimanenti due *(Trechus Messae* e *Orostygia Doderoi)* hanno dei prossimi parenti, che sono bensì ipogei, ma non strettamente cavernicoli *(Trechus venetianus* risp. *Orostygia Mocsarskyi)*. È probabile adunque che la fauna cavernicola del Montello sia entrata nelle grotte di quella regione in epoca relativamente recente (quaternaria) e in parte forse appena dopo la distruzione dei grandi boschi, che a detta degli abitanti di quelle regioni vi esistevano una volta e che giustificano il nome „Bosco Montello" usato per il suddetto pianoro carsico.

### 5. Diagnosi supplementare del genere Orostygia.

La scoperta dell'*Orostygia Doderoi* mi da la possibilità di rivedere e completare la definizione del genere Orostygia, basata originariamente [1]) sopra un unico esemplare di sesso ignoto Eccone la diagnosi che corrisponde alle cognizioni attuali:

**Orostygia** m. (1912). — Silfida cavernicolo cieco, di forma allungata e mediocre statura, con quattro articoli tarsali leggermente dilatati nelle zampe anteriori del ♂ e senza serie di setole al margine esterno delle tibie anteriori. La superficie del corpo finamente reticolata, le elitre con punteggiatura irregolare, grossolana e fornite di una pubescenza piuttosto lunga

[1]) Wien. entom. Zeitg. 1912, 301 e Sitzungsber. Akad. Wiss. Wien mathem. naturw. Klasse, Abt. I, 1917, 650.

e inclinata, ma non depressa. I due articoli basali delle antenne circa di uguale lunghezza, i rimanenti allungati, compreso l'ottavo, che è poco più corto del nono. Il corsaletto più stretto delle elitre, con la massima larghezza circa nel mezzo, attenuato anche verso la base, con gli angoli posteriori retti o poco arrotondati. Le elitre più o meno allungate, con gli omeri arrotondati e l'apice sorpassante l'addome. Il mesosterno carenato e con l'apofisi intercoxale raggiungente il margine anteriore del metasterno. Quest'ultimo non carenato, tutt'al più solcato nella linea mediana.

Secondo il sistema da me proprosto nel 1917, il genere *Orostygia* verrebbe a far parte del III gruppo (l. c., pag. 27). Lasciando da parte il genere *Bathyscia*, che comprende le forme più piccole e perfettamente ovali di questo gruppo, veniamo agli *Aphaobius*, che hanno però le elitre trasversalmente striolate senza reticolo microscopico, gli omeri angolosi ed il corsaletto ben diversamente foggiato. Troviamo poi il genere *Netolitzkyia* dai Balcani, che possiede egualmente elitre striolate trasversalmente ed il margine del protorace ripiegato all'insù da una depressione laterale della base, senza a parlare dei tarsi anteriori maschili del tutto semplici e della pubescenza delle elitre breve e depressa, come nei veri *Aphaobius*. Le *Proleonhardellae* poi, che comprendono pure i sottogeneri *Anisoscapha* e *Pholenonillus*, sono ben diverse dall'*Orostygia* per l'apofisi intercoxale del metasterno larga e smarginata ad arco, il protorace con la massima ampiezza alla base e l'ottavo articolo delle antenne breve.

L'*Anillocharis*, che si avvicina all'*Orostygia* per la forma dell'elitre e del corsaletto ha una scultura dell'elitre ben diversa e ben più fina e così pure una pubescenza fina e depressa. Lo stesso dicasi anche per il genere *Oryotus*, che però coincide meglio con le *Orostygiae* per quanto riguarda l'apofisi intercoxale del metasterno. Hannvi infine i *Pholeuonopsis (Pholeuodromus, Blattochaeta* e *Blattodromus)*, che per la punteggiatura grossolana dell'elitre ricordano senza dubbio al genere *Orostygia*, ma ne differiscono essenzialmente per la forma del protorace, la pubescenza d o p p i a e la mancanza di un reticolato microscopico sull'elitre.

Quanto ho esposto, credo che basti a differenziare il genere *Orostygia* dalle forme consimili. Però nulla di positivo posso dire sull'eventuale nesso filogenetico con altri generi più o meno evoluti di silfidi cavernicoli. Forse ne apporterà luce l'esame dell'organo copulatorio maschile che intendo fare, non appena avrò qualche esemplare diffettoso che potrò sacrificare a tale studio.

Estratto dal „Bollettino della Società Adriatica di Scienze Naturali"
Volume XXVII, Parte II, 1914 — Trieste.