MARIO ZUNINO

IL RANGO TASSONOMICO DI *GEOTRUPES* (*TRYPOCOPRIS*) *FULGIDUS* MOTSCH. (*COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA*)

Pubblicazione N. 212 del Centro di Entomologia alpina e forestale del C.N.R.
(diretto dal prof. ATHOS GOIDANICH)

Rerum natura nusquam magis quam in minimis tota.

PLINIO

Estratto da *REDIA*, vol. LVI, 1975, pp. 83-90, 3 figg.
Pubblicato dall' Istituto Sperimentale per la Zoologia Agraria di Firenze - 13 Febbraio 1975

MARIO ZUNINO (*)

IL RANGO TASSONOMICO DI *GEOTRUPES* (*TRYPOCOPRIS*) *FULGIDUS* MOTSCH. (*COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA*) (**)

Nell'ambito dei *Geotrupini* paleartici sono assai numerosi i problemi tassònomici che ancor oggi non appaiono risolti in maniera soddisfacente. Ciò dipende soprattutto da due cause: in primo luogo, è stato generalmente trascurato lo studio del materiale tipico, in particolare quello degli antichi Autori; inoltre, la sistematica del gruppo è stata basata sempre, o quasi, esclusivamente sui caratteri della morfologia esterna. L'analisi di questi ultimi può difficilmente, da sola, assicurare una corretta separazione interspecifica: nei *Geotrupini*, infatti, sono frequenti i casi in cui non solo specie diverse risultano morfologicamente molto simili, ma allo stesso tempo ciascuna di esse presenta una variabilità fenotipica notevolmente estesa. Ciò che risulta invece trascurabile è la variabilità intraspecifica degli apparati genitali, significativamente diversi nelle diverse specie. Tale situazione si verifica anche nel sottogenere *Trypocopris*, dove per primo CAPRA, già nel 1930, proprio basandosi sullo studio degli apparati genitali, potè chiarire come la sottospecie *splendens* Heer debba essere attribuita a *Geotrupes* (*Trypocopris*) *pyrenaeus* Charp., e non a *G.* (*T.*) *vernalis* (L.), cui invece in letteratura veniva ascritta.

Gli edeagi di alcune specie del sottogenere furono raffigurati, tra gli altri, da PAULIAN per la fauna francese e da MARIANI per quella italiana. Un'indagine preliminare, condotta su un ampio materiale di *Trypocopris*, proveniente da numerose località europee ed anatoliche, ha consentito di ribadire che anche nell'ambito di questo sottogenere le differenze interspecifiche che si rilevano a livello degli apparati genitali, pur non essendo così macroscopiche come in altri gruppi di *Geotrupini*, quali ad esempio il genere *Ceratophyus* Fisch. (cfr. ZUNINO, 1973), sono comunque nette e chiaramente interpretabili.

(*) Museo ed Istituto di Zoologia Sistematica dell'Università di Torino.

(**) Pubblicazione N. 212 del Centro di Entomologia alpina e forestale del Consiglio Nazionale delle Ricerche (diretto dal Prof. A. GOIDANICH).

È su questa base quindi, e sull'esame di tutto il materiale tipico ancora disponibile, che è stato condotto lo studio di *Geotrupes* (*Trypocopris*) *fulgidus* Motsch., e che è stato possibile chiarirne il rango tassonomico e le sinonimie.

Descritto da MOTSCHULSKY nel 1845, sia pure sommariamente, *G. fulgidus* fu riferito con formula dubitativa dall'Autore russo al *G. purpureus*, che STURM citava, come *nomen nudum*, nell'edizione del 1843 del suo Catalogo. Nel 1852 KÜSTER dette un'ampia descrizione del *G. purpureus*, sotto questo nome appunto, e senza tener conto del lavoro di MOTSCHULSKY. In seguito REITTER mise l'accento su alcune caratteristiche morfologiche, peraltro di dubbia interpretazione, che considerò discriminanti tra *G.* (*T.*) *purpureus* Küst. e la specie ad esso più vicina, *G.* (*T.*) *vernalis* (L.). Anche BOUCOMONT nel 1902 considerò *T. purpureus* Küst. come specie distinta da *vernalis* (L.); nel 1912, tuttavia, l'Autore francese rettificò le sue opinioni, assegnando a *G.* (*T.*) *vernalis* (L.) il *G.* (*T.*) *fulgidus* di MOTSCHULSKY come sottospecie, e considerandone sinonimo il *G.* (*T.*) *purpureus* di KÜSTER. Nel catalogo di WINKLER, infine, *fulgidus* Motsch. viene considerato sottospecie di *G.* (*T.*) *vernalis* (L.), e *purpureus* Küst. una sua aberrazione.

In base ai risultati ottenuti in questa sede, deve essere ripristinato il rango di specie per *G.* (*T.*) *fulgidus* Motsch., e *G.* (*T.*) *purpureus* Küst. deve esserne considerato sinonimo; alla stessa entità si riferisce pure il *nomen nudum* di STURM. A tali conclusioni si è giunti in quanto le differenze che intercorrono, a livello degli apparati genitali dei due sessi, fra *G.* (*T.*) *fulgidus* e le specie congeneri, ivi compreso *G.* (*T.*) *vernalis*, sono dello stesso ordine di quelle che intercorrono tra *G.* (*T.*) *alpinus*, *vernalis* e *pyrenaeus*, sulla cui distinzione specifica non sussistono dubbi.

Geotrupes (Trypocopris) fulgidus.

Motschulsky V., 1845, p. 55 (Geotrupes fulgidus).
= *Geotrupes purpureus*. Sturm J., 1843, p. 133. *Nomen nudum*.

L'esatta corrispondenza della specie di STURM, peraltro non valida ai sensi del Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica, con quella di MOTSCHULSKY è stata verificata tramite l'esame di un esemplare originale, con ogni probabilità l'unico superstite, conservato nella Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates di Monaco. Si tratta di un maschio che reca un cartellino bianco con la dicitura, di pugno di STURM: « Türkei. Geotr. purpureus mihi » (*recto*); « Goffmann n. Gambusy Zoo.. » (*verso*).

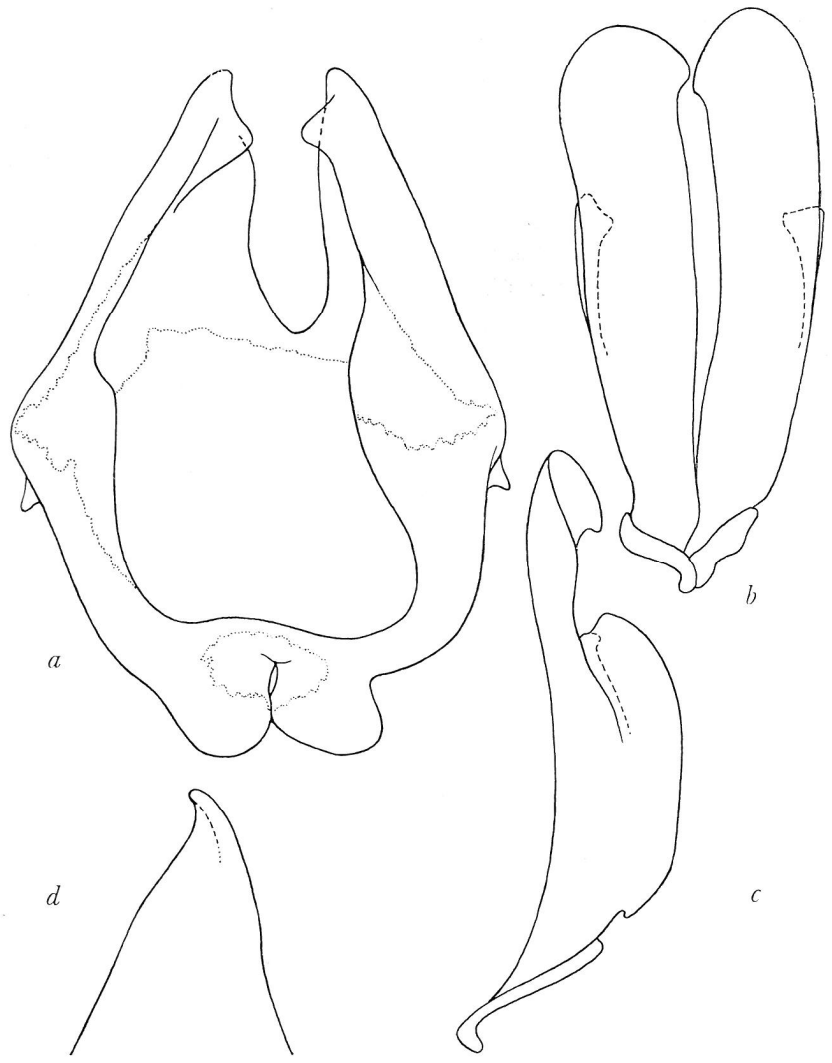

Fig. I

Geotrupes (*Trypocopris*) *fulgidus* Motsch. ♂: a) parameri visti dorsalmente; b) fallobase vista ventralmente; c) fallobase vista dal lato sinistro; c) apice del paramero sinistro visto dal lato esterno.

= *Geotrupes purpureus*. Küster H.C., 1852, 24, p. 46
(*Geotrupes purpureus* Sturm).

Benché il materiale di KÜSTER, secondo HORN e KAHLE, sia andato disperso, la corrispondenza di questa specie con *G.* (*T.*) *fulgidus* sembra accertata oltre ogni dubbio: anzitutto, l'Autore dichiara espressamente di descrivere la specie di STURM; inoltre, tra il materiale esaminato, tutti gli esemplari determinati come *G. purpureus* da Autori coevi o immediatamente posteriori a KÜSTER corrispondono perfettamente alla specie di MOTSCHULSKY. Alcuni provengono dai dintorni di Istambul, località indicata come classica (Constantinopel) da KÜSTER, ed è assai verosimile che tra di essi vi siano anche esemplari dell'Autore, purtroppo non riconoscibili come tali.

Locus typicus

secondo le indicazioni di MOTSCHULSKY, l'Armenia; tale espressione, peraltro, deve essere intesa nel significato dell'epoca, molto più estensivo di quello attuale, comprendendo anche vaste regioni della penisola anatolica che attualmente ne sono escluse. Il cartellino dell'esemplare assunto in questa sede come lectotipo indica « Anatolia ».

Lectotypus ♀

reca i seguenti cartellini: I) bianco, a mano dell'Autore: *Trypocopris fulgida* Mots. Anatolia. II) rosso, senza diciture. III) rosso, a mano e a stampa: *Lectotypus Geotrupes* (*Trypocopris*) *fulgidus* Motsch. M. ZUNINO, 1975.

Paralectotypus ♀

reca i seguenti cartellini: I) bianco, a mano dell'Autore: Anatolia II) rosso, a mano e a stampa: *Paralectotypus Geotrupes* (*Trypocopris*) *fulgidus* Mots. M. Zunino 1975. *Lectotypus* e *Paralectotypus* fanno parte delle collezioni del Museo di Zoologia dell'Università di Mosca.

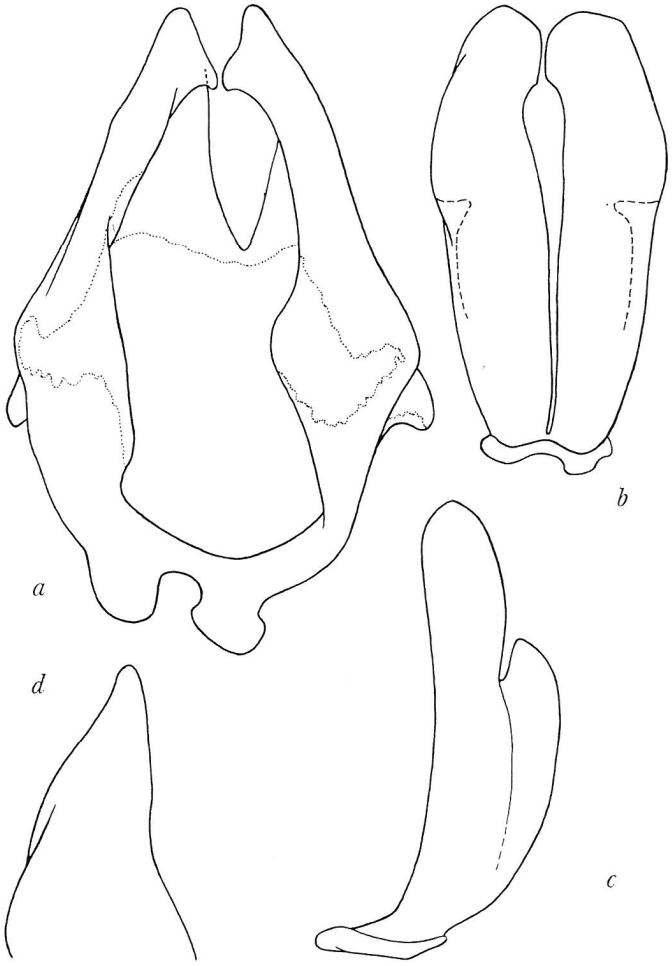

Fig. II

Geotrupes (*Trypocopris*) *vernalis* (L.) ♂: a) parameri visti dorsalmente; b) fallobase vista ventralmente; c) fallobase vista dal lato sinistro; c) apice del paramero sinistro visto dal lato esterno.

Apparato genitale ♂ (Fig. I)

le differenze che intercorrono fra *G.* (*T.*) *fulgidus* e *G.* (*T.*) *vernalis* [1] risultano particolarmente evidenti a livello dei lobi ventrali della fallobase, che in *G.* (*T.*) *fulgidus* presentano uno sviluppo analogo a quanto si verifica in *G.* (*T.*) *pyrenaeus*, mentre in *G.* (*T.*) *vernalis* (Fig. II) le stesse strutture possono essere paragonate piuttosto a quelle di *G.* (*T.*) *alpinus*. A livello dell'apice dei parameri, poi, le differenze sono nette tra le due specie, sia per quanto riguarda gli uncini preapicali rivolti verso l'interno, sia per quanto riguarda il profilo del paramero stesso osservato lateralmente.

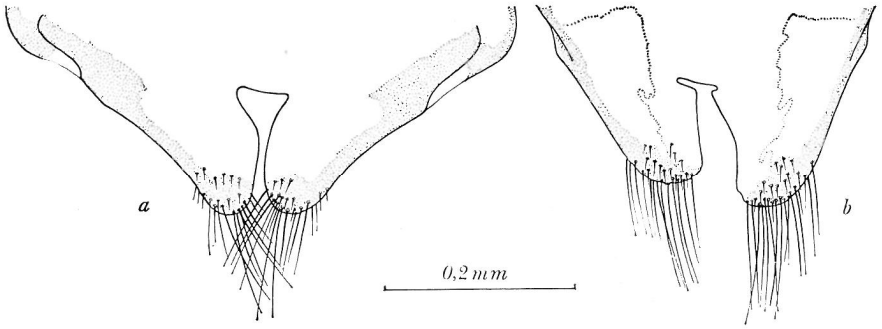

Fig. III

Geotrupes (*Trypocopris*) *fulgidus* Motsch. (a) e *G.* (*T.*) *vernalis* (L.) (b): palpi genitali visti ventralmente. La posizione reciproca dei palpi può risultare diversa da quella figurata, data la consistenza prevalentemente membranosa di tali strutture.

Apparato genitale ♀ (Fig. III, a)

differenze altrettanto significative intercorrono fra le due specie a livello dei palpi genitali, che in *G.* (*T.*) *fulgidus* presentano il margine esterno concavo e l'apice regolarmente arrotondato, mentre in *G.* (*T.*) *vernalis* (Fig. III, b) i margini di tali strutture hanno un andamento pressoché rettilineo e la curvatura degli apici si interrompe assai bruscamente.

---

[1] L'identificazione del materiale di *G.* (*T.*) *vernalis* studiato si è basata, oltre che sulla corrente letteratura, soprattutto sul confronto con gli esemplari della collezione della Linnean Society di Londra, cortesemente effettuato dai Sigg. TAMS e O'GRADY. Fra tali esemplari è probabilmente presente anche materiale originale di LINNEO; tuttavia l'esemplare riferito da JACKSON all'Autore, in realtà, è datato 1784 e reca l'etichetta di SMITH, il primo proprietario inglese della collezione. Non è stato quindi possibile procedere alla designazione del lectotipo.

Cenni morfologici

lunghezza, dall'apice delle mandibole all'apice delle elitre, da mm. 18 a mm.21. Colorazione, almeno in esemplari ben conservati, purpureo-violetta, con il disco del protorace lievemente più scuro delle elitre, e la faccia ventrale a volte tendente al dorato. L'intera superficie dorsale mostra una lucentezza sericea: tale aspetto è conferito al tegumento da una microscultura con andamento reticolare. Le maglie del reticolo, pressoché isodiametriche, delimitano aree non piane, ma fortemente convesse. Nelle altre specie esaminate, in cui la microscultura si presenta più o meno distintamente reticolare, e cioè *G.* (*T.*) *vernalis* e *G.* (*T.*) *alpinus*, gli spazi delimitati dal reticolo sono invece fortemente appiattiti.

Diffusione

sulla base del materiale personalmente verificato, *G.* (*T.*) *fulgidus* Motsch. sembra limitato all'Anatolia, e stando ai dati di KHNZORIAN non sarebbe noto dell'Armenia sovietica: tale Autore, infatti, non cita alcun *Trypocopris* per la fauna di quel Paese.

RINGRAZIAMENTI

Sono grato al Prof. ATHOS GOIDANICH, Direttore dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Torino e del Centro di Entomologia Alpina e Forestale del C.N.R., per l'aiuto datomi in occasione del presente lavoro. Ringrazio inoltre il Sig. G. BINAGHI, responsabile delle collezioni dela Società Entomologica Italiana di Genova, il Dr. G. SCHERER della Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates di Monaco, la Dr. S.I. KELEINIKOVA del Museo di Zoologia dell'Università di Mosca, il Dr. A. CASALE dell'Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Torino, il Prof. S. RUFFO, Direttore, ed il Dr. G. OSELLA, del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, per avermi concesso in studio il materiale delle preziose collezioni loro affidate. Sono grato infine al Conservatore Sig. TAMS ed al Sig. O'GRADY per aver confrontato gli esemplari da me inviati con quelli della collezione della Linnean Society di Londra.

RIASSUNTO

Viene studiato il rango tassonomico di *Geotrupes* (*Trypocopris*) *fulgidus* Motschulsky. Sulla base dello studio degli apparati genitali dei due sessi, e della verifica del materiale tipico, ne viene ripristinato lo *status* di specie, e *G.* (*T.*) *purpureus* Sturm (*nomen nudum*) nonché *G.* (*T.*) *purpureus* Küster ne vengono riconosciuti sinonimi.

SUMMARY

THE TAXONOMIC RANK OF GEOTRUPES (TRYPOCOPRIS) FULGIDUS *MOTSCH.* (COLEOPTERA, SCARABAEOIDEA)

The taxonomic rank of *Geotrupes* (*Trycopris*) *fulgidus* Motschulsky has been studied. On the basis of the study of the genital apparatus of both sexes, and of the typical material, the *status* of species has been reestablished, and *G.* (*T.*) *purpureus* Sturm (*nomen nudum*), as well as *G.* (*T.*) *purpureus* Küster, has been recognized as its synonyms.

BIBLIOGRAFIA

BOUCOMONT A., 1902 — *Coleoptera, Lamellicornia, Fam.* Geotrupidae. - In P. Witsman, Genera Insectorum. Bruxelles.

BOUCOMONT A., 1912 — *Scarabaeidae*: *Taurocerastinae, Geotrupinae.* - In W. Junk, Coleopterorum Catalogus, 46, Berlino.

CAPRA F., 1930 — *Sulla sinonimia del* Geotrupes (Trypocopris) pyrenaeus *ssp.* splendens *Heer.* - Boll. Soc. Ent. It., 62, pp. 122-127.

HORN W. und I. KAHLE, 1936-37 — *Ueber entomologische Sammlungen, Entomologen und Entomo-Museologie.* - Ent. Beih. Berlin-Dahlem, Bd. 2-4, pp. 6 + 536.

International Code of Zoological Nomenclature, adopted by the XV Congress of Zoology. Londra, 1964, Bungay ed..

JACKSON B.D., 1913 — *Catalogue of the linnean specimens of* Amphibia, Insecta, *and* Testacea, *noted by Carl von Linné.* - Proc. Linn. Soc. London, 1912-13, 125 sess., Suppl.

KHNZORIAN S.M. IABLOKOFF, 1967 — *Fauna Armianskoi SSR, Nassekomje Djestkokrilje, Plastincatousjie.* Erevan.

MARIANI G., 1958 — *Revisione delle specie italiane di* Geotrupes *subgen.* Trypocopris *Motsch.* - Mem. Soc. Ent. It., 37, pp. 23-43.

MOTSCHULSKY V., 1845 — *Remarques sur la collection de Coléoptères de M. Article I.* - Bull. Soc. Nat. Moscou, 18, 1, pp. 1-127.

PAULIAN R., 1959 — *Faune de France.* 63. *Coléoptères Scarabéides.* - (II éd.). Parigi.

REITTER E., 1882 (1883) — *Bestimmungstabellen der Lucaniden und coprophagen Lamellicornien der Palearktischen Faeunengebiets.* - Brünn.

STURM J., 1843 — *Catalog der Käfersammlung von J. Sturm.* - Nurnberg .

WINKLER A., 1924-1932 — *Catalogus Coleopterorum Regionis Palearticae.* - Vienna.

ZUNINO M., 1973 — *Il genere* Ceratophyus *Fisch.* (Coleoptera, Scarabaeoidea). - Boll. Mus. Zool. Univ. Torino, 1973 N. 2, pp. 9-40.

View publication stats