

Stefano Ziani

**SULLE SPECIE APPARTENENTI AL GENERE  
SCARABAEUS LINNAEUS, 1758 (SENSU LATO)  
PRESENTI IN ROMAGNA<sup>(1)</sup>**

(Insecta Coleoptera Scarabaeidae)

**Riassunto**

Attraverso chiavi dicotomiche vengono proposte le specie del genere *Scarabaeus* Linnaeus (s. l.) presenti in Italia e viene discussa la presenza di quattro di loro in territorio romagnolo. Nel corso della trattazione viene inoltre considerata e discussa l'elevazione a rango generico del taxon *Ateuchetus* Bedel, 1892, ritenuto da diversi Autori sottogenere di *Scarabaeus* Linnaeus, 1758.

**Abstract**

[On the species of the genus *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 (sensu lato) in Romagna (Italy)]

The species of the genus *Scarabaeus* Linnaeus (s. l.) occurring in Italy are dealt with and taxonomic keys are provided. The presence of four of them in Romagna (Italy) is discussed. The taxon *Ateuchetus* Bedel, 1892, regarded by several Authors as a subgenus of *Scarabaeus* Linnaeus, 1758, is here considered of generic rank.

Keywords: Scarabaeoidea, *Scarabaeus*, *Ateuchetus*, Romagna, Italy, systematics.

Il genere *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 (sensu lato) è costituito, secondo STRASSEN (1967), da un centinaio di specie ed è diffuso essenzialmente nelle zone subtropicali aride e desertiche del Vecchio Mondo: rappresentanti del genere, sempre inteso in senso lato, occupano tutta l'Africa, raggiungono in Asia l'India, la Cina meridionale e la Corea, mentre in Europa sono presenti in tutto il bacino del Mediterraneo.

L'etologia degli *Scarabaeus*, rotolatori di palle di sterco, studiata e descritta dettagliatamente da FABRE (1897; 1900), e soprattutto l'interesse mistico-teologico che per loro avevano gli antichi Egizi, ne hanno fatto Coleotteri tra i più famosi

---

<sup>1</sup> Questo lavoro è dedicato alla memoria di Alino Lucchini, recentemente scomparso, entomologo scarabeologo di vecchio stampo, come personale segno di riconoscenza e di affetto.

e conosciuti.

Dal punto di vista sistematico il genere *Scarabaeus* s. l. è diviso, almeno in Europa meridionale, in due “gruppi” sul cui valore tassonomico gli specialisti hanno sempre discusso: *Scarabaeus* s. str., comprendente la grande maggioranza delle specie, e *Ateuchetus* Bedel, 1892, diffuso nell’area mediterranea<sup>2</sup>, differenziati per la morfologia delle metatibie e dell’edeago.

L’omogeneità del genere *Scarabaeus*, dichiarata da PAULIAN & LUMARET (1975) dopo uno studio sulla morfologia larvale, risulta essere, alla luce dei moderni criteri tassonomici, inaccettabile. Anche l’attuale tendenza della grande maggioranza degli Autori a definire di rango sottogenerico i due “gruppi” appare non del tutto appropriata, soprattutto se si tiene conto della macroscopica differenza a livello edeagico che esiste tra i due taxa. Già STOLFA (1938) faceva notare che l’asimmetria dei parameri degli *Scarabaeus* s. str. li allontana decisamente dagli *Ateuchetus*, i quali d’altronde condividono la struttura simmetrica dei parameri con generi ben differenziati come *Mnematium* Mac Leay, 1821 e *Mnematidium* Ritsema, 1889, la cui validità non è assolutamente messa in discussione da nessun Autore moderno.

A mia conoscenza soltanto ÁDAM (1994), per altro in un lavoro a tratti onirico e senza alcuna traccia di discussione, innalza *Ateuchetus* al rango di genere. Il mio parere in riguardo coincide con quello dell’Autore ungherese, e considero quindi, in questa sede, la validità generica di *Ateuchetus* rispetto a *Scarabaeus*.

Secondo la letteratura in Italia vivono tre specie di *Ateuchetus* e tre di *Scarabaeus*. Propongo di seguito due chiavi dicotomiche, una per i generi e una per le specie.

Caratteristiche morfologiche comuni ai due generi: corpo largo, poco convesso. Clipeo quadridentato; guance inoltre con un dente, a volte obsoleto, al bordo anteriore. Pronoto trasverso, angoli posteriori arrotondati, lati arrotondati e denticolati. Elitre poco convesse, i lati subrettilinei e arrotondati solamente posteriormente. Interstrie piane, raramente convesse. Protibie con quattro forti denti esterni; tarsi anteriori assenti nei due sessi. Le specie europee hanno una lunghezza che varia dai quattordici ai quaranta millimetri ed un colore nero uniforme più o meno sericeo.

- a. Metatibie troncate obliquamente all’apice, in entrambe i sessi con una frangia di peli lunghi ed estremamente serrati al bordo esterno. Unghie dei tarsi pressapoco lunghe come i peli apicali dell’ultimo articolo tarsale. Edeago con parameri simmetrici. Tegumenti più o meno lucidi ..... gen. *Ateuchetus* Bedel, 1892
- b. Apice delle metatibie non troncato ma prolungato da una lamella; metatibie solo nel maschio con una frangia di peli molto serrati al bordo interno. Unghie dei tarsi nettamente più corte dei peli apicali dell’ultimo articolo tarsale. Edeago con

---

<sup>2</sup> Secondo BARBERO et al. (1998) al “gruppo” appartenerebbero anche due specie afrotropicali, *Scarabaeus* s.l. *catenatus* (Gerstaecker, 1871) e *S. s.l. savignyi* MacLeay, 1821.

parameri non simmetrici. Tegumenti sericei..... gen. *Scarabaeus* Linnaeus, 1758

gen. *Ateuchetus* Bedel, 1892

Specie tipo: *Ateuchus cicatricosus* Lucas, 1846

1. Metafemori con una incavatura che occupa da un terzo alla metà del margine posteriore. Pronoto con grossi punti ombelicati. Interstrie delle elitre piane, lisce. Litorali sabbiosi del Mediterraneo occidentale: Albania, Jugoslavia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Francia, Spagna e Portogallo. Marocco, anche sulle coste atlantiche, Algeria, Tunisia, Libia. Specie primaverile. Lunghezza: 14-28 mm

..... *semipunctatus* (Fabricius, 1792)

- Metafemori non incavati al bordo posteriore, oppure con una incavatura molto corta .....

2

2. Elitre con strie fortemente incise ed interstrie leggermente convesse. Punteggiatura delle interstrie fine e sparsa. Pronoto liscio, con qualche raro grosso punto. Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Francia meridionale, Spagna e Portogallo. Marocco ed Algeria occidentale. Specie tardo-primaverile ed autunnale. Lunghezza: 15-23 mm

..... *laticollis* (Linnaeus, 1767)

- Elitre con strie fini e superficiali ed interstrie piane, con grossi punti opachi, densi, ombelicati. Grecia, Albania, Jugoslavia, Bulgaria, Italia, Sicilia, Sardegna. Marocco, Algeria, Tunisia. Turchia. Specie primaverile ed autunnale. Lunghezza: 15-25 mm

..... *variolosus* (Fabricius, 1787)

gen. *Scarabaeus* Linnaeus, 1758

*Ateuchus* sensu Auctorum, nec Weber, 1801

Specie tipo: *Scarabaeus sacer* Linnaeus, 1758<sup>3</sup>

---

<sup>3</sup> C'è molta incertezza attorno alla specie tipo del genere *Scarabaeus*, incertezza che potrebbe coinvolgere l'attuale concezione del genere stesso. Linnaeus, che lo creò nel 1758 per tutti i Coleotteri lamellicorni, non designò nessuna specie tipo. Gli Autori successivi contribuirono a rendere il problema più complicato. GEOFFROY (1762) creò il nome *Copris* per "le bousiers", i coprofagi senza scutello, in modo da distinguerli dagli altri "Scarabei" sensu Linnaeus, che l'Autore divise in due "gruppi": il primo, con la massa antennale composta da sette lamelle, per i fitofagi, il secondo, con la massa antennale composta da tre lamelle, per i restanti coprofagi con scutello, compresi i "pillulaires", i rotolatori. FABRICIUS (1801) inserì i coprofagi rotolatori nel genere *Ateuchus* Weber, i coprofagi scavatori di gallerie (i moderni Geotrupidae) nel genere *Scarabaeus*, gli altri coprofagi nel genere *Copris* ed utilizzò il genere *Geotrupes* Latreille, 1796 per le specie più grandi che non scavano il terreno (i moderni Dynastidae). LATREILLE (1810) per primo selezionò *Geotrupes hercules* Fabricius (= *Scarabaeus hercules* Linnaeus) specie tipo di *Scarabaeus* ed *Ateuchus sacer* Fabricius (= *Scarabaeus sacer* Linnaeus) specie tipo di *Ateuchus*, atto nomenclatoriale quest'ultimo invalido non essendo il *sacer* stato incluso da Weber nel genere *Ateuchus* (specie tipo: *A. histeroides* Weber per monotopia). Un rimedio alla complicatissima situazione venne tentato da MACLEAY (1819) che, con argomentazioni colme di buon senso ma nomenclatorialmente non valide ("on the ground (...) of priority of right, as well as of absolute necessity (...)") restituì il *sacer* al genere *Scarabaeus* e creò il genere *Dynastes* per gli "Scarabaeus di Latreille" (*Geotrupes* sensu Fabricius). La maggior parte degli Autori successivi, e la quasi totalità di quelli del ventesimo secolo, ha seguito quest'ultima interpretazione, non tenendo conto che la sostituzione di una valida designazione di specie tipo con un nome nuovo fatta da MacLeay non è atto giustificato. Allo stato attuale delle cose, ed alla luce della "Direction 4" dell' I.C.Z.N. (1954), *Scarabaeus hercules* Linnaeus, 1758 dovrebbe essere accettato come specie-tipo di *Scarabaeus* Linnaeus, 1758 per designazione susseguente di LATREILLE

1. Base del pronoto senza solco parallelo al bordo. Sutura frontale appena rilevata in due piccole carene, senza tubercolo al bordo interno. Georgia, Armenia, Azerbaigian, Bulgaria, Ungheria, Romania, Grecia, Albania, Iugoslavia, Italia del Nord, Francia meridionale, Spagna centrale. Libano, Siria, Giordania, Turchia, Iran, Afghanistan. Specie tardo primaverile. Lunghezza: 17-30 mm ..... *pius* (Illiger, 1803)
- Base del pronoto con un ribordo crenulato ed un solco parallelo ad essa ..... 2
2. Tutto il pronoto punteggiato o granuloso, senza superfici lisce alla base. Sutura frontale rilevata a forma di carena interrotta nel mezzo, senza tubercoli. Georgia, Caucaso, Ucraina, Bulgaria, Ungheria, Romania, Grecia, Albania, Iugoslavia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Francia meridionale, Spagna, Giordania, Siria, Libano, Israele, Turchia, Cipro, Iraq, Iran, Asia centrale, Cina settentrionale, Corea. Specie primaverile-estiva. Lunghezza: 20-33 mm ..... *typhon* (Fischer von Waldheim, 1824)
- Pronoto con due aree lisce, alla base di ciascun lato, verso il mezzo. Sutura frontale con due tubercoli forti. Armenia, Sud della Russia, Bulgaria, Ungheria, Romania, Grecia, Albania, Iugoslavia, Italia, Sicilia, Sardegna, Corsica, Francia meridionale, Penisola Iberica. Tutta l'Africa del Nord, Sudan settentrionale, Etiopia. Israele, Siria, Cipro, Turchia, Arabia, Iran, Afghanistan, India settentrionale. Specie tardo-primaverile ed estiva. Lunghezza: 26-40 mm.....*sacer* Linnaeus, 1758

Le specie appartenenti ai generi *Ateuchetus* e *Scarabaeus* sono xerofile e si rinvencono usualmente nelle aree esposte e soleggiate. Il loro areale distributivo sembra dipendere anche dalla natura del suolo. Sono animali essenzialmente diurni, sia per potersi orientare convenientemente ed evitare zone boschive che risulterebbero d'ostacolo nel trasporto delle palle escrementizie, sia, probabilmente, per sfuggire all'intensa competizione degli endocopridi e dei paracopridi, attivi quasi esclusivamente di notte. Secondo BARAUD (1992) il genere *Ateuchetus* includerebbe specie attive durante le ore più calde del giorno, mentre le specie appartenenti al genere *Scarabaeus* sarebbero attive durante la sera (sono attratte dalle lampade a luce ultra-violetta) e durante tutta la mattina, raramente più avanti nella giornata, e solo se il cielo è coperto e la temperatura è assai bassa.

---

(1810). *Dynastes* risulterebbe quindi essere sinonimo oggettivo juniore di *Scarabaeus* Linnaeus, mentre il nome valido per *Scarabaeus* sensu Auctorum sarebbe quello del primo sinonimo disponibile, cioè, secondo ÁDAM (1994), *Actinophorus* Creutzer, 1799. Questa vera e propria rivoluzione avrebbe evidenti ripercussioni anche sui nomi supergenerici (in questo caso fino al gruppo-famiglia: paradossalmente i Dynastidae avrebbero come genere-tipo *Scarabaeus* mentre gli Scarabaeidae avrebbero come genere-tipo *Actinophorus*), e porterebbe confusione ed instabilità nella nomenclatura, effetti esattamente contrari allo spirito del Codice Internazionale di Nomenclatura Zoologica. Proprio per questo il caso, a quanto mi risulta, sta per essere sottoposto, con riferimento all'articolo 70.2 del Codice (4<sup>a</sup> Ed.), alla Commissione Internazionale di Nomenclatura Zoologica affinché la designazione di Latreille sia invalidata a favore di quella che prevede *Scarabaeus sacer* specie tipo del genere *Scarabaeus*. Nel frattempo l'autore del presente lavoro è lieto di mantenere il nome che per oltre un secolo la grande maggioranza degli Entomologi ha sempre usato.

Secondo ZANGHERI (1969) e ZIANI (1995) sarebbero due le specie di *Ateuchetus* (*A. semipunctatus* e *A. variolosus*) e una di *Scarabaeus* (*S. pius*) esistenti in Romagna. Il presente lavoro conferma la presenza di un'ulteriore specie: *S. typhon* (Fischer von Waldheim, 1824).

### ***Ateuchetus semipunctatus*** (Fabricius, 1792)

CAMBEFORT et al., 1979 (sub *Scarabaeus semipunctatus*)

Distribuzione in Romagna ed in Italia: è l'unica specie che si trova con una certa regolarità nel territorio romagnolo (ZIANI, 1995). La si può osservare verso aprile-maggio negli ambienti dunali e retrodunali delle coste ravennati e forlivesi fino a Cesenatico. L'ultimo esemplare che ho raccolto è così cartellinato: "I-Romagna RA, Lido di Classe, 14.VI.1998, leg. S. Ziani". In queste località, vista la scomparsa ormai secolare di greggi e pascoli, le popolazioni residue di *A. semipunctatus*, la cui esistenza risulta essere sempre più precaria, probabilmente traggono principale approvvigionamento da escrementi umani e di cane, come già notato da GOGGIO (1926) e, indirettamente, da HEYMONS & LENGKERKEN (1929). GRIDELLI (1955) cita *A. semipunctatus* anche di Viserba, di Viserbella e di Rimini, ma dubito che quelle popolazioni siano oggi riuscite a sopravvivere in mezzo a lettini e ombrelloni ed a campi da "beach volley" e da bocce.

In Italia, in Sicilia ed in Sardegna la specie è relativamente comune in tutti i litorali sabbiosi in cui l'antropizzazione non abbia creato troppi danni ambientali. Proprio per questo risultano sorprendenti le segnalazioni di *A. semipunctatus* per i Monti dell'Uccellina (NISTRI et al., 1991) e, soprattutto, per l'Altopiano della Sila (ANGELINI, 1991).

### ***Ateuchetus variolosus*** (Fabricius, 1787)

CAMBEFORT et al., 1979 (sub *Scarabaeus variolosus*)

Distribuzione in Romagna ed in Italia: la specie è citata da ZANGHERI (1969) di "RA-Monte Mauro (Rivola), prati sulle rocce gessose, aprile-maggio, leg. Zangheri". Da allora non risulta nessun'altra segnalazione per la Romagna.

Secondo LUIGIONI (1929) *A. variolosus* è presente in Friuli Venezia Giulia, nell'Italia centrale e meridionale, ed in Sicilia, mentre PORTA (1932) aggiunge la Sardegna e fissa per l'Emilia il limite settentrionale italiano della specie. CARPANETO (1975) la segnala anche delle Marche (Esanatoglia-M. Gemmo; Trefigno).

### ***Scarabaeus pius*** (Illiger, 1803)

CAMBEFORT et al., 1979

Distribuzione in Romagna ed in Italia: la prima e unica segnalazione per la Romagna è quella di ZANGHERI (1969) di "RA-Rivola, maggio, prati sulle rupi gessose, leg. Zangheri". Ho riportato (ZIANI, 1995) l'esatta data di cattura che risulta essere 5.V.1950. E' quindi da più di mezzo secolo che non si hanno più notizie di *S. pius* in territorio romagnolo.

La geonemia italiana di *S. pius* è abbastanza travagliata. MÜLLER (1938) e STOLFA

(1938) indicano come sole stazioni di questa specie per l'Italia i dintorni di Rovereto e di Verona, e mettono in dubbio le segnalazioni di GHILIANI (1887) e di DELLA BEFFA (1911) per il Piemonte, e di FIORI (1886) per l'Emilia. CAPRA (1954) conferma la specie per il Piemonte (TO-Susa; TO-dint. Torino; AL-Stazzano Scrivia), per il Veneto (VR-Torri del Benaco) e per l'Emilia (Emilia, senza precisa località; BO-Valle della Setta; BO-Porretta, Valle del Reno), e lo cita di Liguria (SP-Ameglia) e di Lombardia (BS-M. Orfano/Rovato). Da notare che tutte le date di raccolta presenti in queste segnalazioni vanno da fine '800 ai primi anni del '900. Ho in collezione un esemplare di *S. pius* con questo cartellino: "I-Emilia BO, Bologna, fiume Reno, 13.VII.1953, leg. Salvatorelli". Inoltre in collezione Malmerendi (Museo Civico di Scienze Naturali di Faenza) sono conservati quattro esemplari così cartellinati: "fiume Reno, 1.IV.1961 leg. Forbicini" (2 exx.); "fiume Reno, 20.V.1971" (2 exx.). A mia conoscenza è questa l'ultima segnalazione per il territorio italiano<sup>4</sup>.

***Scarabaeus typhon*** (Fischer von Waldheim, 1824)

CAMBEFORT et al., 1979

Distribuzione in Romagna ed in Italia: la specie non è citata di Romagna né da ZANGHERI (1969) né da ZIANI (1995). Ciò nonostante esiste una segnalazione (sub *S. affinis*, Brullé, 1832) di Ravenna, Porto Corsini, coll. Andreini (STOLFA, 1938), successivamente ripresa da MAGISTRETTI & RUFFO (1959) e da RATTI (1991). Grazie alla cortesia del raccoglitore, ho potuto esaminare un esemplare di *S. typhon* (PS-S. Leo, VI.1961, leg. & coll. Senni, Ravenna) che conferma la presenza della specie nella Romagna biogeografia o "Romagna zangheriana". Anche per questo *Scarabaeus*, tuttavia, mancano segnalazioni più recenti.

In Italia *S. typhon* è relativamente comune nelle regioni meridionali ed in Sardegna, più raro in quelle settentrionali ed in Sicilia.

L'annotazione di CAPRA (1954) che segnala la cattura di *S. typhon* in trappole con esche di carne di cavallo conferma la non stretta coprofagia delle specie appartenenti ai generi *Scarabaeus* ed *Ateuchetus* che, a fronte della scarsa disponibilità di escrementi, possono diventare occasionalmente necrofaghe da adulte. Già GRANDI (1954) aveva osservato *A. semipunctatus* cibarsi di un cadavere di un piccolo rettile, mentre esemplari di *A. variolosus* sono stati osservati, particolare ben più macabro, sopra cadaveri di esseri umani (Aliquò, com. pers., dato inedito).

Quali potrebbero essere le cause della scomparsa dalla Romagna di *Ateuchetus variolosus*, di *Scarabaeus typhon* e, anche dal resto dell'areale italiano dove un tempo la specie si poteva incontrare, di *S. pius*? Si potrebbe pensare alla distruzione dei loro habitat, oppure alla scomparsa delle fonti di cibo in seguito all'abban-

---

<sup>4</sup> Ho potuto esaminare uno degli esemplari determinati *S. pius* e segnalati da NISTRI et al. (1991) per il Parco Nazionale della Maremma (Bocca d'Ombrone, 14.III.1974, D. Nezi leg., collezione del Museo Civico di Storia Naturale di Grosseto). Si tratta, in realtà, di *S. typhon* (Fischer von Wald.)

dono dell'allevamento di bestiame allo stato brado, presupposti questi che forse potrebbero essere validi per la zona di S. Leo, ma non per i territori della "Vena del Gesso" (Rivola, Monte Mauro). Possiamo allora considerare un'altra ipotesi. È noto da lungo tempo come molte specie di insetti presentino ampie fluttuazioni periodiche nella consistenza numerica delle loro popolazioni, cosicché dopo alcuni decenni di apparente scomparsa, tanto da farne temere l'avvenuta estinzione, assistiamo alla loro ricomparsa negli stessi territori dove un tempo erano presenti con regolarità. E quando si tratta di insetti incapaci di volare, è evidente che non siamo di fronte ad una ricolonizzazione da lunghe distanze. Così, fra i Coleotteri Carabidi, i celebri *Carabus olympiae* Sella e *C. cavernosus variolatus* Costa, dati per estinti in seguito alle eccessive raccolte, dopo alcuni decenni di apparente assenza sono ricomparsi nei loro biotopi di un tempo, forse più abbondanti di prima (CASALE et al., 1982). Sotto questa ottica i quaranta e più anni trascorsi dalle ultime segnalazioni romagnole dei tre Scarabaeini potrebbero essere quindi compresi in una fluttuazione periodica negativa sulle cui cause non è comunque possibile avanzare, per ora, una qualsivoglia ipotesi.

*Ateuchetus variolosus* e *Scarabaeus pius*, in Romagna, andrebbero in ogni caso ricercati soprattutto nella "Vena del Gesso" faentino-imolese, e questo non solo perché proprio in quelle località Zangheri li raccolse l'ultima volta, ma anche per le caratteristiche di quel particolare ambiente, una vera e propria "cerniera biotica tra la media Europa ed il Mediterraneo" (CONTARINI, 1994), che permette la stabile sopravvivenza in zona di altre specie coprofaghe, come *Sisyphus schaefferi* (Linnaeus, 1758) ed *Euoniticellus pallipes* (Fabricius, 1781), praticamente scomparse altrove.

## Ringraziamenti

Grazie a Tristão Branco di Porto (Portogallo), a Giorgio Castellini del Museo di Storia Naturale della Maremma, Grosseto, ad Ivo Gudenzi di Forlì, a Luigi Melloni di Bagnara di Romagna (RA), a Maurizio Pavesi del Museo Civico di Storia Naturale, Milano ed a Leonardo Senni di Ravenna.

## Bibliografia

- ÁDAM L., 1994 - A check-list of the Hungarian Scarabaeoidea with the description of ten new taxa (Coleoptera). *Folia Entomologica Hungarica*, 55: 5-17.
- ANGELINI F., 1991 - Coleotterofauna dell'Altopiano della Sila (Calabria, Italia) (Coleoptera). *Mem. Soc. ent. Ital.*, Genova, 70 (1): 171-254.
- BARAUD J., 1992 - Coléoptères Scarabaeoidea d'Europe. *Fédération Française des Sociétés de Sciences Naturelles & Société Linnéenne de Lyon*, Paris-Lyon: 856 pp.
- BARBERO E., PALESTRINI C. & ROGGERO A., 1998 - Phylogenetic relationships in the genus

- Scarabaeus* Linnaeus (Coleoptera, Scarabaeidae, Scarabaeinae). *Atti I Colloquio Nazionale di Sistematica Cladistica*, Verona: 87-96.
- CAMBEFORT Y., LECUMBERRY M. & BLANC R., 1979 – Coléoptères Scarabaeidae. *Scarabaeus* et genres voisins. Région paléarctique occidentale. *Iconographie Entomologique, Coleopt.*, Pl.9, Scarabaeoidea II.
- CAPRA F., 1954 – Su alcuni *Scarabaeus* d'Italia e di Libia. *Boll. Soc. Ent. Ital.*, Genova, 84: 8-12.
- CARPANETO G. M., 1975 – Note sulla distribuzione geografica ed ecologica dei Coleotteri Scarabaeoidea Laparosticti nell'Italia appenninica (I. Contributo). *Boll. A.R.D.E.*, Roma, 29 (3-4): 32-54.
- CASALE A., STURANI M. & VIGNA TAGLIANTI A., 1982 – Fauna d'Italia XVIII. Coleoptera Carabidae I. Introduzione, Paussinae, Carabinae. *Calderini*, Bologna, XII + 499 pp.
- CONTARINI E., 1994 – Coleotteri (pp. 174-186). In: AA. VV., - La Vena del Gesso. *Regione Emilia-Romagna*, Bologna: 431 pp.
- DELLA BEFFA G., 1911 – I Coleotteri dell' Agro Torinese. *Ann. R. Accad. Agric.*, Torino, 54: 1-259.
- FABRE J. H., 1897 - Souvenirs entomologiques: études sur l'instinct et les moeurs des insects. *C. Delagrave*, Paris, 5: 355 pp.
- FABRE J. H., 1900 - Souvenirs entomologiques: études sur l'instinct et les moeurs des insects. *C. Delagrave*, Paris, 6: 418 pp.
- FABRICIUS J. C., 1801 – Systema Eleutheratorum secundum Ordines, Genera, Species, adjectis Synonymis, Locis, Observationibus, Descriptionibus, Kiliae, 1: XXIV + 506 pp.
- FIORI A., 1886 – Saggio di un catalogo dei Coleotteri del Modenese e del Reggiano. *Atti Soc. Nat.*, Modena, ser. III, 5: 4-5.
- GEOFFROY M. D., 1762 – Histoire abrégée des Insects, dans laquelle ces Animaux sont rangés suivant un Ordre Méthodique. *Volland & Rémond*, Paris, 1: 1-523.
- GHILIANI V., 1887 – Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte. (Opera postuma). *Ann. R. Accad. Agric.*, Torino: 29: 197-381.
- GOGGIO E., 1926 – Studii sulla vita dell' *Ateuchus semipunctatus* Fabr., *Arch. Zool. Ital.*, Napoli, 11 (1): 1-44.
- GRANDI G., 1953 – Introduzione allo studio dell'Entomologia. Aggiunte e correzioni. *Boll. Ist. Entom. Univ.*, Bologna, 19: 1-294.
- GRIDELLI E., 1955 - Gli artropodi terrestri della Laguna di Venezia, VII contributo: Coleoptera Scarabaeoidea: Lucanidae, Trogidae, Geotrupidae, Scarabaeidae. *Atti Mus. civ. Stor. nat.*, Trieste, 20 (1): 1-24.
- HEYMONS R. & LENGGERKEN H. VON, 1929 – Biologische Untersuchungen an Coprophagen Lamellicornien. I. Nahrungserwerb und Fortpflanzungsbiologie der Gattung *Scarabaeus* L., *Zeitschr. Morph. Ökol. Tiere*, Berlin, 14 (3): 531-613.
- I. C. Z. N., 1954 - Direction 4. Addition to the «Official Lists» and «Official Indexes» of certain scientific names and of the titles of certain books dealt with in «Opinions» 134-160, exclusive of «Opinion» 140. *Opinions and declarations rendered by the International Commission on Zoological Nomenclature*, 2: 631-651.
- I. C. Z. N., 1999 - International Code of Zoological Nomenclature adopted by the International Union of Biological Sciences (4<sup>th</sup> Ed.), *Int. Trust Zool. Nom.*, London: 306 pp.
- LATREILLE P. A., 1810 – Considération générales sur l'ordre naturel des animaux composant

- les classes des Crustacés, des Arachnides, et des Insectes; avec un tableau méthodique de leurs genres, disposés in familles. *F. Schoell ed.*, Paris: 444 pp.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia. Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico. *Memorie della pontificia Accademia delle Scienze, I Nuovi Lincei* (2), Roma, 13: 1160 pp.
- LINNAEUS C., 1758 – Sistema Naturae per Regna tria Naturae, secundum Classes, Ordines, Genera, Species, cum Characteribus, Differentiis, Synonymis, Locis. Ed. X reformata. Holmiae, 1: 824 pp.
- MACLEAY W. J. M., 1819 – Horae entomologicae, or essai on the annulose animals. London, 1: 524 pp.
- MAGISTRETTI M. & RUFFO S., 1959 – Primo contributo alla conoscenza della fauna delle oasi xerotermitiche prealpine (Coleotteri Carabidi, Scarabeidi, Crisomelidi). *Mem. Mus. Civ. St. Nat.*, Verona, 7: 99-125.
- MÜLLER G., 1938 – Note su alcuni Coleotteri Lamellicorni (Scarabaeidae, Lucanidae). *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 70: 50-60.
- NISTRI A., VANNI S., BARTOLOZZI L. & BAMBI S., 1991 – Contributo alla conoscenza dell'Entomofauna del Parco Naturale della Maremma. II. Coleoptera Scarabaeidae (Scarabaeinae e Coprinae) e Geotrupidae (Coleoptera, Scarabaeidae et Geotrupidae). *Atti Mus. civ. Stor. nat.*, Grosseto, 14: 5-13.
- PAULLAN R. & LUMARET J. P., 1975 - Les larves des Scarabaeidae. 5: Les genres *Scarabaeus* Linné et *Sisyphus* Latreille. *Bull. Soc. ent. Fr.*, 80: 53-75.
- PORTA A., 1932 – Fauna Coleopterorum Italica, Vol. V. Rhynchophora-Lamellicornia. *Stab. Tip. piacentino*, Piacenza: 476 pp.
- RATTI E., 1991 – Catalogo dei Coleotteri della Laguna di Venezia. VI. Lucanidae, Trogidae, Aphodiidae, Scarabaeidae, Melolonthidae, Rutelidae, Dynastidae, Cetoniidae. *Lavori Soc. Ven. Sc. Nat.*, Venezia, 16: 91-125.
- STOLEA E., 1938 - Revisione delle specie paleartiche del sottogenere *Scarabaeus* s. str. *Atti del Museo Civico di Storia Naturale*, Trieste, 13 (7): 141-155.
- STRASSEN R. ZUR., 1967 - Arten-Übersicht der Gattung *Scarabaeus* Linnaeus (Scarabaeidae) mit besonderer Berücksichtigung der äthiopischen Formen. *Entomol. Blätter*, Krefeld, 63 (3): 129-173.
- WEBER F., 1801 – Observationes entomologicae, continentes novorum quae condidit generum characteres, et nuper detectarum specierum descriptiones. Kiliae: XII + 116 pp.
- ZANGHERI P., 1969 - Repertorio sistematico e topografico della flora e della fauna vivente e fossile della Romagna. *Mem. Mus. Civ. St. Nat.*, (*fuori serie*), Verona, 1 (Vol. III): 1395-1405.
- ZIANI S., 1995 - Catalogo faunistico ed analisi zoogeografica degli Scarabaeoidea saprocoprofagi della "Romagna zangheriana". *Boll. A. R. D. E.*, Roma, 49 (3-4) (1994): 169-214.

---

Indirizzo dell'autore:

Stefano Ziani  
 via San Giovanni, 41/a  
 I-47014 Meldola (FC)  
 e-mail: stefanoziani@libero.it