

MARCELLO ARNONE & BRUNO MASSA

NOTE BIOLOGICHE E COROLOGICHE  
SU ALCUNI *APHODIUS* ILLIGER IN SICILIA  
(*Insecta Coleoptera: Aphodiidae*)

RIASSUNTO

Viene riportato un elenco di 25 specie di *Aphodius* presenti in Sicilia. Di esse viene data una dettagliata distribuzione, anche altitudinale, ricavata dai dati di esemplari raccolti dagli autori o presenti in collezioni pubbliche e private. Vengono confermati per la Sicilia con nuovi dati corologici *A. beduinus* Reitter, *A. sticticus* Panzer, *A. zenkeri* Germar, *A. niger* (Panzer), *A. suarius* Faldermann, *A. varians* Duftschmid, *A. borealis* Gyllenhal; viene inoltre segnalato per Pantelleria *A. contractus scolytoides* Lucas, che risulta nuovo per la fauna italiana ed europea, e per la Sicilia *A. reyi* Reitter.

SUMMARY

*Biological and chorological notes on some Sicilian Aphodius Illiger.* A list of 25 species of *Aphodius* is reported; for each species are given all available data on Sicilian distribution, drawn from specimens personally collected by authors or preserved in different public and private collections. The following species are confirmed with new chorological data: *A. beduinus* Reitter, *A. sticticus* Panzer, *A. zenkeri* Germar, *A. niger* (Panzer), *A. suarius* Faldermann, *A. varians* Duftschmid, *A. borealis* Gyllenhal; *A. contractus scolytoides* Lucas, collected in the I. Pantelleria, is new for Italy and Europe, *A. reyi* Reitter is new for Sicily.

Dopo l'ultima esauriente trattazione degli *Aphodiidae* italiani (DELLACASA 1983), i riferimenti bibliografici sulle specie del genere *Aphodius* Illiger in Italia, ed in particolare in Sicilia, sono stati piuttosto scarsi o sporadici. Da oltre vent'anni raccogliamo *Aphodiidae* nell'isola, avendo avuto così l'oc-

Tabella 1

Elenco delle 25 specie di *Aphodius* e loro distribuzione nelle cinque fasce vegetazionali in Sicilia.

Le specie sono raggruppate a seconda della loro presenza in senso altitudinale.

Per i riferimenti alla valenza ecologica sono state usate le seguenti abbreviazioni:

E = euritopica; O = oligotopica; S = stenotopica.

I numeri che precedono ogni specie si riferiscono all'ordine seguito nell'elencazione delle specie.

ZONA MEDITERRANEA			
FASCIA DI VEGETAZIONE			
I	II	III/IV	V
mediterranea arida	mediterranea temperata	sannitica/colchica	subatlantica
TIPO DI VEGETAZIONE			
Boscaglia bassa sempreverde	Foresta sempreverde di clima temperato caldo	Foresta caducifoglia mista con dominanza di Querce/Foresta sempreverde mista di clima temperato	Foresta caducifoglia con dominanza di Faggio

1) <i>A. immundus</i> Creutz.	E				
2) <i>A. ibericus</i> Har.	E				
9) <i>A. ictericus ghardimaouensis</i> Balth.	E				
10) <i>A. hyxos algericus</i> Mar. & Pitt.	E				
13) <i>A. merdarius</i> (Fabr.)	E				
18) <i>A. suarius</i> Fald.	E				
24) <i>A. quadrimaculatus</i> (Linn.)	E				
7) <i>A. castaneus</i> Illig.	O				
14) <i>A. pusillus</i> (Herbst)	O				
19) <i>A. striatulus</i> Waltl	O				
8) <i>A. beduinus</i> Reitt.	S				
20) <i>A. contractus scolytoides</i> (Lucas)	S				
21) <i>A. reyi</i> Reitt.	O				
22) <i>A. varians</i> Duft.	O?				
23) <i>A. biguttatus</i> Germ.	O				
4) <i>A. convexus</i> Er.	O				
6) <i>A. scybalarius</i> (Fabr.)	O				
11) <i>A. paykulli</i> Bedel	E				
12) <i>A. sticticus</i> (Panz.)	O				
16) <i>A. zenkeri</i> Germ.	S				
17) <i>A. niger</i> (Panz.)	S				
25) <i>A. borealis</i> Gyll.	S				
15) <i>A. paracoenosus</i> Balth. & Hrub.	S				
2) <i>A. sculus sculus</i> Har.	S				
3) <i>A. ragusai</i> Reitt.	S				

casione di mettere insieme una notevole quantità di esemplari, che negli anni abbiamo determinato. Considerato l'interesse rivestito da alcuni reperti, sia dal punto di vista strettamente corologico, sia dal punto di vista biologico (fenologia, ciclo biologico, rapporti con il substrato, ecc.), abbiamo ritenuto utile stilare un primo elenco di 25 specie, presentando le novità più significative.

#### PRECISAZIONI SULLA TERMINOLOGIA

Nelle pagine che seguono abbiamo usato una terminologia non a tutti familiare, e riteniamo utile darne quì una chiave di lettura.

*Fascie vegetazionali* (Tab. 1). Sono quelle riportate da PIGNATTI (1979), e precisamente, dal basso salendo di quota: a) *Mediterraneo-arida*, la più termofila, caratterizzata dall'*Oleo-Ceratonion*; b) *Mediterraneo-temperata*, ovvero la fascia del *Quercetum ilicis*; c) *Colchica*, in Sicilia extrazonale, caratterizzata dalla dominanza del bosco misto sempreverde di clima temperato (con *Ilex aquifolium* L., *Daphne aureola* L., *Ruscus aculeatus* L., *Hedera helix* L., *Quercus petraea* (Mattuschka), *Acer* spp., ecc.: cfr. DI MARTINO *et alii*, 1977); d) Sannitica, caratterizzata dai boschi misti decidui (*Quercus* cfr. *pubescens*); e) *Subatlantica*, corrispondente al piano montano o area bioclimatica a *Fagus sylvatica* L. Non abbiamo tenuto conto della fascia *Iranonevadense*, caratterizzata da arbusti emisferici spinosi, e di quella *mediterraneo altomontana*, caratterizzata da tappeti erbosi scorticati; infatti, anche se rappresentate in alcuni monti della Sicilia, nessuna specie di *Aphodius* risulta in qualche modo presente in esse.

*Valenza ecologica*. La terminologia quì usata è quella di LANDIN (1961), parzialmente modificata da CARPANETO (1975); per *stenotopiche* si intendono quindi le specie generalmente legate a siti caratterizzati da particolari associazioni vegetali, per *euritopiche* specie che al contrario è possibile rinvenire in siti con qualsiasi associazione vegetale, per *oligotopiche* specie intermedie tra le precedenti, che si trovano in diversi livelli vegetazionali contigui, ed infine per *eterotopiche* (*sensu* CARPANETO 1975) specie che si trovano in pochi livelli vegetazionali non contigui ed ecologicamente molto diversi.

#### LISTA DELLE SPECIE (ordinate seguendo DELLACASA 1983) (cfr. Tab. 1)

1) *Aphodius (Acanthobodilus) immundus* Creutzer 1799

DELLACASA 1983: 106

*Geonemia*. Europa (a nord fino in Svezia, Danimarca, Belgio e Francia, a ovest fino in Portogallo e a sud in tutta l'Italia, soprattutto meridionale,

grandi isole comprese), Siberia centrale, Ucraina, Asia minore, Siria, Turkestan, Egitto (PIEROTTI 1977; DELLACASA 1983) e Marocco (Tangeri: BARAUD 1985).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici.* STECK (1887) lo cita genericamente dell'isola e successivamente MACKAUER (1958) ne raccolse un es. a Castelbuono (Madonie), 19-22.IV.57; b) *inediti.* P.IIa di Femmina Morta (Caronie) m 1600, 28.V.77, AC; Termini Imerese (PA), 14.VI.71, BM; Terrasini (PA), 29.IX.77, VA; Godrano (PA), 6.V.79, MA; Balestrate (PA), 10.VI.81, VA; Bosco di Ficuzza, 14.V.83, 13, 15, 18, 22.VIII.82, MA; 7.IX.69, MR; 12.IX.71, BM.

*Note biologiche.* Specie di comparsa primaverile precoce, presente in natura in autunno, ma probabilmente svernante allo stadio immaginale; infatti larve raccolte a Ficuzza il 17.IX.83, in allevamento si sono incrisaldate dopo pochi giorni e gli adulti sono sfarfallati tra il 2 ed il 4.X.83. Si trova dalle fasce Mediterraneo-arida e temperata alla Subatlantica; predilige le zone aperte, in pascoli ben esposti all'insolazione estiva. Euritopica, è stata rinvenuta dal livello del mare a m 1600 di quota, in sterco fresco bovino ed ovino, sia su substrati sabbiosi e vegetazione psammofila-xerofila (Termini Imerese e Balestrate), sia su substrati argillosi piuttosto compatti in radure marginali ad un bosco di *Fraxinus ornus* e *Quercus ilex* (Ficuzza: molto abbondante in agosto, associato con *A.sturmi* Harold).

2) *Aphodius (Acrossus) siculus siculus* Harold 1862

DELLACASA 1983: 121

*Geonemia:* Descritto su un esemplare avuto da Fairmaire, trovato in Sicilia da Bellier de la Chavignerie in località non precisata (HAROLD 1862), fu considerato da KRAATZ (1864) «varietà» del *carpetanus*, specie del Massiccio Centrale spagnolo; questa opinione fu mantenuta ancora da REITTER (1892), SCHMIDT (1922) e BALTHASAR (1964). Tuttavia CARPANETO (1975a), riportando nuovi dati di cattura per il massiccio del Pollino, per la Sila piccola (Calabria) e per le Caronie (Sicilia), avendo esaminato il tipo, ha ritenuto che non vi fossero motivi validi per considerare questa entità come sottospecie geografica del *carpetanus* ed ha proposto di rispettare l'originaria opinione di Harold. Successivamente anche PIEROTTI (1977) ascrive alla specie *siculus* nuovi esemplari raccolti ancora nella Sila piccola e nel Pollino, sebbene vi abbia riscontrato alcune differenze rispetto alla popolazione siciliana. Infine DELLACASA (1983) descrive l'*Aphodius siculus buturensis*, differenziando così la popolazione calabrese da quella siciliana.

*Reperti siciliani:* a) *bibliografici.* Citata da RAGUSA (1982) per le Madonie, ove è stata confermata da ALIQUÒ (1988); b) *inediti.* Madonie, AL (MCT); Vallone Marabilici (Madonie), 1400 m, 26.VI.83, IS; Caronia 19.VI.27, AL (MCT); M.Soro (Caronie), 1750 m, 21.V.78, 21.VII.78, MA; P.IIa di Femmina Morta, 1500 m, 20.VII.78, 15.VII.79, 24.VII.80, MA.

*Note biologiche.* Stenotopica, tipica del faggeto; la popolazione in loc. Femmina Morta, particolarmente ricca di individui, si trova in radure più o meno ampie di bosco a *Fagus sylvatica* e *Quercus cerris*, prevalentemente in sterco equino piuttosto fresco. In luglio gli individui sono particolarmente attivi nella tarda mattinata (tra le 11 e le 12).

3) *Aphodius (Agoliinus) ragusai* Reitter 1892

DELLACASA 1983: 127

*Geonemia.* Italia: Basilicata, Calabria e Sicilia.

*Reperti siciliani:* a) *bibliografici.* La specie fu descritta su un esemplare raccolto nelle alture delle Madonie da Failla Tedaldi e successivamente ne furono raccolti solo altri due esemplari (RAGUSA 1892); PIEROTTI (1976), nel segnalare la presenza in Basilicata, ne dà anche conferma sulle Madonie (3 es. a P.no Zucchi, m 1100); b) *inediti.* P.no Battaglia (Madonie) m 1600, 6.X.85, VA; 11.X.79, 20.X.84, 19.X.85, MA; 19.X.87, GD; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 24.X.87, GD e MA.

*Note biologiche.* Specie a fenologia autunnale, stenotopica, estremamente localizzata (in Sicilia è finora nota solo della fascia subatlantica delle Madonie) in pascoli aperti ai margini di boschi di faggio (*Fagus sylvatica*), in terreni umidi e ricchi di sostanza organica, ove sembra particolarmente dipendente dallo sterco ovino.

4) *Aphodius (Agrilinus) convexus* Erichson 1848

DELLACASA 1983: 144; PITTINO & MARIANI 1993: 135

*Geonemia.* È limitata all'Europa centro-meridionale (comprese tutte le regioni italiane, esclusa la Sardegna) ed al Nord Africa (PITTINO & MARIANI 1993).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici.* DELLACASA (1983) scrive che la specie è presente a Messina, probabilmente riferendosi ai seguenti 3 es.: Campo Inglese (Peloritani, ME) m400, AS (MM); b) *inediti.* Puntale Bandiera (Peloritani, ME) m1000, 28.V.78, BM.

*Note biologiche.* Specie a fenologia primaverile, oligotopica, probabilmente molto localizzata nei soli Peloritani, nelle fasce Mediterraneo-temperata e sannitica, ove si rinviene sporadicamente in pascoli aperti e soleggiati in sterco bovino.

5) *Aphodius (Agrilinus) ibericus* Harold 1874

DELLACASA 1983: 146

*Geonemia:* Spagna meridionale (incluse Baleari), Marocco, Algeria, Grecia meridionale, Italia (Basilicata e Sicilia) (DELLACASA 1983) e Turchia (Dellacasa, *com. pers.*).

*Reperti siciliani:* a) *bibliografici*. PITTINO (1979) lo segnala per la prima volta per Randazzo (CT), 14.X.73, P.no Zucchi (Madonie) m 1100, 5.XI.75 e 30.IX.76. M. DELLACASA (1987) lo riporta di Vulcano (Is. Eolie), 15.IV.71; RATTI (1987) infine ne segnala la presenza nell'isola di Pantelleria, M. Gibelè m 450, 10.XI.83; b) *inediti*. P.no Sempria (Madonie) m 1400, 24.X.87, GD; Bosco Ficuzza (PA) loc. Alpe Cucco m 1000, 22.X.87, GD, MA (tutti gli esemplari sono riferibili alla forma cromatica *basilicatus* Fiori).

*Note biologiche:* Specie a fenologia autunno-invernale, i cui adulti possono sopravvivere fino alla successiva primavera. AVILA *et alii* (1988) ritengono che in Spagna questa specie sia strettamente legata allo sterco di Coniglio selvatico (*Oryctolagus cuniculus*) e che non prediliga un particolare biotopo; tuttavia in Sicilia è stata in genere raccolta in ampi pascoli ben esposti, sia in sterco bovino che ovino, ed anche di Coniglio (RATTI 1987). Sembra che le sue popolazioni siano numericamente piccole; infatti in genere vengono ritrovati individui isolati. La sua rarità, almeno in Sicilia, potrebbe dipendere da un'ecologia molto particolare che ne rende difficile la reperibilità, ma certamente è euritopica e più eurivalente di quanto sembri, trovandosi dalla fascia Mediterraneo-arida a quella subatlantica.

6) *Aphodius (Agrilinus) scybalarius* (Fabricius 1781) (= *rufus* Moll 1782). DELLACASA 1983: 149

*Geonemia*. Caucaso, Mesopotamia, Palestina, Siberia ed Europa (esclusa l'area più settentrionale), Italia e grandi isole comprese.

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici*. ROMANO (1849) lo segnala genericamente di Sicilia *sub A. rufescens* Fabricius (= *A. scybalarius* Fabricius); RAGUSA (1892) ne riporta la presenza nei boschi di Caronia e Mistretta, ma anche dei dintorni di Trapani; infine MARIANI (1971) cita un es. del Bosco di Ficuzza; b) *inediti*. P.lla di Femmina Morta (Caronie, ME) m 1500, 11.IX.88, MA; P.lla Maulazzo (Caronie) m 1450, 23.VI.86, 21.VII.78, MA; M.S. Salvatore (Madonie, PA) m 1800, 18.VIII.76, MR; P.rio Cervi (Madonie) m 1400, 9.VIII.70, MR.

*Note biologiche.* Specie a comparsa estivo-autunnale, presente in Sicilia dalla fascia Mediterraneo-temperata a quella subatlantica; vive in pascoli molto aperti a spese di sterco ovino e bovino, sia su suoli argillosi sia di natura calcarea. Ritenuta da LANDIN (1961) euritopica, in Italia si comporta da stenotopica, piuttosto orofila, tuttavia Ficuzza (MARIANI 1971) ricade in un'area piuttosto al di fuori delle tipiche fasce vegetazionali d'altitudine e permette di includerla tra le specie oligotopiche. Il reperto del Trapanese riportato dal RAGUSA (1892) risulta piuttosto inverosimile.

7) *Aphodius (Anomius) castaneus* Illiger 1803

DELLACASA 1983: 171

*Geonemia*: Sud Ovest dell'Europa (Spagna, Portogallo, Francia meridionale, Malta e Italia: Sardegna e Sicilia) e Nord Africa (Marocco, Algeria e Tunisia) (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. Citato da DE BERTOLINI (1872); RAGUSA (1892), considerandolo sinonimo di *A. unicolor* Ol. (ma più verosimilmente riferendosi ad *A. unicolor* Reitter) lo riporta di Messina e della provincia di Trapani. PORTA (1932) lo cita di Malta e Sicilia. CARPANETO (1975) fornisce numerose nuove località: Capo Passero (SR), 10.X.63; Montemaggiore (PA) m 550, 16.IX.75; Roccapalumba (PA) m 500, 16.IX.75; Biviere di Gela (CL), 31.X.75; DELLACASA (1983) aggiunge a queste Linguaglossa (Etna, CT), Marsala (TP), Agrigento e conferma Messina; b) *inediti*. Foce f. Belice (TP), 25.X.87, GD e MA; 1.X.89, MA; Biviere di Gela (CL), 11.X.87, 15.X.85, MA; 20.IX.76, HP; 11.X.87, MA; Montelungo di Gela (CL), 28.IX.76, HP e RP; Niscemi (CL) torrente Maroglio, 12.X.88, IS.

*Note biologiche*. Specie di comparsa autunnale, oligotopica, con distribuzione limitata alla fascia Mediterraneo-arida e Mediterraneo-temperata. Generalmente è stata trovata in sterco ovino, ed anche bovino, localmente numerosa, in pascoli retrodunali a substrato argilloso e sabbioso, ma anche in pascoli di media quota con substrato argilloso. Alla foce del Belice l'1.X.89 sono state raccolte quattro larve di questa specie a circa 15 cm. di profondità, tra le radici dell'*Ammophila arenaria* (L.); tenute in allevamento sono sfarfallati gli adulti dopo quattro giorni. È possibile quindi che le larve abbiano un regime trofico differente da quello degli adulti, ma si può anche ipotizzare che le larve mature, prima dello sfarfallamento, abbandonino il pabulum tipico per incrisalidarsi tra le radici di piante dunicole, dove le condizioni di temperatura ed umidità consentono loro lo sfarfallamento.

8) *Aphodius (Bodilus) beduinus* Reitter 1892

DELLACASA 1983: 194

*Geonemia*. A lungo considerata sinonimo di *A. longispina* Küster, i dati relativi alla sua distribuzione si sono confusi con quelli di questa specie. Nel 1983 DELLACASA ha dimostrato però la validità di *A. beduinus* e pertanto la *geonemia* di questa specie si basa oggi solamente sui reperti accertati successivamente; essa quindi risulta: Spagna meridionale, Italia (Puglia, Sardegna e Sicilia) e Nordafrica [Marocco, Algeria, Tunisia (DELLACASA 1983; BARAUD 1985)].

*Reperti siciliani*. *Inediti*. Nicosia (EN), 4.VI.70, GD; dintorni di Palermo, 13.IX.34 (*fide* GD); Palermo, gennaio? (data imprecisa: *fide* GD); Cinisi (PA), 4.X.87, MA; Sferracavallo, 25.VIII.76, 11.IX.76, VA; Isola di Lampedusa (Canale di Sicilia), Vallone Imbriacola, 10.VI.88, MR.

*Note biologiche.* Specie a fenologia estivo-autunnale (probabilmente svernante allo stadio immaginale), stenotopica, ristretta alla fascia Mediterraneo-arida. Vive a spese di sterco bovino ed ovino, in pascoli pianeggianti, molto aperti e soleggiati, caratterizzati da suoli calcarei molto compatti.

9) *Aphodius (Bodilus) ictericus ghardimaouensis* Balthasar 1929

DALLACASA & PITTINO 1985: 67

*Geonemia.* Area circummediterranea, incluse Italia centro-meridionale, Sardegna e Sicilia (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici.* Sferracavallo (PA), 7-8.IV.57 [MACKAUER 1958, sub *ictericus* (Laicharting)]; Gela (CL), 12.IV.66 (NICOLAS 1972); Vulcano (Is. Eolie), 5.IV.71, 29.V.83 (M. DELLACASA 1987); Pantelleria M. Gibelè, Vallone del Fillio, 10.XI.83, Favara Grande, 5.V.84 [RATTI 1987 sub *ictericus* (Laicharting)]; b) *inediti.* Vulcano (Is. Eolie), 29.V.83, MA; Nicosia (EN), 3.VI.70, GD; Castel di Tusa (ME), 18.X.76, GP; Foce f. Simeto (CT), 6.IV.69, IB; Pineta di Linguaglossa (Etna) Loc. P.no Provenzano m 1600, 18.X.81 (larve), MA; Is. di Lampedusa (Canale di Sicilia), 16.IV.87, MA; Levanzo (Is. Egadi), 2.VI.86, RA; Foce f. Belice (TP), 25.X.87, GD; 8.IV.79, 4.V.88, MA; P.lla Femmina Morta (Caronie, ME) m 1500, 28.V.77, AC; 14.VIII.82, VA; 15.VII.79, 11.X.88, MA; Vallone S. Fratello (Caronie) m 600, 6.X.85, MA; Biviere di Cesarò (Caronie) m 1400, 6.VI.81, 21.VII.78, MA; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 24.IX.89, MA; 24.X.87, GD; Bosco Ficuzza (PA), 13.VIII.82, MA; 22.X.87, GD; Foce f. Torto (PA), 12.X.78, MA; F. Imera loc. Ponte Cinque Archi (CL), 14.X.79, MA; Foce f. Comunelli (CL), 23.IV.78, MA; Resuttano (CL), 29.IX.78, AM; 19.X.89, MA; Biviere di Gela (CL), 25.IV.84, 11.X.87, 15.X.86, MA; Is. di Pantelleria, loc. Mursia 15.IX.89, Favara Grande 18.IX.89, Campobello 6.IX.92, MA.

*Note biologiche.* Euritopica, presente allo stadio immaginale da aprile fino ad ottobre dalla fascia Mediterraneo-arida a quella subatlantica. Predilige sterco ovino, ma si trova anche in quello bovino, in pascoli ben esposti, sia in suoli sabbioso-argillosi che in terre rosse e suoli di natura calcarea. Dalle larve raccolte sull'Etna il 18.X.81, incrisalidatesi in novembre, sono sfarfallati il 6.II.82 10 adulti di *A. ictericus ghardimaouensis* e quattro Hymenoptera Ichneumonidae del gen. *Barycnemis* Foerster 1869 (subfam. *Tersilochinae*: det G. Pagliano); la parassitizzazione da parte di Imenotteri su larve di specie coprofaghe è un fenomeno con scarsi riferimenti bibliografici.

10) *Aphodius (Calamosternus) hyxos algiricus* Mariani e Pittino 1983

MARIANI & PITTINO 1983: 153

*Geonemia:* Nord Africa (Algeria, Tunisia, Libia, Egitto) e Italia (Sardegna e Sicilia) (MARIANI & PITTINO 1983).



*Reperti siciliani:* a) *bibliografici*. MARIANI & PITTINO (1983) lo indicano di: Foce f. Torto (PA), 4.XI.75; Balestrate (PA), 4.XI.75; Bellolampo (PA) m 550, 1.X.76; P.no Zucchi (Madonie) m 1100, 5.XI.75; Biviere di Gela (CL), 1.XI.75; Manfria (CL), 1.XI.75; Foce Belice (TP), XI.75; b) *inediti*. Geraci Siculo (Madonie), 24.II.77, MA; P.no Zucchi (Madonie) m 1100, 22.IV.89; P.no Sempria (Madonie) m 1500, 24.X.87, GD; Bosco Ficuzza (PA) loc. Alpe Cucco, 21.22.X.87, GD e MA; Carini (PA), 30.IV.74, MR; Monte Soro (Caronie) m 1800, 7.VI.81, MA; Vallone S. Fratello (ME) 16.IV.84, MA; Monte Trefinaidi (Caronie, ME), 8.V.84, MA; Biviere di Gela (CL), 15.X.86, 20.XI.87, MA; Resuttano (CL), 19.X.89, MA; Foce f. Belice (TP), 1.X.89, MA.

*Note biologiche.* Specie a fenologia autunno-invernale, euritopica, con popolazioni montane che sopravvivono fino alla successiva primavera, vivente dalla fascia Mediterraneo-arida a quella subatlantica. Tipica dei pascoli aperti e soleggiati, sembra particolarmente dipendente dallo sterco ovino.

11) *Aphodius (Chilothorax) paykulli* Bedel 1798

DELLACASA 1983: 234

*Geonemia.* Caucaso, Asia minore ed Europa (incluse Italia e grandi isole).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici*. Citato da RAGUSA (1892) per le Madonie (Castelbuono); b) *inediti*. P.no Battaglia (Madonie) m 1600, 21.IV.85, 20.X.84, MA; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 20.IV.84, MA; 24.X.87, GD; P.no Cervi (Madonie) m 1400, 23.XI.80, MA; Passo Canale (Madonie), 4.V.75, BM; Torre Montaspro (Madonie) m 900, 5.XI.78, MA; P.no Zucchi (Madonie) m 1100, 15.IV.66, IB; Bosco Ficuzza P.no Tramontana m 1000, 17.I.88, 2.III.80, MA; Ficuzza, Alpe Cucco m 1000, 7.II.82, MA; Godrano (PA) m 700, 25.IV.79, MA; Corleone loc. Casale (PA), 6.XII.87, MA; Montagna Grande (TP) m 700, 18.XII.74, BM; M. Speciale (TP), 22.II.77, BM; P.IIa di Femmina Morta (Caronie) m 1500, 29.IV.73, VA; 2.XI.81, MA.

*Note biologiche.* È specie a comparsa autunnale, svernante allo stadio immaginale ed ancora presente con adulti dell'anno precedente fino all'inizio della primavera (fenologia simile a quella di *A.byxos algericus* ed *A.ibericus*). Vive a spese di sterco bovino ed ovino in terreni spesso molto umidi, dalla fascia Mediterraneo-temperata a quella subatlantica e sembrerebbe soprattutto legata a pascoli di media ed alta quota ai margini di ambienti forestali, con maggiore frequenza tra 800 e 1100 m. Tuttavia le stazioni di M. Grande e M. Speciale sono prive di copertura forestale naturale e ricadono in un'area piuttosto arida, caratterizzata da una vegetazione pioniera erbaceo-arbustiva su litosuoli e terre rosse. Ciò consente di ascrivere *A.paykulli* tra le specie moderatamente orofile ed euritopiche.

12) *Aphodius (Chilothorax) sticticus* Panzer 1798

DELLACASA 1983: 237

*Geonemia*. Transcaucasia, Asia minore, Europa (comprese Italia e grandi isole) (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. ROMANO (1849) lo segnala di Sicilia, ma RAGUSA (1892) non lo include nel suo catalogo; MACKAUER (1958) ne ritrova rari esemplari a Ficuzza e Rocca Busambra (PA); b) *inediti*. Bosco Ficuzza, 21.X.87, GD; Bosco di Ficuzza P.no di Tramontana m 1000, 15.IV.84, MA; Godrano (PA), 15.X.78, MA; Ficuzza loc. Cappelliere, 21.XI.79, MA; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 20.IV.84, 18.V.79, 24.IX.89, MA; 24.X.87, GD e MA; Torre Montaspro (Madonie) m 900, 11.X.79, MA; P.no Zucchi (Madonie) m 1100, 4.V.79, MA; Collesano Vallone Madonie m 900, 11.V.91, BM e MA; Castelbuono (Madonie), 26.III.83, HF; San Fratello (Caronie) m 700, 11.IV.85, MA; San Fratello loc. Muto m 1400, 8.V.84, MA; P.lla di Femmina Morta (Caronie) m 1500, 18.IV.68, VA; 20.V.78, MA; M. Trefinaidi (Caronie) m 1000, 23.V.81, 4.VI.78, MA; Mistretta, Urio Quattrocchi m 1000, 18.X.89, MA.

*Note biologiche*. Specie a comparsa primaverile ed autunnale (in accordo con quanto già scritto da CARPANETO & PIATTELLA 1988), moderatamente orofila (ma la popolazione più abbondante di individui è risultata quella di P.no Sempria), oligotopica, presente dalla fascia Mediterraneo-temperata a quella subatlantica, inclusa anche quella colchica. Ad ampia valenza trofica, vive a spese di sterco bovino, ovino, equino e suino in pascoli marginali ai boschi o in radure ombrose su suoli silicei, argillosi e calcarei, preferendo apparentemente quelli silicei (a tal proposito PAULIAN (1959) scrive: «Par places dans les régions boisées et sablonneuses de presque toute la France, assez commun à peu près toute l'année»).

13) *Aphodius (Esymus) merdarius* (Fabricius 1775)

DELLACASA 1983: 254

*Geonemia*. Caucaso, Persia, Kurdistan, Turchestan, Europa (incluse tutte le regioni italiane) (DELLACASA 1983) e Marocco (RUIZ & AVILA 1993).

*Reperti siciliani*: a) *bibliografici*. Riportato per la Sicilia da RAGUSA (1892) (Castelvetrano, TP, Mistretta, ME), da CARPANETO (1985) e M. DELLACASA (1987) (Vulcano, Eolie, 12.IV.68 e 15.IV.71); b) *inediti*. Vallone San Fratello (Caronie) m 600, 31.III.84, 16.IV.84, 18.V.84, MA; San Fratello (Caronie) loc. Muto m 1400, 8.V.84, MA; M. Trefinaidi (Caronie) m 1000, 8.V.84, MA; 12.V.80, IS; Mazara del Vallo (TP), 10.V.73, BM.

*Note biologiche*. Specie a fenologia primaverile, euritopica, presente dalla fascia Mediterraneo-arida a quella sannitica, vive a spese di sterco equino e bovino dal livello del mare (raro) fino a circa 1500 m di quota (talora abbon-

datissimo). Frequenta sia pascoli retrodunali su suoli sabbiosi, sia pascoli collinari ai margini di seminativi, in moderato pendio su suoli bruni e bruni lisciviati, talora calcarei, sia pascoli marginali ad ambienti forestali su suoli argillosi molto umidi; tali caratteristiche fanno supporre che sia una specie ad ampia valenza ecologica.

14) *Aphodius (Esymus) pusillus* (Hernst 1789)

DELLACASA 1983: 256

*Geonemia*. Giappone, Turkestan, Siberia, Europa (incluse tutte le regioni italiane) (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*: a) *bibliografici*. Segnalato da RAGUSA (1926) per le Caronie (Mistretta, 3 es. sotto pietre in giugno); riportato inoltre da ALIQUÒ *et al.* (1973) per una zona costiera [2 es. Foce f. Torto (PA), 14.VI.71, BM].

*Note biologiche*. Questo *Aphodius*, ancora ben poco noto in Sicilia, è stato finora rinvenuto sia al livello del mare sia a circa 800 m di quota, in due habitat del tutto differenti (costituito da pascoli retrodunali il primo e da pascoli all'interno di querceti il secondo). Da questi pochi dati non è possibile stabilire le ragioni di una tale rarità per una specie altrove ritenuta molto comune e diffusa ad ogni quota (ad. es. Francia meridionale: LUMARET 1978). In Sicilia potrebbe essere oligotopica.

15) *Aphodius (Eurodalus) paracoenosus* Balthasar e Hrubant 1960

DELLACASA 1983: 264

*Geonemia*. Dopo la sua descrizione e la relativa separazione da *A. coenosus* (Panz.) non è stata ancora messa a punto la sua distribuzione; attualmente è nota di: Polonia, Ucraina, Cecoslovacchia, Austria, Francia, Italia (quasi tutte le regioni, esclusa la Sardegna), ex Jugoslavia, Grecia (Corfù), Turchia e Iran (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. RAGUSA (1892) segnala tre es. [*sub A. tristis* Zenker = *A. coenosus* (Panzer)] presso Mistretta (Caronie); ARNONE (1981) ne conferma la presenza, avendolo raccolto, sempre presso Mistretta, sul M. Trefinaidi (m 1000) il 4.VI.78.

*Note biologiche*. Specie di comparsa primaverile, con probabile ricomparsa autunnale dopo una diapausa estiva [infatti CARPANETO (1986) riporta 6 es. in marzo, 43 in aprile, 4 in ottobre ed 1 in novembre in un pascolo retrodunale del Parco Nazionale del Circeo], in Sicilia sembra legata alla fascia sannitica, ove è tuttavia localizzata e rara. Vive in sterco ovino in pascoli aperti su substrati piuttosto aridi al momento della raccolta. Secondo CARPANETO (1986), che l'ha rinvenuta in pascoli retrodunali, andrebbe considerata eterotopica, ma in Sicilia dovrebbe ritenersi stenotopica.

16) *Aphodius (Limarus) zenkeri* Germar 1813

DELLACASA 1983: 275

*Geonemia*. Localizzata in vari paesi europei, incluse tutte le regioni italiane (salvo la Sardegna) (MARIANI 1971; CARPANETO 1975).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. MARIANI (1971) per la prima volta lo cita di Monte Soro (Caronie) m 1800; b) *inediti*. Portella di Femmina Morta (Caronie) m 1500, 20.VII.78, MA; Biviere di Cesarò (Caronie) m 1400, 6.VI.81, MA; Portella Maulazzo (Caronie) m 1450, 8.VII.84, MA; P.no Battaglia (Madonie) m 1600, 19.X.85, MA; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 24.X.87, MA; Collesano, Vallone Madonie m 900, 11.V.91 MA e BM.

*Note biologiche*. Specie di comparsa primaverile, presente allo stadio immaginale fino ad ottobre. Stenotopica, tipica, della fascia subatlantica e (nelle Madonie) di quella colchica (ove scende ad altitudini atipiche per la Sicilia), vive sia in sterco ovino che bovino, in pascoli aperti ed anche in piccole radure all'interno dei boschi.

17) *Aphodius (Liothorax) niger* (Panzer 1797)

DELLACASA 1983: 281

*Geonemia*. Tibet, M. Altai, Turchestan, Europa (inclusa la maggior parte delle regioni italiane) (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*: a) *bibliografici*. Segnalato delle Madonie e delle Caronie da ALIQUÒ & ROMANO (1976); b) *inediti*. Pizzo di Fago (Madonie), 23.V.12, GF; P.no Battaglia (Madonie) m 1600, 15.V.70, *fide* GD; 22.V.77, VA; 20.V.90, MA; P.no Imperiale (Madonie) m 1600, 11.V.80, MA; Torre Montaspro (Madonie) m 900, 11.V.77, MR; P.lla di Femmina Morta (Caronie) m 1500, 1.VI.69, IB; M. Soro (Caronie) loc. P.la Maulazzo m 1400, 20.V.78, MA; Biviere di Cesarò (Caronie) m 1450, 20.V.78, MA; Mistretta (Caronie) 15.VII.09, AF; Mistretta (Caronie) loc. Urlo Quattrocchi m 1000, 30.V.81, MA; Mistretta (Caronie) Bosco Medda m 1100, 26.V.74, BM.

*Note biologiche*. Specie orofila, stenotopica, delle fasce sannitica e subatlantica, probabilmente non solo primaverile come si deduce dai reperti; infatti nel Lazio è stata raccolta sia in febbraio che in ottobre (CARPANETO & PIATTELLA 1988) ed in Sardegna in dicembre (PITTINO 1980). Ha regime alimentare prevalentemente detritivoro e la sua distribuzione è localmente influenzata dalla presenza di materie organiche in decomposizione (humus, foglie, escrementi, ecc.). Generalmente vive sotto le foglie marcescenti in suoli bruni leggermente acidi, in ambienti ecotonali idromorfi all'interno o ai margini di boschi di latifoglie decidue (*Fagus sylvatica*, *Quercus cerris*, ecc.).

18) *Aphodius (Loraphodius) suarius* Faldermann 1836

DELLACASA 1983: 284

*Geonemia*; Europa sud-orientale (inclusa quasi tutta l'Italia e le sue isole maggiori), Africa settentrionale, Asia Minore, Ucraina, Crimea, Siria, Transcaucasia (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*: a) *bibliografici*. RAGUSA (1892) lo segnala per la prima volta in Sicilia (ed in Italia), avendone raccolto due es. sotto una pietra a metà settembre; b) *inediti*. Foce f. Belice (TP), 1.X.89, MA; P.no Zucchi (Mandonie) m 1100, 26.VI.73, RP; 1.X.75, MA e MR; 19.X.87, GD; Piana degli Albanesi (PA) loc. Maganoce, 11.XII.74, MA (larve, allevate fino allo sfarfallamento avvenuto il 31.I.75); Bellolampo (PA) 13.IX.75, GC; Bosco Ficuzza (PA), 10.IX.83, 13.VIII.81, MA; 21-22.X.87, GD e MA; Mistretta (Caronie, ME) loc. Urio Quattrocchi, 18.X.89, MA; Resuttano (CL), 5.X.75, AM; 7.X.89, 19.X.89, MA.

*Note biologiche*. Specie a fenologia autunnale, generalmente rinvenuta con pochi individui. È stata raccolta in sterco ovino su substrato sabbioso (associata ad *A.castaneus*: cfr. *infra*) ed in sterco bovino su substrati sia calcarei che argillosi. Benché localizzata, frequenta ambienti con caratteristiche molto differenti, sia dune costiere con vegetazione ad *Ammophila*, sia ampi pascoli montani ai margini di querceti mediterranei, sia tipici pascoli di media quota, dalla fascia Mediterraneo-arida a quella sannitica, e pertanto deve ritenersi euritopica.

19) *Aphodius (Mecynodes) striatulus* Waltl 1835

DELLACASA 1983: 290

*Geonemia*. Circummediterranea, nota per Portogallo, Spagna, Francia, Italia (Liguria, Piemonte, regioni centro-meridionali e Sicilia), ex Jugoslavia, Albania, Marocco, Algeria (DELLACASA 1983), Libia (LUMARET 1978) e Asia Minore (BALTHASAR 1964).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. Riportato da RAGUSA (1892) *sub A.parallelus* Mulsant 1843 (= *A.striatulus* Waltl) per le seguenti località: Siracusa, Catania (in riva al mare sotto una pietra: Rottenberg 1869) e Messina; citato ancora da NICOLAS (1972) *sub A.striatulus* e *A.parisii* Schatzmayr 1937 (= *A.striatulus* Waltl: cfr. MASSA & CUSIMANO 1977) ad Augusta (SR), 11.IV.77, ed a Gela (CL), 12.IV.66; confermato ancora di diverse località da MASSA & CUSIMANO (1977): Biviere di Gela (CL), 26.IV.74, 20.IV.75, P.le Bandiera (Peloritani) m 1000, 10.V.75; infine riportato da M. DELLACASA (1987) per Vulcano (Isole Eolie), 12.V.70 e 15.IV.71; b) *inediti*. Biviere di Gela 29.III.80, 24.IV.78, 25.IV.84, MA; 23.IV.75, VA; Terrasini (PA), 9.IV.72, FPR; Palazzolo Acreide (SR), 21.II.67, VA; Sortino (SR), 18.III.67, VA; Castelluzzo (TP), 18.III.77, BM; Is. di Lipari (Eolie), 15.IV.71, MZ.

*Note biologiche.* Specie primaverile precoce, raccolta in pascoli aperti e soleggiati, a substrato argilloso-sabbioso, in sterco ovino e bovino, ove è relativamente poco frequente, localmente numerosa alle basse quote. Secondo LUMARET (1978) essa è limitata all'area mediterranea soggetta alla siccità estiva e sottoposta a clima tipicamente molto caldo e secco in estate. L'unica stazione di raccolta a quota elevata in Sicilia è nei Monti Peloritani; le sue caratteristiche consentono comunque di farla rientrare nella fascia mediterraneo-temperata; pertanto in Sicilia sarebbe oligotopica.

20) *Aphodius (Megatelus) contractus scolytoides* Lucas 1846<sup>1</sup>

DELLACASA 1986: 185

*Geonemia:* Afghanistan meridionale a Sud fino alla regione Etiopica (Sudan, Etiopia, Kenya, Chad) (ssp. tipica), N-Africa occidentale (dal Marocco alla Tunisia) ed Isola di Pantelleria (Italia) (ssp. *scolytoides*).

*Reperti siciliani:* Pantelleria (Canale di Sicilia) loc. Mursia, 15.IX.89, MA; loc. Favara Grande, 18.IX.89, MA; loc. Campobello, 6.IX.92, MA. Nuovo per l'Italia ed il continente Europeo.

*Note biologiche.* Specie della fascia Mediterraneo-arida, a fenologia estiva, raccolta nell'isola di Pantelleria in sterco bovino molto fresco, in pascoli aridi, aperti e soleggiati, con substrato lavico, ghiaioso-sabbioso. Le condizioni di sopravvivenza di questa popolazione isolata (come quella di un'altra specie coprofaga, *Onitis alexis septentrionalis* Balthasar) sono piuttosto precarie a causa del graduale e costante impoverimento del patrimonio zootecnico nell'isola.

21) *Aphodius (Melinopterus) reyi* Reitter 1982

DELLACASA 1983: 309

*Geonemia.* Francia, Austria, Turchia (HORION 1958, PETROVITZ 1958, DELLACASA 1983), Spagna (di incerta collocazione sistematica: PIEROTTI 1974) e Italia [secondo PIEROTTI (1974) è presente in Veneto, Lombardia, Toscana, Lazio, Campania, Basilicata e Calabria]. Nuova per la Sicilia.

*Reperti siciliani. Inediti.* Lago Rubino (TP), 24.II.80, MA; Bosco Ficuzza (PA), 11.IV.82, MA; Caltavuturo (Madonie), 13.IV.82, AM; Castelbuono (Madonie), 26.III.83, HF; Geraci Siculo (Madonie), 21.IV.84, HF; Portella Mandrazzi (Caronie), 25.V.93, UK.

<sup>1</sup> Il sottogenere *Megatelus*, caratterizzato principalmente come altri affini dallo scutello grande e dalle elitre lunghe come capo e pronoto insieme, è stato oggetto di una revisione di DELLACASA (1986), che ha riunito le tre specie *A. brahminus* Harold 1879 (Orientale), *A. doriai* Harold 1871 (Etiopico) e *A. contractus* Klug 1845 (Mediterraneo-Etiopico).

*Note biologiche.* Specie a fenologia primaverile precoce, oligotopica, piuttosto rara e localizzata nella sola fascia Mediterraneo-temperata, con probabile presenza anche in quella subatlantica. Vive in sterco ovino e bovino in pascoli aperti, caratterizzati da terreni friabili o leggermente pietrosi, molto umidi o addirittura saturi d'acqua.

22) *Aphodius (Nialus) varians* Duftschmid 1805

DELLACASA 1983: 342

*Geonemia.* Europa centrale (a nord fino in Ungheria, Cecoslovacchia, Germania e Francia) e meridionale (inclusa tutta l'Italia, Sardegna e Sicilia), Ucraina, Asia minore, Caucaso, Turchestan, Cina (PIEROTTI 1977) e Africa settentrionale (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici.* RAGUSA (1892) è l'unico autore che segnala questa specie, di cui raccolse un es. in provincia di Palermo; b) *inediti.* Bosco di Ficuzza (PA), 12.IX.71, BM (2 es. appartenenti alla variazione cromatica *fabricii* Orbigny).

*Note biologiche.* Ben poco può dirsi ancora su questa specie in Sicilia. Il sito di raccolta (Ficuzza) consiste in un ampio pascolo aperto e soleggiato con rada vegetazione a Rosacee; il suolo, a tessitura argillosa, è abbastanza sciolto ed umido in profondità per gran parte dell'anno. In altre parti del suo areale vive talvolta in terriccio ricco di humus e nelle materie organiche in decomposizione (DELLACASA 1983).

23) *Aphodius (Phalacronotus) biguttatus* Germar 1824

DELLACASA 1983: 375

*Geonemia.* Caucaso, Crimea, Ucraina, Turchia, Germania, Belgio, Francia, Romania, ex-Iugoslavia, Spagna (incluse Baleari), Italia (comprese Sicilia e Sardegna) (PIEROTTI 1982; DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani.* a) *bibliografici.* Segnalato da RAGUSA (1893) (1 es. raccolto in ottobre nelle alture delle Madonie) che riporta anche l'aberrazione cromatica *sanguinolentus* Herbst della provincia di Trapani; confermato da PIEROTTI (1982), che lo cita di Catania e Bivona (AG); b) *inediti.* M. Trefinaidi (Caronie, ME) m 1000, 4.VI.78, MA.

*Note biologiche.* Specie a fenologia primaverile e probabilmente anche autunnale, oligotopica, delle fasce Mediterraneo-temperata e sannitica (se venisse confermato il reperto della prov. di Trapani, tuttavia risulterebbe specie euritopica, per la sua presenza anche nella fascia Mediterraneo-arida). Vive in pascoli ben esposti, a spese di sterco ovino, ove è piuttosto sporadica, su suoli a tessitura più o meno argillosa e ricchi di calcare.

24) *Aphodius (Phalacrothus) quadrimaculatus* (Linné 1761)

DELLACASA 1983: 379

*Geonemia*. Siberia sud-occidentale, Turkestan, Turchia, Siria, Europa centro-meridionale (Italia e grandi isole comprese), Africa nord-occidentale (PIEROTTI 1982; DELLACASA 1983, 1985).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. RAGUSA (1892) segnala un es. raccolto sulle Caronie; MACKAUER (1958) lo cita di Sferracavallo, 7-8.IV.57 (sub *A.diecki* Harold = *A.quadrimaculatus* L.). Ed infine M. DELLACASA (1987) lo riporta per Vulcano, 15.IV.71; b) *inediti*. Piana degli Albanesi (PA), 30.IV.73, LB; M. Trefinaidi (Caronie) m 1000, 4.VI.78, MA.

*Note biologiche*. Specie a fenologia primaverile, euritopica, vivente dalla fascia Mediterraneo-arida a quella sannitica a spese di sterco ovino su suoli di varia natura, sia sabbioso-argillosi che calcarei.

25) *Aphodius (Planolinus) borealis* Gyllenhal 1827

DELLACASA 1983: 385

*Geonemia*. Distribuita in tutta Europa (inclusa tutta l'Italia, grandi isole comprese), Caucaso, Siberia e Nord America (ove è ritenuta autoctona) (DELLACASA 1983).

*Reperti siciliani*. a) *bibliografici*. Segnalato in Sicilia da CARPANETO (1975), a P.la di Femmina Morta (Caronie); b) *inediti*. M. Trefinaidi (Caronie) m 1000, 4.VI.78, MA; M. Soro (Caronie) m. 1800, 1.VI.85, AR; 22.VII.80, MA; Biviere di Cesarò (Caronie) m 1400, 6.VI.81, MA; Portella Maulazzo (Caronie) m 1450, 23.VI.86, MA; P.la di Femmina Morta, 1.VI.69, IB; 21.VII.85, AR; P.no Sempria (Madonie) m 1400, 18.V.79, MA; 24.X.87, GD e MA; P.no Battaglia (Madonie) m 1600, 8.V.81, GB; Collesano, Vallone Madonie m 900, 11.V.91, BM e MA.

*Note biologiche*. Di comparsa tardo primaverile-estiva, localmente presente fino in autunno; stenotopica, tipica della fascia subatlantica, si ritrova anche in quella colchica, ove può scendere ad altitudini inferiori ai 1000 metri. Vive in luoghi ombrosi, a spese di sterco bovino, suino ed ovino in radure o ai margini di boschi umidi (*Fagus sylvatica*, *Ilex aquifolium* talora associato a *Quercus ilex*) con ricca lettiera. A differenza di quanto osservato nel resto d'Italia (MARIANI 1969), questa specie in Sicilia, benché localizzata (per la rarità del suo habitat elettivo), è molto abbondante, in particolare nei mesi di giugno e luglio.

*Abbreviazioni usate: Musei o collezioni*: CA = Collezione Marcello Arnone; MCT = Museo di Terrasini (PA); MM = Museo di Storia Naturale di Milano; MZUP = Museo di Zoologia dell'Università di Palermo; *Province*: AG = Agrigento; CL = Caltanissetta; CT = Catania; EN = Enna; ME = Messina; PA = Palermo; RG = Ragusa; SR = Siracusa; TP = Trapani;



*Raccoglitori*: AC = Achille Casale; AF = A. Fiori; AL = Raniero Alliata; AM = Armando Monastra; AR = Antonio Rey; AS = Arturo Schatzmayr; BM = Bruno Massa; FPR = Francesco Paolo Romano; GB = Giorgio Bartoli; GC = Giuseppe Carpaneto; GD = Giovanni Dellacasa; GF = Giorgio Fiori; GP = Gerolamo Parodi; HF = Hans Fery; HP = Helio Pierotti; IB = Italo Bucciarelli; IS = Ignazio Sparacio; LB = L. Bonometto; MA = Marcello Arnone; MR = Marcello Romano; MZ = Mario Zunino; RA = Roberto Arnone; RP = Riccardo Pittino; UK = Ulrich Schaffrath; VA = Vittorio Aliquò.

*Ringraziamenti*. — Ringraziamo sinceramente Giovanni Dellacasa che ha riletto criticamente la prima stesura di questa nota, dandoci utili suggerimenti; ringraziamo inoltre tutti coloro che gentilmente ci hanno concesso di rilevare i dati di cattura degli esemplari conservati nelle loro collezioni (vd. elenco raccoglitori). La determinazione degli Icnemonidi rinvenuti nelle larve di *Aphodius ictericus* è stata curata da G. Pagliano, cui siamo riconoscenti per la sua cortesia. La presente ricerca è stata realizzata con finanziamenti del M.U.R.S.T. (60%, responsabile: B. Massa).

#### BIBLIOGRAFIA

- ALIQUÒ V., 1988 — Nuovi dati su Coleotteri di Sicilia (Coleoptera Scarabaeoidea et Cerambycidae). — *Naturalista sicil.*, Palermo, 12: 169-170.
- ALIQUÒ V., MASSA B. & MIGNANI R., 1973 — Brevi note sulla fauna coleotterologica di un particolare biotopo costiero del palermitano. — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 105: 59-68.
- ALIQUÒ V. & ROMANO F.P., 1976 — Sesto contributo alla conoscenza della fauna coleotterologica della regione Sicula. — *Boll. Ass. romana Entomol.*, Roma, 30: 54-58.
- ARNONE M., 1981 — Sulla presenza dell'*Aphodius paracoenosus* Balthasar e Hrubant in Sicilia (Coleoptera Aphodiidae). — *Naturalista sicil.*, Palermo, 5: 99-100.
- AVILA J.M., SANDOVAL P., SCHMIDT J. & SANCHEZ-PINERO F., 1988 — Contribucion al conocimiento de los Scarabaeoidea (Coleoptera) coprofagos de los excrementos de conejo de la provincia de Granada (España). — *Elytron*, Barcelona, 2: 41-50.
- BALTHASAR V., 1964 — Monographie der Scarabaeidae und Aphodiidae der palaearktischen und orientalischen Region. — Bd. III. Prag.
- BARAUD J., 1985 — Coléoptères Scarabaeoidea. Faune du nord de l'Afrique du Maroc au Sinaï. — *Lechevalier*, Paris, 1-650.
- CARPANETO G.M., 1975 — Note sulla distribuzione geografica ed ecologica dei Coleotteri Scarabaeoidea Laparosticti nell'Italia appenninica (I contributo). — *Boll. Ass. romana Entomol.*, Roma, 29: 32-54.
- CARPANETO G.M., 1986 — I coleotteri Scarabeoidei delle zoocenosi coprofaghe nel Parco Nazionale del Circeo. — *Atti Conv. Aspetti Faunistici e Probl. zool. P.N. Circeo* (Sabaudia 1984): 37-75.
- CARPANETO G.M. & PIATTELLA E., 1988 — I Coleotteri Scarabaeoidea Laparosticti dei Monti Cimini (Antiappennino Laziale) (Coleoptera Scarabaeoidea). — *Boll. Ass. romana Entomol.*, Roma, 42: 41-61.
- DE BERTOLINI S., 1872 — Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri d'Italia. — *Tipografia Cenniniana*, Firenze.
- DELLACASA G., 1983 — Sistematica e nomenclatura degli Aphodiini italiani (Coleoptera Scarabaeidae: Aphodiinae). — *Museo Reg. Sc. nat.*, Torino, 465 pp.

- DELLACASA G., 1986 — A world-wide revision of *Aphodius* sharing a large scutellum (Coleoptera Scarabaeidae Aphodiinae). — *Frustula entomol.*, Pisa, 20-21: 173-282.
- DELLACASA M., 1987 — Aphodiini delle isole Eolie (Insecta, Scarabaeidae). — *Naturalista sicil.*, Palermo, 11: 49-50.
- DELLACASA G. & PITTINO R., 1985 — Aphodiidae collected during a trip to Morocco, with description of a new species (Coleoptera Scarabaeoidea). — *Boll. Mus. Reg. Sci. Nat. Torino*, 3: 65-72.
- DI MARTINO A., MARCENÒ C. & RAIMONDO F.M., 1977 — Sintesi degli studi condotti sulla vegetazione delle Madonie. — *Giorn. Bot. Ital.*, 111: 370-371.
- HORION A., 1958 — Faunistik der Mitteleuropaischen Käfer. Band VI: Lamellicornia (Scarabaeidae - Lucanidae). — *Ueberlingen-Bodensee*, 1-287.
- KRAATZ G., 1864 — Zur Kritischen Kenntnis europäischer Käferarten. Erstes Stück. — *Berl. Ent. Zeits.*, Berlin, 8: 131-142.
- LANDIN B.O., 1961 — Ecological studies on dung beetles. — *Opusc. entom.*, Lund, 19 (suppl.): 1-228.
- LUMARET J.-P., 1978 — Biogéographie et écologie des Scarabéidés coprophages du sud de la France. — *Thèse de doctorat Univ. Sci. Techn. Languedoc*, Montpellier, 254 pp.
- MACKAUER M., 1958 — Eine coprophagen-ausbente aus dem noerdlichen Sizilien (Coleopt. Scarabaeidae). — *Mem. Soc. ent. Ital.*, Genova, 37: 46-54.
- MARIANI G., 1969 — Sugli *Aphodius* del sottogenere *Agrilinus* Muls. della Regione Italiana. — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 99: 171-192.
- MARIANI G., 1971 — Zoogeografia degli Scarabeidi Laparosticti orofili dell'Appennino centrale (Coleoptera Scarabaeoidea). — *Lav. Soc. ital. Biogeogr.*, 2: 225-270.
- MARIANI G. & PITTINO R., 1983. — Gli *Aphodius* italiani del sottogenere *Calamosternus* e considerazioni sulle specie mediterranee del gruppo *granarius* (Coleoptera Aphodiidae). — *Atti Soc. ital. sc. nat. Mus. civ. Stor. nat. Milano*, 124: 145-161.
- MASSA B. & CUSIMANO G., 1977 — *Aphodius parisii* Schatz., sinonimo iunior di *Aphodius (Mecynodes) striatulus* Walt 1835 (Coleoptera Scarabaeoidea Aphodiidae). — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 109: 138-140.
- NICOLAS J.L., 1972 — Contribution à la connaissance des coleoptères Scarabaeoidea de Sicile. — *Mem. Soc. ent. Ital.*, Genova, 51: 183-196.
- PAULIAN R., 1959 — Coléoptères Scarabéides. Faune de France 63. 2<sup>a</sup> ed. — *Lechevalier ed.*, Paris, 298 pp.
- PETROVITZ R., 1958 — Eine seltene und für Oesterreich neue *Aphodius*-Art aus der Untergattung *Melinopterus* Muls. — *Ent. Nachrichtenbl.*, Wien, 10: 37-38.
- PIEROTTI H., 1974 — Gli *Aphodius* italiani del sottogenere *Melinopterus* Mulsant (Coleoptera Aphodiidae). — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 106: 24-34.
- PIEROTTI H., 1976 — Ritrovamento dell'*Aphodius ragusae* Reitter in Basilicata e in Sicilia (Coleoptera Aphodiidae). — *Boll. Soc. Ven. Sc. nat.*, Venezia, 1: 37-41.
- PIEROTTI H., 1977 — Contributo alla conoscenza degli *Aphodius* della Calabria e del Pollino (Coleoptera Aphodiidae). — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 109: 173-198.
- PIEROTTI H., 1982 — Gli *Aphodius* italiani del sottogenere *Phalacronothus* Motschulsky (Coleoptera Aphodiidae). — *Soc. Ven. Sc. Nat.*, Venezia, 7: 17-44.
- PIGNATTI S., 1979 — I piani di vegetazione in Italia. — *Giorn. Bot. Ital.*, 113: 411-428.
- PITTINO R., 1979 — Note su alcuni coleotteri Scarabaeoidea Laparosticti della fauna italiana. — *Boll. Ass. romana Entomol.*, Roma, 24: 32-41.
- PITTINO R., 1980 — Aphodiidae interessanti della regione Sardo-Corsa (Coleoptera Scarabaeoidea). — *Boll. Soc. ent. Ital.*, Genova, 112: 127-134.
- PITTINO R. & MARIANI G., 1993 — *Aphodius (Agrilinus) convexus* Erichson: a misinterpreted valid species from the Western Palearctic fauna (Coleoptera, Scarabaeoidea: Aphodiidae). — *Boll. Soc. ent. ital.*, Genova, 125: 131-142.

- PORTA A., 1932 — Fauna Coleopterorum Italica. 5: Rhynchophora-Lamellicornia. — Piacenza, 1-476.
- RAGUSA E., 1892 — Catalogo ragionato dei Coleotteri di Sicilia. Scarabaeidae. — *Naturalista sicil.*, Palermo, 12: 1-19.
- RAGUSA E., 1926 — Coleotteri nuovi o poco conosciuti della Sicilia. — *Naturalista sicil.*, Palermo, 24: 69-83.
- RATTI E., 1987 — Ricerche faunistiche del Museo Civico di Storia Naturale di Venezia nell'isola di Pantelleria. IV. Coleoptera Scarabaeoidea. — *Boll. Mus. civ. St. nat. Venezia*, 37: 35-42.
- REITTER E., 1892-93 — Bestimmungstabelle der Lucaniden und Coprophagen Lamellicorner des palaearktischen Faunengebiets. — *Verb. Ver. Brünn*, 30: 140-262, 31: 3-107.
- ROMANO B., 1849 — Coleotteri della Sicilia raccolti e posseduti da Baldassare Romano. — *Tip. F. Lao*, Palermo 3-28.
- ROTTENBERG A., 1870 — Beiträge zur Coleopteren-Fauna von Sicilien. — *Entom. Zeitschrift Berliner*, 235-260.
- RUIZ J.L. & AVILA J.M., 1993 — Confirmación de la presencia de *Aphodius (Esymus) merdarius* (Fabricius 1775) (Coleoptera, Scarabaeoidea, Aphodiidae) en el norte de Africa. — *Boh. Asoc. esp. Ent.*, 17: 199.
- SCHIMDT A., 1922 — Aphodiinae in: Das Tierreich, 45. — Berlin, Leipzig.
- STECK T., 1887 — Entomologische Ergebnisse einer Excursion nach Sicilien. — *Mitt. Naturf. Ges.*, Bern, 178-188.

Nota presentata nella riunione scientifica del 22.X.1992

*Indirizzo degli Autori.* — M. ARNONE, Museo Regionale, Via Cala Rossa, 4 - 90049 Terrasini (PA); B. MASSA, Istituto di Entomologia Agraria, V.le delle Scienze, 13 - 90128 Palermo (I).