

REVISIONE DELLE SPECIE ITALIANE
DEL SOTTOGENERE *MESAMONIA* MED.
(Coleoptera, Scarabaeidae, Melolonthinae)

GUIDO SABATINELLI (*)

Questo studio nasce dalla necessità di dare una interpretazione dinamica della tassonomia di un gruppo di insetti rimasto ancora legato alla rigida sistematica antica.

Ringrazio coloro che mi hanno preceduto e mi affiancarono nello studio dei Melolonthinae italiani come il Prof. J. Baraud, l'amico Dr. B. Massa, il Dr. V. Aliquò, il Dr. F. Tassi ed il Dr. G. Dellacasa.

Inoltre ringrazio della collaborazione i colleghi Dr. C. Leonardi e I. Bucciarelli del Museo Civico di Storia Naturale di Milano, il Dr. G. Osella del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, il Dr. Mezzena del Museo Civico di Storia Naturale di Trieste, il Prof. S. Endrödi del Természettudományi Múzeum Allattára di Budapest e tutti gli innumerevoli colleghi italiani che mi hanno affidato il loro materiale in studio.

Un ringraziamento particolare a R. Pace che con diligenza unica ha eseguito i disegni ed all'amico Prof. A. Vigna Taglianti che ha seguito con preziosissimi consigli la stesura del lavoro.

Nell'elencare il materiale esaminato userò le seguenti sigle per indicarne la attuale collocazione: MM (Museo Civico di Storia Naturale di Milano), M (Collezione Bruno Massa), S (Col-

(*) Piazzale Caduti della Montagnola, 50 - 00142 Roma.

lezione Guido Sabatinelli), D (Collezione Giovanni Dellacasa), MF (Museum G. Frey di Monaco).

MATERIALE E METODI

Per il presente lavoro sono stati esaminati circa 280 esemplari appartenenti al sottogenere *Mesanoxia* Med.

Le misure riportate si intendono calcolate dal margine anteriore del pronoto all'apice delle elitre, quindi capo e pigidio esclusi. Nella descrizione delle nuove entità tassonomiche e per lo studio comparato delle altre specie mi sono anche servito di un carattere mai usato fin ora nella famiglia degli Scarabaeidae, lo « spiculum gastrale ». Esso è stato invece usato con successo per altre famiglie come i Curculionidae (CMOLUCH 1969, MONACO 1970). Nelle descrizioni userò la terminologia riportata da questi autori.

Lo spiculum gastrale rappresenta il IX urite introflesso e fa parte dell'apparato di sostegno dell'edeago (PAULIAN & JEANNEL 1964).

Ritengo utile a questo punto dare qualche notizia anatomica sullo spiculum gastrale negli Scarabaeidae Melolonthinae (Fig. 1).

E' formato da una lamina chitinoso ripiegata a metà e saldata lungo la parte mediana così da formare una « Y ». Lo spiculum funge da sostegno per la seconda membrana congiungente che avvolge l'edeago. La suddetta membrana ha la funzione di vincolare saldamente l'edeago allo scheletro esterno, legandosi con la sua parte distale al margine anale, sia dello sternite che del tergite (asportato in figura), e con la sua parte prossimale alla giuntura basale dell'edeago.

Lo spiculum gastrale, inserito integralmente, dalle espansioni papilionacee fino a circa metà del manubrium, nella membrana sotto l'edeago, permette la corretta estroflessione del pene durante la copula. Per la preparazione e la conservazione dello spiculum, valgono le norme indicate dal PILLERI (1948) per i parameri delle *Anisoplia* Fischer.

Lo spiculum gastrale così preparato presenta due facce e tre margini. La superficie ventrale è convessa, quella dorsale è concava; nella concavità è accolto l'edeago.

I due margini laterali terminano allargandosi distalmente in due appendici papilionacee e prossimalmente accostandosi nel manubrium. Il margine anteriore è membranoso e presenta al centro scleriti di forma variabile secondo le specie. Nel mezzo del manubrium, nella sua parte dorsale, è rilevabile una sorta di nodulo per l'inserzione della seconda membrana congiungente.

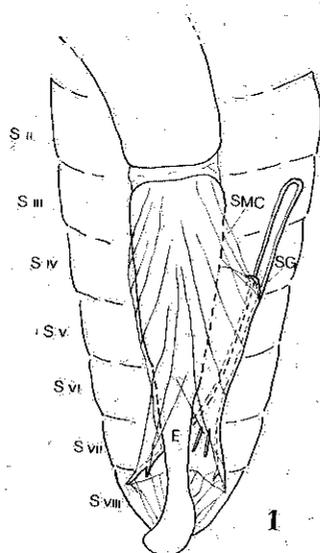


Fig. 1 - Rapporti dello spiculum gastrale in Scarabaeidae Melolonthinae; S: sterniti addominali (II-VIII); E: edeago; SG: spiculum gastrale; SMC: seconda membrana congiungente

Questa non interessa in alcun modo la metà prossimale del manubrium.

GENERALITÀ

Il genere *Anoxia* Cast. al quale appartiene anche il sottogenere *Mesanoxia* Med., comprende un gruppo tra i più vistosi Scarabaeidae paleartici.

Il KUNTZEN (1933) divise il genere *Anoxia* in tre gruppi tassonomicamente distinti; la divisione fu poi ripresa dal DEWAILLY (1945) al quale si deve l'ultima revisione del genere *Anoxia*.

Il MEDVEDEV (1951) ritenne che quei tre gruppi potessero costituire tre sottogeneri distinti: *Anoxia* s. str., *Protanoxia*, *Mesanoxia*.

Ritengo naturale questa divisione, oltre che per i caratteri morfologici, anche per considerazioni biogeografiche.

TABELLE DI DETERMINAZIONE DEI SOTTOGENERI

- | | |
|---|------------------------------|
| 1. Pigidio incavato all'apice | subg. <i>Protanoxia</i> Med. |
| — Pigidio non incavato all'apice | 2 |
| 2. Squame e peli delle elitre disposti in strie | subg. <i>Mesanoxia</i> Med. |
| — Squame e peli delle elitre sparsi uniformemente | subg. <i>Anoxia</i> Cast. |

In Italia il sottogenere *Protanoxia* Med. è rappresentato dalla sola *A. orientalis* Kryn., presente in Sicilia. Il sottogenere *Anoxia* Cast. è rappresentato da *A. villosa* Fabr. nell'Italia centro-settentrionale, da *A. scutellaris* Muls. nell'Italia appenninica, presente in Sicilia con la ssp. *sicula* Mot., e da *A. argentea* Aliquò & Massa (in litteris) della Sicilia meridionale. Il sottogenere *Mesanoxia* Med. è rappresentato in Italia da due specie: *A. australis* Schön. e *A. matutinalis* Cast.: quest'ultima poliplica con tre altre sottospecie, *sardoa* Mot., *corsicana* n. ssp. e *moltonii* n. ssp.

DISCUSSIONE DELLE SPECIE

Anoxia australis (Schoenherr)

1817, Syn. Ins., I, 3, p. 169 (*Melolontha*).

MATERIALE ESAMINATO: Francia: Hyères 8.VII.1903, 3 ♂♂ MM; Palavas 8.V.1972 leg. Mourgues 5 ♀♀ S; St. Raphael 21.VII.1961 leg. Thumser 1 ♀ S; La Copte VI.1966, 3 ♂♂ leg. Remy S; Argeles-sur-Mer VI.1957, 2 ♂♂ S.

Spagna: Barcelona VII.1974, 9 ♂♂, 3 ♀♀ S.

Italia: Piemonte: Prazzo (Cn) VII.1971 leg. Biboni 1 ♂, coll. Audisio. Liguria: Albenga (Sv) VIII.1923 leg. Isola 1 ♂ MM; Propata (Sv) I.X.1953 leg. Dellacasa 1 ♂ D.

OSSERVAZIONI. Lunghezza 19-21 mm. Elitre con villosità a strie ondulate. Pronoto presso la base con due costanti macchie

lucide libere da peli. Pigidio ricoperto da piccole squame coricate, tra esse molti fini peli eretti.

In Italia è citata del Piemonte e Venezia Tridentina (PORTA, 1932); posso aggiungere la Liguria in base al materiale sopra citato.

L'esiguità dei dati di cattura per l'Italia fa ritenere la specie estremamente sporadica, forse per la competizione con *A. matutinalis* Cast. che ne è la specie vicariante. Nel Nord della Spagna, ove *A. mututinalis* è assente, ed in Francia, *A. australis* è molto comune e può talvolta costituire un pericolo per le coltivazioni di *Vitis vinifera* (PAULIAN, 1959).

Anoxia matutinalis Castelnau

1832, Ann. Soc. Ent. Fr. I, p. 407.

MATERIALE ESAMINATO. Friuli: Monfalcone 4.VIII.1933 leg. Koch 1 ♂ MM; Duino 8.VII.1928 leg. Schatzmayr 2 ♀♀ MM; Sistiana 10.VII.1928 leg. Schatzmayr 6 ♂♂, 2 ♀♀ MM;

Liguria: Finale Ligure VII.1967, 1 ♀ D; Finale Marina 11.VII.1967 leg. Bin 1 ♀ S;

Toscana: Viareggio VII.1895, 3 ♂♂, 8 ♀♀ MM; Viareggio VI.1932 leg. Gagliardi 3 ♂♂ MM; Viareggio VI.1963 leg. Castellini 1 ♀ S; Siena leg. Perina 1 ♂ MM; Siena 1913 leg. Esposito 1 ♂, 1 ♀ MM; Livorno leg. Porta 1 ♂ MM; Firenze VII.1927 leg. Lombardi 3 ♂♂, 4 ♀♀ MM; Firenze Cascine 13.VII.1918, 1 ♀, 1 ♂ MM; Orbetello 20.VII.1970 leg. Carpaneto 2 ♂♂ S; Marina di Pietrasanta 22.VII.1972 leg. Pittino 1 ♂, 1 ♀ S; La Trappola VII.1974 leg. Rocchi 1 ♂ S; Massa Carrara 11.VII.1975 leg. Sommi 3 ♂♂, 2 ♀♀ S; S. Rossore 1.VIII.1970 leg. Tagliaferri 1 ♂, 1 ♀ S; Isola d'Elba 11/31.VII.1955 leg. Moltoni 1 ♂ MM;

Abruzzo: Pescara 12.VII.1970 leg. Maltzef 1 ♂, 1 ♀ S;

Campania: Napoli leg. Anguissola 1 ♂ MM; Napoli VIII.1956 leg. Inrito 1 ♂ S; Ascea Marina 20.VI.1965 leg. Barra 4 ♂♂ S; San Giorgio 20.VI.1968 leg. Ratto 2 ♂♂, 1 ♀ S;

Puglia: Manfredonia Siponto VII.1964 leg. Moltoni 4 ♂♂, 3 ♀♀ MM, 1 ♂, 1 ♀ S; Manfredonia Siponto 17.III.1963 leg. Moltoni 4 ♂♂ MM, 1 ♂, 1 ♀ S; S. Pietro 12.VI.1969 leg. Angelini 7 ♂♂ S; S. Pietro 15.VI.1965, 1 ♂ S;

Calabria: M. Sant'Elia Aspromonte 26.VI.1972 leg. Dellacasa 1 ♂, 1 ♀ S, 1 ♂, 1 ♀ M; M. Sant'Elia Aspromonte 10.VI.1970 leg. Dellacasa 1 ♂, 1 ♀ S, 1 ♂, 1 ♀ M; Amantea 6.VIII.1966 leg. Massa 1 ♂ M;

Sicilia: Is. Lipari 22.V.1972 leg. Massa 1 ♂, 1 ♀ M; Lipari 21/25.V.1972 leg. Moltoni 1 ♂, 1 ♀ MM.

OSSERVAZIONI. Lunghezza 19-26 mm. Pigidio con villosità densa fine e coricata. Nei ♂♂ i peli che costituiscono le strie

delle elitre sono gialli, nelle ♀♀ quasi sempre bianchi. Tegumenti neri o più spesso bruni fino al rossiccio.

Anoxia matutinalis fu descritta da CASTELNAU (1832) su esemplari provenienti dai Pirenei. La località di cattura del tipo pare però assai dubbia in quanto l'areale di diffusione di questa specie ha come limiti estremi la Grecia e le regioni sud orientali della Francia, mentre è completamente assente nel resto della Francia e nella penisola iberica (PAULIAN, 1959; BAGUENA CORELLA, 1967).

Dallo studio del materiale sopra elencato mi è stato possibile distinguere due gruppi di popolazioni che per semplicità chiamerò I e II gruppo.

Le *A. matutinalis* appartenenti al primo gruppo rappresentano la forma tipica e sono distribuite in Friuli, Liguria, Toscana. Predominano le forme e tegumenti scuri, specialmente negli esemplari di sesso femminile. Gli esemplari raggiungono il massimo della lunghezza della specie con una variazione tra 24-26 mm. Il manubrium dello spiculum gastrale è alquanto più spesso che negli esemplari del II gruppo e l'appendice spariiforme è molto dilatata, quasi a cucchiaio. La parte terminale dell'edeago risulta molto incurvata sia nella linea dorsale che ventrale, in modo da formare una caratteristica « testa di anatra ». Il pigidio è ricoperto da una fine peluria. Ritengo probabile che da popolazioni di questo primo gruppo siano derivate, per isolamento geografico, le sottospecie di Sardegna e Corsica.

Le popolazioni del secondo gruppo sono distribuite dall'Abruzzo alla Sicilia. Esse sono costituite da esemplari più piccoli con tegumenti generalmente chiari. Il pigidio è ricoperto da peli assai larghi con tendenza a formare squame bianche: questo particolare carattere è evidente soprattutto negli esemplari ♀♀ delle Puglie. In questo gruppo lo spiculum gastrale è meno sclerificato ed il suo manubrium è stretto uniformemente fino all'apice. La parte terminale dell'edeago è meno ingrossata per una minore curvatura della linea dorsale rispetto alla ventrale.

Pur esistendo delle differenze morfologiche tra il I e II gruppo, non ritengo che essi rappresentino delle sottospecie

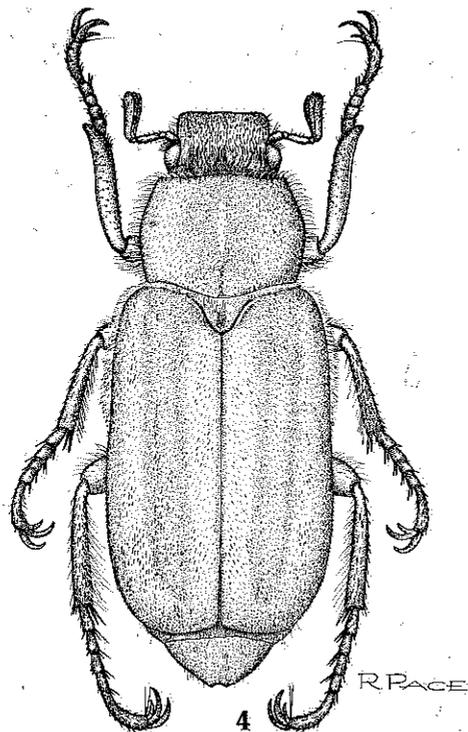
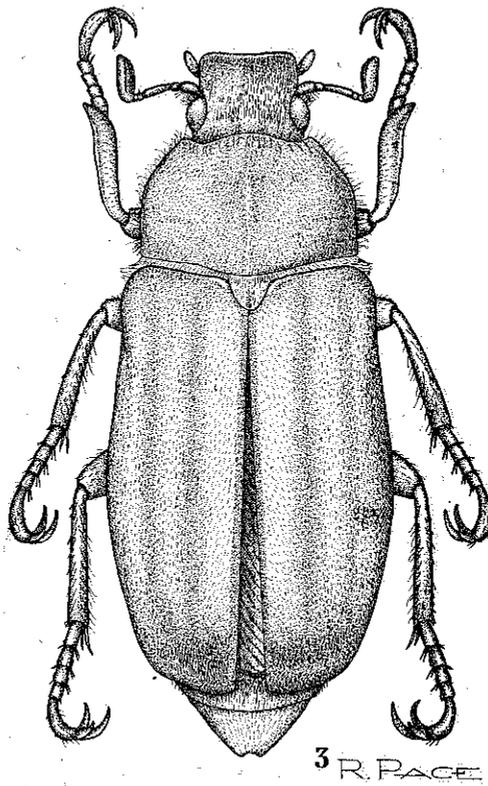
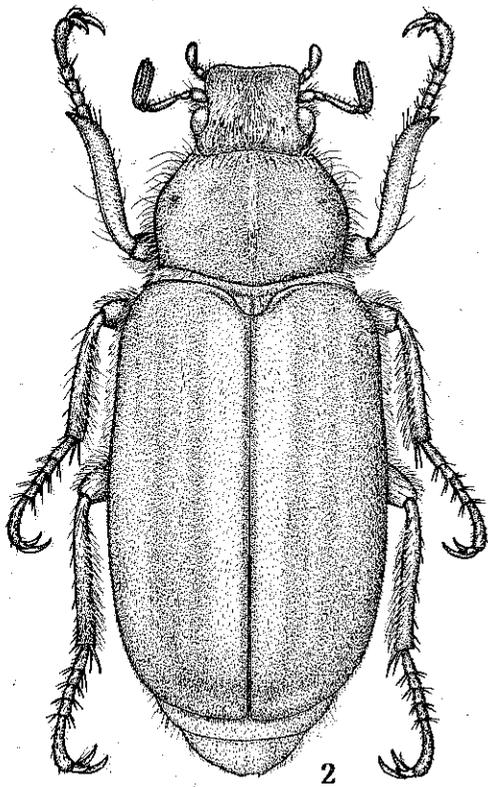


Fig. 24 - 2: *Anoxia matutinalis sardoa* Mot.; 3: *Anoxia matutinalis matutinalis* Cast.; 4: *Anoxia matutinalis moltonii* n. ssp.

distinte ma estremi di un cline da Nord a Sud. E' probabile inoltre che dal gruppo di popolazioni più settentrionale siano derivate le popolazioni sarde e corse (differenziatesi a livello sottospecifico) e, dal gruppo di popolazioni più meridionale, siano derivate le popolazioni delle isole circumsiciliane (differenziatesi come sottospecie nell'isola di Vulcano).

Frammististi alla forma tipica a tegumenti nerici si rinven-
gono abbastanza frequentemente esemplari a tegumenti bruni
con o senza base delle elitre e scutello nero. Il REITTER (1890)
descrisse questi esemplari sotto il nome di *suturalis* come
buona specie, riconducendola poi a rango di « varietà ».

Il MULSANT (1842) aveva già descritto su esemplari corsi
la suddetta « varietà » come *vespertina*.

Anoxia matutinalis corsicana n. ssp.

DIAGNOSI. Lunghezza 21-24 mm, capo e pigidio esclusi. Te-
gumenti per lo più bruni con sfumature nere in alcuni esem-
plari. Elitre con peli disposti su strie longitudinali. Nell'aspetto
simile all'*A. matutinalis* tipica; se ne discosta nettamente per i
peli del pigidio eretti anziché coricati.

SERIE TIPICA. Holotypus: ♂ l'Arinella, Bastia, Corsica, 27.VI.1969,
leg. Sincich & Nicotra, conservato presso il Museo Civico di Storia Na-
turale di Milano; Allotypus: ♀, stessi dati del precedente, identica collo-
cazione; Paratypi: stessi dati dei precedenti, 2 ♂♂ presso il Museo del-
l'Istituto di Zoologia dell'Università di Palermo, 2 ♂♂ presso il Museo
G. Frey, 1 ♂ presso collezione Dellacasa; 4 ♂♂ in collezione Sabatinelli;
St. Florent, Corsica, 25.VI.1975 leg. Sabatinelli & Tagliaferri, 3 ♂♂ e 5 ♀♀
in collezione Sabatinelli, 1 ♂ presso Museo Civico di Storia Naturale di
Milano; Lento, Corsica, I.VII.1974, 2 ♀♀ in collezione Sabatinelli.

DESCRIZIONE. Epistoma rettangolare, margine anteriore rial-
zato, lati ristretti verso la base, peli coricati. Nelle femmine il
clipeo, con margine meno rialzato, ha gli angoli anteriori più
arrotondati per cui tende al semicircolare. Vertice del capo for-
temente punteggiato con peli eretti. Canthon con corti peli.
Pronoto punteggiato uniformemente; in ogni punto è inserito
un pelo largo, quasi squamuliforme; sulla linea longitudinale
mediana i peli sono più fitti. Sul pronoto vi sono quattro

areole lisce, due ai lati presso la metà della lunghezza e due vicino la base non sempre presenti. Margini anteriori e laterali con peli eretti, circa tre volte più lunghi di quelli che rivestono il tegumento.

Scutello densamente peloso e punteggiato, tranne che lungo la linea longitudinale mediana, liscia.

Elitre con tre coste appena distinguibili che delimitano tre strie formate da peli gialli. Omero liscio.

Nelle femmine i tegumenti sono rivestiti da squame bianche frammiste da fini peli.

Pro-meso-metasterno coperti da una lunga lanugine gialla. Sterniti addominali con corti peli coricati sempre bianchi; ai lati la peluria è raggruppata in quattro macchie triangolari per parte, una per sternite (III-VI), più un'altra sul mesosterno.

Pigidio incavato all'apice, coperto da fini peli eretti.

Ultimo articolo dei palpi mascellari largo la metà che in *A. matutinalis* tipica.

Tibie anteriori nel maschio senza denti, nella femmina con tre denti di cui il primo accennato e più distanziato dal secondo di quanto questo lo sia dal terzo. Femmine con un grosso sperone e due piccole spine all'apice interno delle tibie anteriori, maschi senza speroni ma con due o tre piccole spine.

Parameri con apice più incurvato che in *A. matutinalis* tipica.

Manubrium dello spiculum gastrale generalmente meno allargato all'estremità.

OSSERVAZIONI. I caratteri generali di questa nuova sottospecie sono simili a quelli delle popolazioni del primo gruppo di *A. matutinalis* tipica. Gli esemplari inoltre mostrano un notevole carattere di passaggio tra *A. matutinalis matutinalis* Cast. e *A. matutinalis sardoa* Mot. rappresentato dai peli del pigidio.

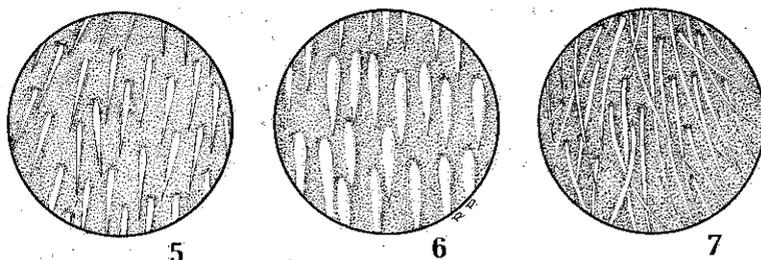
Il passaggio su due variabili è il seguente: *A. matutinalis matutinalis* peli corti e coricati, *A. matutinalis corsicana* peli corti ed eretti, *A. matutinalis sardoa* peli lunghi ed eretti.

La sottospecie pare endemica della Corsica.

Anoxia matutinalis sardoa Motschoulsky (nova combinatio)

1861, Bull. Acad. St. Pétersbourg II, p. 325 (*Anoxia sardoa*).

MATERIALE ESAMINATO. Sardegna: Is. Tavolara 14.VI.1967 leg. Moltoni 2 ♂♂ e 1 ♀ MM; Is. San Pietro, leg. Cerasa 1 ♂ MM; Is. San Pietro 18.VI.1962 leg. Cassola 1 ♂ S; Is. Sant'Antioco, Calassetta 28.VI.1974 leg. Sabatinelli 6 ♂♂ S; Alghero, Pineta Mugoni 4.VI.1967 leg. Cassola 1 ♂ S; Alghero VII.1935 leg. Ricchello 1 ♂ S; Platamona 4.VII.1949 leg. Servadei 1 ♂ S; Cagliari, Poetto 24.VI.1958, 2 ♂♂ S, VI.1939 leg. Stranco 4 ♀♀ e 12 ♂♂ MM, 24.VI.1954 leg. Cerasa, 2 ♂♂ e 3 ♀♀ MM, III.1939, 1 ♂ MM, VII.1939 leg. Lostia 2 ♂♂ MM; Oristano, Putzu Idu VII.1973 leg. Pittino 1 ♀ S.



Figg. 5-7 - Ricopertura del pigidio a forte ingrandimento; 5. di *Anoxia matutinalis matutinalis* Cast. (Toscana, Orbetello); 6. di *Anoxia matutinalis moltonii* n. ssp.; 7. di *Anoxia matutinalis sardoa* Mot.

OSSERVAZIONI. Lunghezza 19-23 mm. La pubescenza del pigidio è molto simile a quella di *A. matutinalis corsicana* n.ssp., fine ed eretta, ma lunga più del doppio. Si differenzia dalle altre sottospecie per la lunga villosità nel terzo anteriore del pronoto e per i peli che ricoprono le elitre, grigiastri e non gialli né bianchi. I parameri sono molto incurvati all'indietro e meno allargati all'apice che in *A. matutinalis* tipica.

Lo spiculum gastrale presenta singolarmente nei tre quarti posteriori due scleriti paralleli.

La sottospecie è presente solo in Sardegna. Mancano dati di cattura per la parte nord orientale di tale isola. E' assente in Corsica (PORTA, 1932).

Finora *A. sardoa* Mot. era stata considerata buona specie. In effetti, confrontata con *A. matutinalis* Cast., *A. sardoa* presenterebbe buoni caratteri specifici; ma se viene presa in esame

assieme ad *A. matutinalis corsicana* n.ssp., ad *A. matutinalis moltonii* ed alla specie tipica, considerando nell'insieme i caratteri morfologici e l'entità delle differenze tra questi gruppi di popolazioni, tenendo presente i rapporti geografici tra tutte queste popolazioni, appare evidente il legame tra *A. sardoa* e specie madre. Continuando pertanto a considerare *A. sardoa* buona specie, altrettanto dovremmo fare con *A. moltonii* ed *A. corsicana*, dato l'assoluto analogo ordine di grandezza delle differenze.

Anoxia matutinalis moltonii n. ssp.

DIAGNOSI. Un'*Anoxia* di dimensioni molto piccole 17-18 mm capo e pigidio esclusi, forse la più piccola nel genere. Tegumenti generalmente rossicci con squame di ricopertura bianche. Pigidio squamoso nei maschi, con corti peli nell'allotipo ♀. Elitre con squame disposte su tre distinte strie longitudinali. Edeago molto tozzo e rettilineo.

SERIE TIPICA. Holotypus ♂: Is. Eolie, Vulcano, 28.V.1966 leg. E. Moltoni, presso Museo Civico di Storia Naturale di Milano; Allotypus ♀, Is. Eolie, Vulcano, 25.V.1972 leg. F. Capra, presso Museo Civico di Storia Naturale di Milano; Paratypi, 5 ♂♂ Is. Eolie, Vulcano, 28.V.1966 leg. E. Moltoni; presso Museo Civico di Storia Naturale di Milano, 3 ♂♂ stessi dati del precedente in Collezione Sabatinelli, 1 ♂ stessi dati del precedente in Museum G. Frey di Monaco; 2 ♂♂ Is. Eolie, Vulcano, 25.V.1972 leg. Capra, presso collezione G. Dellacasa.

DESCRIZIONE. Clipeo rettangolare con lati appena ristretti in addietro, margine anteriore meno rialzato. Pubescenza del capo eretta sul vertice, coricata sul clipeo.

Lati del pronoto non sinuati nella metà posteriore; formano con la base un angolo largamente ottuso. Punteggiatura grossa e disposta irregolarmente; due sole areole lisce una per lato all'incirca alla metà della lunghezza. La ricopertura quasi totale del pronoto, elitre e pigidio è costituita da squame bianche. Nell'allotipo ♀ le squame sono più strette. Base del pronoto meno larga di quella delle elitre.

Scutello interamente coperto da squame tranne lungo la linea mediana longitudinale.

Elitre con tre costolature, tra le quali sono disposte tre strie di peli bianchi di larghezza variabile sino ad essere semplici peli. Omero quasi completamente squamoso.

Pigidio molto caratteristico rivestito da squame bianche, lunghe in media 0,17 mm e larghe alla base 0,025 mm. In *A. matutinalis matutinalis* Cast. del primo gruppo la copertura del pigidio è costituita da peli gialli di medesima lunghezza (0,170 mm) ma larghi alla base solo 0,017 mm. In *A. matutinalis matutinalis* Cast. del secondo gruppo i peli sono un po' più larghi (0,020 mm.) e ciò soprattutto nelle popolazioni della Puglia (Mandredonia). Ciò mostra una progressiva evoluzione di questo carattere sino al punto di avere carattere diagnostico per la sottospecie dell'Isola di Vulcano.

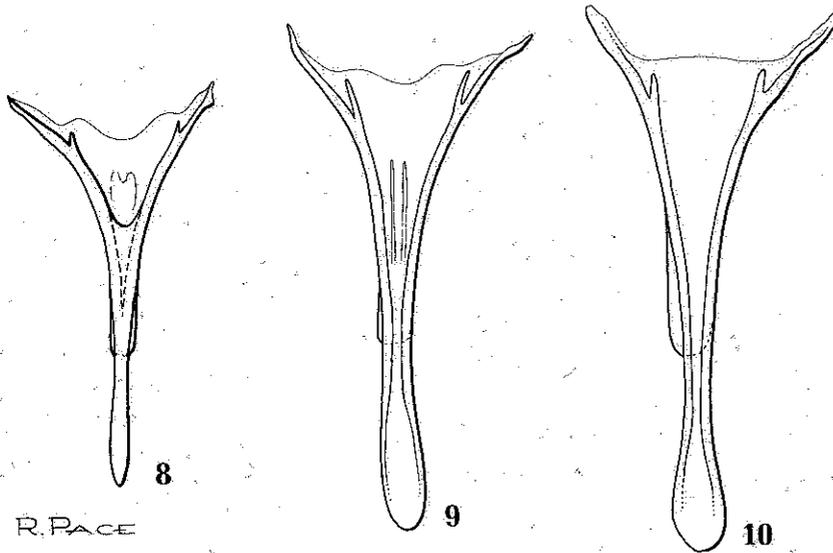
Spiculum gastrale piccolo, molto diverso da tutte le altre sottospecie. La saldatura tra i due margini laterali, all'altezza del manubrium, è completa e non lascia posto come nelle altre sottospecie a parti membranose. Il nodulo per l'inserzione della seconda membrana congiungente è largo e deborda da entrambi i lati del manubrium.

Edeago molto tozzo, corto assai rettilineo e meno allargato all'apice che in *A. matutinalis* tipica. Parameri lateralmente con punti molto grandi e profondi.

DERIVATIO NOMINIS. La sottospecie è dedicata al Dr. Edgardo Moltoni, valente ornitologo, che nei suoi viaggi di ricerca si è dedicato anche alla raccolta di insetti con eccellenti risultati, come dimostra la ricca messe di materiale conservata nel Museo Civico di Storia Naturale di Milano.

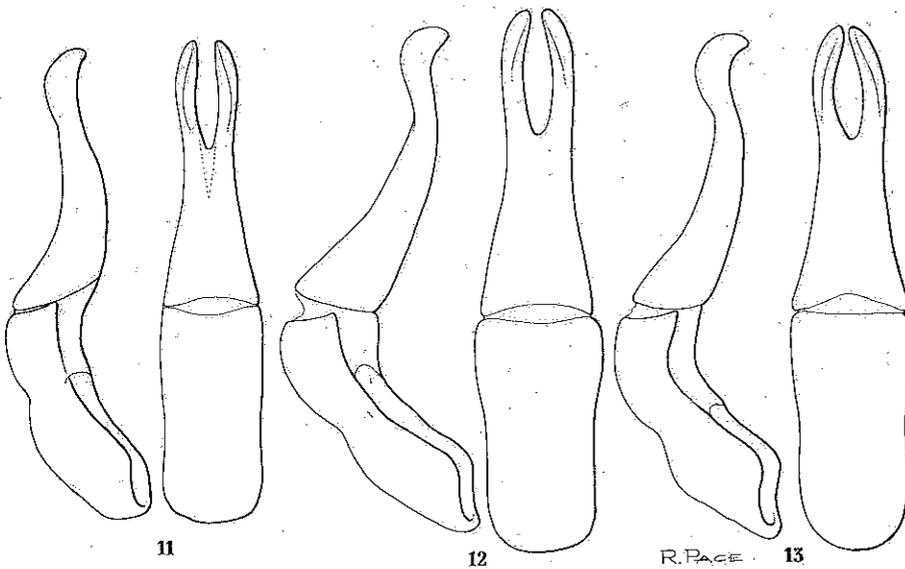
OSSERVAZIONI. *A. matutinalis moltonii* n. ssp. mostra caratteri di derivazione da *A. matutinalis* Cast. del secondo gruppo.

Tali caratteri sono rilevabili in un progressivo schiarimento dei tegumenti, in un progressivo assottigliamento dello spiculum gastrale ed in un aumento della larghezza dei peli fino a diventare squame. Anche la statura più piccola ed, in proporzione, la larghezza minore, associano questa specie ad *A. matutinalis matutinalis* del secondo gruppo. La nuova sottospecie pare strettamente localizzata all'Isola di Vulcano. Ho esaminato, a questo proposito, tre esemplari provenienti dalla vicina Isola di Lipari,



R. PACE

Figg. 8-10 - Spiculum gastrale isolato; 8: di *Anoxia matutinalis moltonii* n. ssp., Holotypus ♂; 9: di *Anoxia matutinalis sardoa* Mot.; 10: di *Anoxia matutinalis matutinalis* Cast. (Toscana, Orbetello)



R. PACE

Figg. 11-13 - Edeago visto di profilo e dall'alto; 11: in *Anoxia matutinalis moltonii* n. ssp., Holotypus ♂; 12: di *Anoxia matutinalis sardoa* Mot.; 13: di *Anoxia matutinalis matutinalis* Cast., (Toscana, Orbetello)

- AZZAROLI A., 1971 — Il significato delle faune insulari quaternarie. *Le Scienze* n. 30, pp. 84-93.
- BACCETTI B., 1964 — Considerazioni sulla costituzione e l'origine della fauna di Sardegna. *Arch. Bot. Biog. It.* IX, 4, pp. 217-283.
- BAGUENA CORELLA L., 1967 — Scaraboidea de la Fauna Ibero-Balear y Pyrenaica. Consejo Superior de Investigaciones Cientificas. Madrid.
- CASTELNAU L. DE, 1842 — *Hist. Nat. Col. Fr. Lamellicornes.* pp. 417-419.
- CMOLUCH Z., 1969 — Taxonomischer Wert des Spiculum ventrale von Weibchen der Arten in der Untergattung *Tournieria* (Curculionidae Col.). *Ann. Univ. Mariae Curie, Lublin*, XXIV, 7, pp. 259-267.
- DALLA TORRE K. W., 1912-13 — *Coleopterorum Catalogus pars 49, Scarabaeidae, Melolonthinae.* Berlin W. ed. Schenkling.
- DEWAILLY PH., 1945 — Etude sur le genre *Anoxia* Cast. *Rev. fr. Ent.* XII, pp. 60-78.
- JEANNEL P. & PAULIAN R., 1964 — Morphologie abdominale des Coléoptères et systematique de l'ordre. *Rev. fr. Ent.* XI, 2, pp. 65-102.
- KUNTZEN H., 1933 — System einiger Scarabaeidengenera (*Anoxia*). *Mitteil. Zool. Museum Berlin* 19 Bd. pp. 465-466.
- LA GRECA M. & SACCHI C.F., 1957 — Problemi del popolamento animale nelle piccole isole mediterranee. *Ann. Ist. Mus. Zool. Un. Napoli* IX, 3, pp. 1-189.
- LA GRECA M., 1961 — Considerazioni sull'origine e la costituzione della fauna di Sicilia. *Arch. Bot. Biog. It.* XXXVII, pp. 1-23.
- MEDVEDEV S.I., 1951 — Fauna SSSR, Coleoptera X (Scarabaeidae) Abt. 1 (Melolonthinae). *Akad. Nauk. SSSR, Moskva-Leningrad*, pp. 1-512.
- MONACO P., 1970 — Studi sui Coleotteri Curculionidi IV. *Entomologica, Bari*, VI, pp. 145-180.
- MULSANT & REY, 1871 — *Histoire Naturelle des Coléoptères de France.* pp. 547-551.
- MÜLLER G., 1938 — Note su alcuni Coleotteri Lamellicorni. *Boll. Soc. Ent.* It. LXX, pp. 56-57.
- PAULIAN R., 1959 — *Faune de France* vol. 63, Col. Scarabéides. Paris ed. Lechevalier.
- PILLERI G., 1948 — Studi morfologici e sistematici sul genere *Anisoplia* Serv.: Le armature sessuali maschili delle Anisoplie italiane. *Eos* vol. XXIV, 1, pp. 57-72.
- PORTA A., 1932 — *Fauna coleopterorum Italica. Vol. V. Rhynchophora-Lamellicornia.* Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza.
- REITTER E., 1890 — Uebersicht der Arten der Coleopteren-Gattung *Anoxia* Lap. aus Europa und angrenzenden Ländern. *Wiener Entomologische Zeitung*, IX Jahrg., 6 Heft, pp. 173-176.
- REITTER E., 1902 — Bestimmungs-Tabelle der Melolonthidae des palae-arctischen Faunengebietes. III Teil: Pachydemini, Sericini und Melolonthini. *Verh. Naturf. Ver. Brünn* XL, pp. 93-303.

