

See discussions, stats, and author profiles for this publication at: <https://www.researchgate.net/publication/316923167>

Contributo alla conoscenza dei Mutillidae italiani (Hymenoptera, Scolioidea)

Article in *Rivista del Museo Civico di Scienze Naturali "Enrico Caffi"* · February 2007

CITATIONS

25

READS

2,863

2 authors:



Guido Pagliano

Università degli Studi di Torino

137 PUBLICATIONS 621 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)



Franco Strumia

Università di Pisa

329 PUBLICATIONS 3,493 CITATIONS

[SEE PROFILE](#)

Boll. Mus. reg. Sci. nat. Torino	Vol. 24 - N. 1	pp. 25-110	28-2-2007
----------------------------------	----------------	------------	-----------

Guido PAGLIANO¹ - Franco STRUMIA²

Contributo alla conoscenza dei Mutillidae italiani (Hymenoptera, Scolioidea)

ABSTRACT

Contribution to the knowledge of Italian Mutillidae (Hymenoptera Scolioidea).

New faunistic data on the Italian Mutillidae are provided and keys to the subfamilies, tribes, genera and species are given. The following new synonymies are here proposed. *Dentilla curtiventris* (André, 1901) = *Mutilla erronea* André, 1902 **n. syn.** *Physetopoda nuptura* (Mercet, 1905) = *Smicromyrme balianii* Invrea, 1932 **n. syn.** *Smicromyrme sulcisia* Invrea, 1955 = *Smicromyrme ingauna* Invrea, 1958 **n. syn.** *Physetopoda ligustica* (Invrea, 1951) = *Smicromyrme ligustica* f. *borgiana* Invrea, 1951 **n. syn.** *Physetopoda ligustica* (Invrea, 1951) = *Smicromyrme ligustica* f. *myrta-cea* Invrea, 1951 **n. syn.** The taxa *Smicromyrme lampedusia* Invrea, 1957 and *Mutilla nuptura* Mercet, 1905 are new combinations with the genus *Physetopoda*. The occurrence of *Physetopoda uncinata* (Lucas, 1846) in Italy is confirmed and its ♀ is redescribed. *Skorikovia pliginskiji* (Lelej, 1984) was collected in Tuscany: both the species and the genus are new in Italy. The ♂ of *Smicromyrme trinotata* collected in Sicily is described. The ♂ of *Mutilla laevigata* Sichel & Radoszkowski, 1870, collected in Valle d'Aosta, is redescribed and the species is resuscitated. The ♂ of *Trogaspidia catanensis* (Rossi, 1794) collected in Greece is redescribed. *Smicromyrme asinarenis* Pagliano & Strumia **n. sp.** is described.

Key words: Hymenoptera, Italy Mutillidae, new synonymies, new species.

¹ Università di Torino, Facoltà di Agraria.

² Università di Pisa, Dipartimento di Fisica.

INTRODUZIONE

Dopo l'importante lavoro di Invrea (1964) sono stati pubblicati alcuni elenchi di Mutillidi italiani (Monastra, 1990a, b; Matteini Palmerini, 1992; Arnone & Romano, 1995; Lo Cascio, 1998; Turrisi, 1999a; Lo Cascio & Romano, 2004) senza che siano state fornite nuove chiavi di determinazione che, specialmente per la tribù Smicromyrmini, si rendono necessarie in quanto la tassonomia proposta da Invrea è stata rivoluzionata a seguito di studi più recenti di Lelej (1985), Petersen (1988) ed altri che hanno proposto numerosi cambiamenti nomenclatoriali.

Per la sottofamiglia Myrmosinae la monografia di Suárez (1988) è adatta alla determinazione delle specie paleartiche occidentali.

MATERIALI E METODI

La chiave dicotomica relativa a sottofamiglie, tribù, generi e specie è stata redatta sulla base del recente lavoro di Lelej (2002) dedicato ai Mutillidi paleartici, con alcuni aggiornamenti derivanti dal presente contributo. Oltre al materiale delle nostre collezioni abbiamo esaminato parte del materiale della collezione Invrea depositata al Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" di Genova; altri esemplari sono conservati presso il Museo Regionale di Scienze Naturali di Torino.

Per ogni genere riportiamo la specie tipo, per ogni specie la distribuzione generale e la diffusione in Italia.

Di ogni taxon specifico vengono riportate le sinonimie note senza procedere alla ridescrizione delle specie, eccetto per *Physetopoda uncinata*. Quando opportuno sono inserite note esplicative.

Le figure sono originali, in gran parte fotografate al microscopio a scansione dell'Università di Pisa, eccetto quelle segnalate nelle didascalie.

Nella distribuzione, un punto esclamativo (!) seguente ai nomi di località, Regioni o Stati indica che abbiamo esaminato almeno un esemplare ivi proveniente. Per alcune specie vengono fornite brevi note biologiche.

Il genere *Physetopoda* comprende 5 taxa italiani dei quali sono note soltanto le ♀♀ e 4 taxa dei quali sono noti solamente i ♂♂. Probabilmente *P. mendizabali* (Suárez, 1956) è il ♂ di *P. fusculina* (Invrea, 1955b) e *P. sericeiceps* (André, 1901) è la ♀ di *P. cingulata* (Costa, 1858). In questi due casi non è possibile stabilire le sinonimie in mancanza di prove dirette, quali le catture dei due sessi in copula. *Physetopoda nuptura*, nota soltanto per il ♂, finora ascritta al genere *Smicromyrme* possiede le caratteristiche morfologiche proprie del genere *Physetopoda* e pertanto viene assegnata ad esso (comb. n.); similmente *S. lampedusia* viene assegnata al genere *Physetopoda* (comb. n.).

Il genere *Skorikovia* comprende 5 specie delle quali una presente in

Italia. Alcuni maschi di *S. pliginskiji* (Lelej, 1984) sono stati catturati per la prima volta in Toscana da uno di noi (FS). La specie risulta nuova per l'Italia, e il genere al quale appartiene è segnalato per la prima volta in Europa occidentale.

Al genere *Smicromyrme* appartengono 5 specie delle quali sono noti soltanto i ♂♂.

CLASSIFICAZIONE

I Mutillidi italiani appartengono a 5 sottofamiglie; quella dei Mutillinae è suddivisa in 4 tribù come sotto specificato. Per ogni genere viene riportato il numero di specie presente in Italia.

Sottofamiglia	Tribù	Genere	N° specie italiane
Myrmosinae		<i>Krombeinella</i>	3
		<i>Myrmosa</i>	1
		<i>Paramyrmosa</i>	1
Dasylabrinae		<i>Dasylabris</i>	3
		<i>Stenomutilla</i>	3
Sphaerophthalminae		<i>Cystomutilla</i>	1
Myrmillinae		<i>Blakeius</i>	3
		<i>Myrmilla</i>	5
		<i>Platymyrmilla</i>	1
		<i>Sigilla</i>	1
Mutillinae	Smicromyrmini	<i>Dentilla</i>	1
		<i>Nemka</i>	1
		<i>Physetopoda</i>	15
		<i>Skorikovia</i>	1
		<i>Smicromyrme</i>	14
	Mutillini	<i>Mutilla</i>	4
		<i>Ronisia</i>	4
		<i>Tropidotilla</i>	2
	Petersenidiini	<i>Artiotilla</i>	1
	Trogaspidiini	<i>Trogaspidia</i>	1

CHIAVE DELLE SOTTOFAMIGLIE

1. Ali assenti (♀ ♀ - ♂ ♂) 2
 - Ali presenti (♂ ♂) 7
2. Antenne di 12 articoli; metasoma con 6 segmenti (♀ ♀) 3
 - Antenne di 13 articoli; metasoma con 7 segmenti (♂ ♂) **Myrmillinae**
- ♀ ♀
3. Occhi pelosi, talora la pubescenza visibile soltanto a forte ingrandimento (50x); pronoto mobile rispetto al mesonoto; coxe III con un vistoso dente dorsale a forma di lamina **Myrmosinae**
 - Occhi privi di pelosità; pronoto saldato al mesonoto; coxe III prive di dente dorsale o di lamina 4
4. Mesosoma assai ristretto all'estremità posteriore, piriforme (fig. 1); segmento I del metasoma vistosamente più stretto del II e di forma peziolare 5
 - Mesosoma di forma rettangolare (fig. 2); segmento I del metasoma largo all'estremità posteriore quanto il II, se più stretto non a forma peziolare 6
5. Occhi emisferici, globosi (fig. 10) (*Cystomutilla ruficeps*) **Sphaerophthalminae**
 - Occhi ovali, poco sporgenti (fig. 9) **Dasylabrinae**
6. Capo notevolmente prolungato dietro gli occhi, quadrangolare (fig. 17), di solito più largo del mesosoma; sutura mesopleurale terminante al centro del mesosoma, sulla fossetta mesopleurale (fig. 7); unguicolo scutellare e pettini ai tarsi anteriori assenti; area pigidiale priva di carene ai margini **Myrmillinae**
 - Capo sub-trapezoidale (fig. 18), largo quanto il mesosoma o più stretto, raramente più largo; sutura mesopleurale terminante sullo spiracolo dorso-anteriore (fig. 8); unguicolo scutellare, pettini ai tarsi anteriori e carene delimitanti l'area pigidiale di norma presenti o almeno uno di essi; area pigidiale con o senza carene ai margini **Mutillinae**
- ♂ ♂
7. Occhi pelosi; tutte le nervature dell'ala anteriore raggiungono il margine apicale; coxe III con un vistoso dente dorsale laminato; unghie bifide; segmento II del metasoma privo di linee feltrate sia sul tergum che sullo sternum **Myrmosinae**
 - Occhi privi di pelosità; non tutte le nervature dell'ala anteriore raggiungono il margine apicale; coxe III prive di dente dorsale; unghie semplici; segmento II del metasoma con o senza linee feltrate (figg. 3-6) 8
8. Ala anteriore con stigma presente, completamente sclerificato e di solito ben sviluppato; segmento I del metasoma peziolato o nodiforme (fig. 15); occhio tondeggiante e sporgente con margine interno convesso; tegula di norma terminante a livello del margine posteriore del mesoscuto e completamente convessa 9
 - Ala anteriore con stigma assai ridotto o non sclerificato; segmento I del metasoma sessile (fig. 16); occhio poco sporgente, ovale con margine interno debolmente convesso, sinuoso o incavato; tegula tondeggiante o di forma oblunga (nel qual caso solitamente sorpassa il margine posteriore del mesoscuto) poco concava dorsalmente 10
9. Occhi emisferici, globosi; ala anteriore con 2 cellule cubitali e seconda nervatura trasverso-cubitale rettilinea (*Cystomutilla ruficeps*) **Sphaerophthalminae**
 - Occhi ovali, poco sporgenti; ala anteriore con 3 cellule cubitali, raramente 2 nel qual caso la seconda nervatura trasverso-cubitale è arcuata **Dasylabrinae**

10. Occhio non incavato all'interno (fig. 25), al massimo con lieve sinuosità (fig. 35); ala anteriore con 2 o 3 cellule cubitali **Myrmillinae**
 - Occhio vistosamente incavato lungo il margine interno (fig. 36); ala anteriore con 3 cellule cubitali chiuse **Mutillinae**

1. Sottofamiglia **Myrmosinae**

Nota. Le descrizioni dei generi e delle specie sono riportate in Suárez (1988).

CHIAVE DEI GENERI

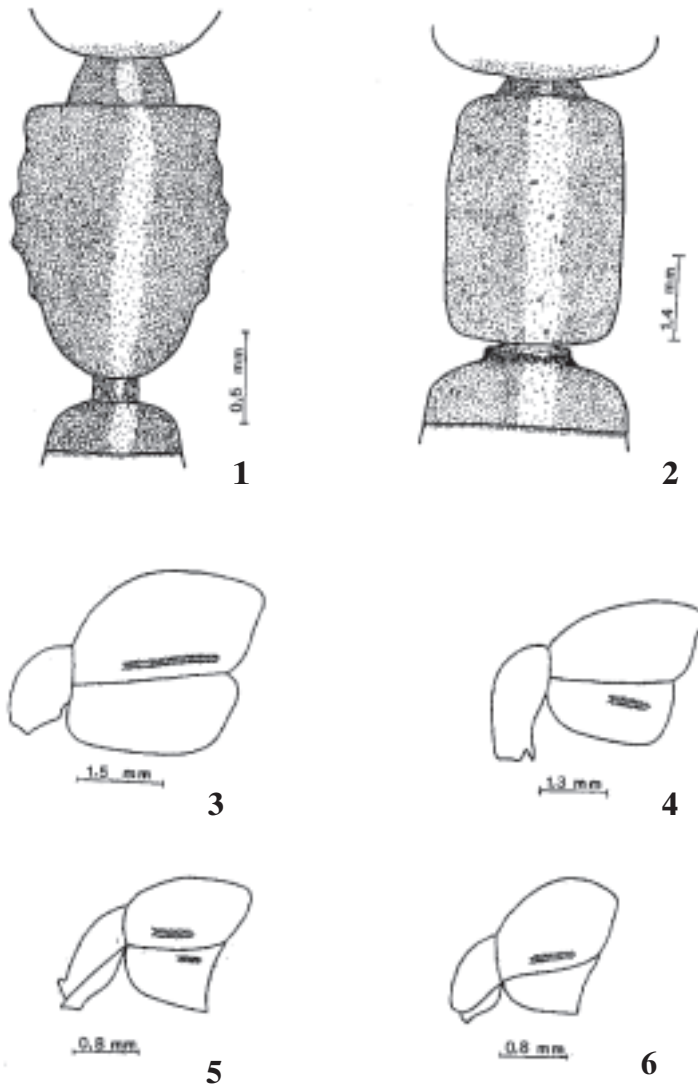
- z1. Assenza di ali (♀♀) 2
 - Presenza di ali (♂♂) 4

♀♀

2. Capo grande, subrettangolare, poco convesso sul dorso; flagello con articolo III deformato; sternum I del metasoma con vistoso dente mediano; sternum II, in visione laterale, regolarmente arrotondato (*P. brunnipes* Lepeletier) **Paramyrmosa** Saussure
 - Capo meno massiccio, assai convesso dorsalmente; flagello con articolo III non deformato; sternum I privo di dente mediano, percorso da una carena longitudinale; sternum II, in visione laterale, angolato al margine centro-anteriore 3
3. Ocelli piatti, appena visibili; estremità posteriore del tergum I di solito con un'ampia fascia del tegumento chiara; coxa III con una carena dorsale ad estremità tronca **Krombeinella** Pate
 - Ocelli convessi (anche se piccoli sono ben visibili); tergum I unicolore, privo di fascia chiara; coxa III con un dente appuntito (*M. atra* Panzer) **Myrmosa** Latreille

♂♂

4. Pronoto e mesonoto rossi, la restante parte del corpo nera eccetto in *K. aterrima* ove anche lo scutello è rosso **Krombeinella** Pate
 - Corpo tutto nero 5
5. Mandibola tridentata all'estremità, con un robusto dente al centro del margine interno; sternum II del metasoma con una protuberanza dentiforme centro-anteriore; ultimo tergum invavato al centro ove è privo di punteggiatura; ultimo sternum in figura 14b; apparato genitale in figura 14a (*M. atra* Panzer) **Myrmosa** Latreille
 - Mandibola tridentata all'estremità, priva di dente sul margine interno; sternum II del metasoma arrotondato, privo di protuberanza dentiforme; ultimo tergum arrotondato e punteggiato con regolarità (*P. brunnipes* Lepeletier) **Paramyrmosa** Saussure



Figs. 1-6 - Mesosoma di *Cystomutilla ruficeps* ♀, visione dorsale (1), Mesosoma di *Mutilla laevigata* ♀, visione dorsale (2), Primi due segmenti del metasoma di *Dasylabris* sp. ♂ (da Lelej) (3), Primi due segmenti del metasoma di *Stenomutilla* sp. ♂ (da Lelej) (4), Primi due segmenti del metasoma di *Smicromyrme rufipes* ♂ (da Lelej) (5), Primi due segmenti del metasoma di *Physetopoda halensis* ♂ (da Lelej) (6).

Genere *Krombeinella* Pate, 1947

Specie tipo: *Hylaeus thoracicus* Fabricius, 1793

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

(La ♀ di *beaumonti* è sconosciuta)

- Tergum I del metasoma con una carena trasversale, talvolta un poco frammentata, disposta sul margine anteriore che separa l'area dorsale dall'area declive; punteggiatura sull'area dorsale grossolana e densa, sull'area declive fine e spaziata; fasce di pubescenza argentea ai margini distali dei terga II–VI assai deboli**thoracica** (Fabricius)
- Tergum I del metasoma privo di carena trasversale al margine anteriore, con area dorsale continua con quella declive; la punteggiatura si riduce gradualmente di dimensione e spaziatura procedendo in senso postero–anteriore; fasce di pubescenza argentea ai margini distali dei terga II–VI assai vistose e dense**aterrima** (Suárez)

♂ ♂

1. Estremità distale della coxa anteriore con una vistosa spina, lunga quasi quanto il diametro del trocantere; ultimo sternum del metasoma come in figura 12a; apparato genitale in figura 12b**beaumonti** (Invrea)
- Estremità distale della coxa anteriore priva di spina2
2. Mesosoma con pronoto, mesonoto e scutello rossi; ali brunite su tutta la superficie, talora con debole intensità; ultimo sternum del metasoma in figura 11a; apparato genitale in figura 11b**aterrima** (Suárez)
- Mesosoma con pronoto e mesonoto rossi, scutello nero; ali ialine o subialine, le anteriori macchiate di brunastro a livello dello stigma; ultimo sternum in figura 13a; apparato genitale in figura 13b**thoracica** (Fabricius)

Krombeinella aterrima (Suárez, 1959)

Myrmosa longicollis André, 1899: 107 - ♀

Myrmosa longicollis André, 1903a: 417 - ♂; nec Tournier, 1889: 17 - ♀ & ♂

Myrmosa aterrima Suárez, 1959: 283 - ♀ & ♂

Myrmosa iberica Suárez, 1963: 117 - ♂; sin. Lelej, 1985

Krombeinella aterrima: Suárez, 1988: 106 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Piemonte, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana, Umbria, Lazio, Abruzzo. Francia!, Portogallo, Russia, Spagna!

Esemplari esaminati: 1 ♀ 4 ♂ ♂.



Fig. 7 - Pleure di *Myrmilla erythrocephala* ♀.



Fig. 8 - Pleure di *Ronisia brutia* ♀.

Krombeinella beaumonti (Invrea, 1953)

Myrmosa beaumonti Invrea, 1953b: 272 - ♂

Myrmosa beaumonti var. *scutellata* Invrea, 1953b: 273 - ♂; sin. Lelej, 1985

Krombeinella beaumonti: Suárez, 1988: 104 - ♂

Note. La ♀ è sconosciuta.

Ultimo sternum del metasoma e apparato genitale maschile in figura 12.

Distribuzione. Italia: Sicilia!. Marocco, Portogallo, Romania, Spagna!, Turchia!

Esemplari esaminati: 4 ♂ ♂.

Krombeinella thoracica (Fabricius, 1793)

Hylaeus thoracicus Fabricius, 1793: 304 - ♂

Myrmosa dubia Costa, 1858: 7 - ♀; sin. André, 1903

Krombeinella thoracica: Suárez, 1988: 110 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Veneto, Friuli-Venezia Giulia!, Liguria, Emilia-Romagna!, Toscana!, Umbria, Marche!, Lazio!, Abruzzo!, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia!, Sardegna!. Francia! compresa la Corsica!, Spagna, Svezia.

Esemplari esaminati: 2 ♀ ♀ 393 ♂ ♂.

Genere *Myrmosa* Latreille, 1796

Specie tipo: *Myrmosa atra* Panzer, 1801

Nota. In Italia una sola specie.

***Myrmosa atra* Panzer, 1801**

Mutilla melanocephala Fabricius, 1793: 372 - ♀; nec Schrank, 1781

Myrmosa atra Panzer, 1801: 85/14 - ♂

Myrmosa nigra Latreille, 1806: 13/8 - ♂; sin. Blanchard, 1840

Myrmosa bicolor Baer, 1848: 228 - ♀; sin. Lelej, 1977

Mutilla melanaria Blanchard, 1849 - in Cuvier: 13: 7 - ♀; sin. Dalla Torre, 1897

Myrmosa villosa Costa, 1858: 4 - ♂ nec ♀

Nota. Ultimo sternum del metasoma e apparato genitale maschile in figura 14.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto!, Friuli-Venezia Giulia!, Liguria, Emilia-Romagna!, Toscana!, Umbria, Marche, Lazio, Abruzzo!, Campania, Puglia, Calabria,



Fig. 9 - Capo di *Dasylabris maura maura* ♀, visione dorsale.



Fig. 10 - Capo di *Cystomutilla ruficeps* ♂, visione dorsale.

Sicilia, Sardegna. Austria, Belgio, Bosnia–Erzegovina, Repubblica Ceca, Croazia, Estonia, Finlandia, Francia!: Corsica!, Germania, Inghilterra, Iran, Irlanda, Kazakistan, Kirghizistan, Olanda!, Polonia, Portogallo, Russia, Serbia, Siberia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 102 ♂♂.

Genere *Paramyrmosa* Saussure, 1880

Specie tipo: *Myrmosa brunripes* Lepeletier, 1845

Nota. In Italia una sola specie.

Paramyrmosa brunripes (Lepeletier, 1845)

Myrmosa brunripes Lepeletier, 1845: 590 - ♀

Myrmosa cognata Costa, 1856: 6 - ♂; sin. Zavattari, 1910

Myrmosa nigra Giraud, 1856: 183 - ♂; nec Latreille, 1806: 13/8 - ♂

Myrmosa villosa Costa, 1858: 4; ♀ nec ♂

Myrmosa bischoffi Invrea, 1952a: 20 - ♀; nom. nov.

Paramyrmosa brunripes: Suárez, 1988: 91 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Lombardia, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Lazio, Abruzzo!, Campania, Puglia, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!, Sardegna! Albania, Algeria, Armenia, Austria!, Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Repubblica Ceca, Croazia, Francia: Corsica, Germania, Grecia!, Macedonia, Marocco, Polonia, Portogallo, Romania, Russia, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna!, Turchia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 8 ♀♀ 35 ♂♂.

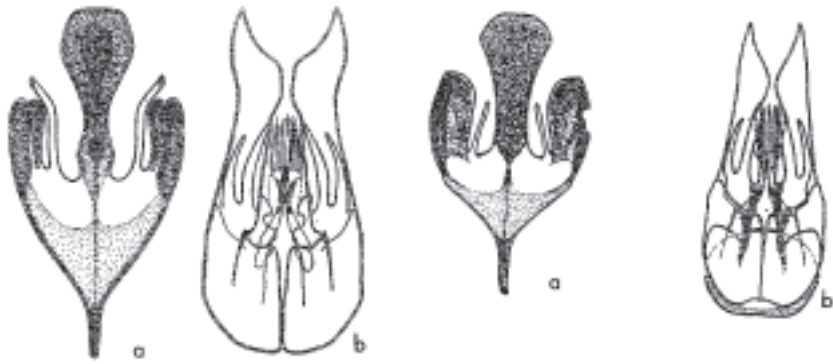
Biologia. (Krombein, 1940).

2. Sottofamiglia *Dasylabrinae*

CHIAVE DEI GENERI

♀ ♀

- Sternum II del metasoma con 2 linee feltrate latero-longitudinali (fig. 23); dorso del mesosoma con peli aderenti neri frammisti a peli eretti neri oppure con macchia di peli aderenti argentei nel quale caso il tergum II del metasoma è fasciato di pubescenza argentea all'estremità distale *Stenomutilla* André
- Sternum II del metasoma privo di linee feltrate latero-longitudinali; dorso del mesosoma con peli aderenti rossi frammisti a peli eretti neri oppure con macchia di peli aderenti argentei nel quale caso il tergum II del metasoma possiede tre macchie di pubescenza argentea *Dasylabris* Radoszkowski



11

12



13

14

Figs. 11-14 - Ultimo sternum del metasoma a) e apparato genitale b) di *Krombeinella aterima* ♂, visione dorsale (11). Ultimo sternum del metasoma a) e apparato genitale b) di *Krombeinella beaumonti* ♂, visione dorsale (12). Ultimo sternum del metasoma a) e apparato genitale b) di *Krombeinella thoracica* ♂, visione dorsale (13). Ultimo sternum del metasoma b) e apparato genitale a) di *Myrmosa atra* ♂: visione dorsale (14).

♂ ♂

- Tegula subrotonda con almeno 2/3 della superficie priva di punti; sternum II del metasoma con 2 linee feltrate latero-longitudinali assai ampie (come fig. 23)
.....**Stenomutilla** André
- Tegula oblunga, ricoperta su tutta la superficie da profondi punti; sternum II del metasoma privo di linee feltrate latero-longitudinali.....**Dasylabris** Radoszkowski

Genere **Dasylabris** Radoszkowski, 1885

Specie tipo: *Mutilla arenaria* Fabricius, 1787

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

1. Macchia di peli aderenti argentei sul vertice larga circa quanto un occhio2
- Macchia di peli aderenti argentei sul vertice espansa in avanti fino ai lobi che sovrastano i toruli antennali. (Presenze sull'isola di Lampedusa)3
2. Sternum II del metasoma con punti dai contorni mal definiti e di dimensioni variabili; area pigidiale striata fino all'estremità. (Sardegna e Corsica)
.....**maura** ssp. **carinulata** (Dalla Torre)
- Sternum II del metasoma con punti dai contorni definiti, di dimensioni costanti ad esclusione di alcuni piccoli punti ai lati; area pigidiale priva di striature all'estremità
.....**maura** ssp. **maura** (Linnaeus)
3. Capo con macchia di peli aderenti argentei sul vertice rettilinea posteriormente, alcuni peli arrivano quasi alla carena occipitale; area pigidiale con strie marcate, un poco divergenti distalmente. Lampedusa**juxtarenaria** Skorikov
- Macchia di peli aderenti argentei sul vertice a semicerchio posteriormente, al centro distanziata dalla carena occipitale circa quanto il diametro di un occhio; area pigidiale con strie fini, fitte e parallele**atrata** (Linnaeus)

♂ ♂

1. Mesosoma nero. (isola di Lampedusa)2
- Mesosoma parzialmente rosso3
2. Mandibola con dente interno incavato all'estremità**juxtarenaria** Skorikov
- Mandibola con dente interno ad estremità rettilinea**atrata** (Linnaeus)
3. Mesosoma interamente rosso sul dorso; tergum III del metasoma del metasoma con pubescenza bianco-argentea e setole erette bianche**maura** ssp. **maura** (Linnaeus)
- Mesosoma soltanto con propodeo rosso; tergum III del metasoma con pubescenza parzialmente nera e setole erette nere o almeno parzialmente nere (Sardegna, Corsica)
.....**maura** ssp. **carinulata** (Dalla Torre)

***Dasylabris atrata* (Linnaeus, 1767)**

Mutilla atrata Linnaeus, 1767: 966 - ♂

Mutilla arenaria Fabricius, 1787: 312 - ♀; sin. Petersen, 1988

Mutilla nilotica Klug, 1829: tab. 29; sin. Petersen, 1988

Mutilla lepida Klug, 1835: 94; sin. Petersen, 1988

Mutilla oraniensis Lucas, 1846: 287 - ♂; sin. Petersen, 1988

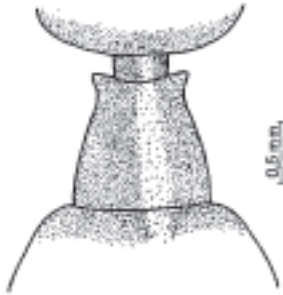
Dasylabris maura var. *pseudocypria* Invrea, 1940: 122 - ♂; sin. Petersen, 1988

Dasylabris atrata: Petersen, 1988: 141 - ♀ & ♂ (ridescrizione)

Nota. Mesosoma delle femmine sia nero che rosso sul dorso.

Distribuzione. Italia: Isola di Lampedusa!. Albania!, Algeria, Armenia!, Egitto, Giordania, Libia, Marocco!, Portogallo, Spagna!, Tunisia!, Turchia, Turkestan, Turkmenistan!.

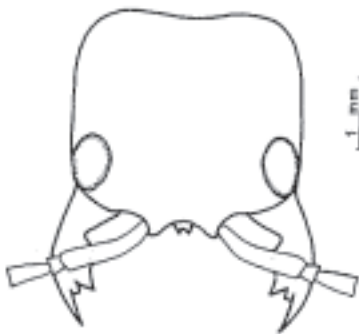
Esemplari esaminati: 7 ♀♀ 3 ♂♂.



15



16



17



18

Figs. 15-18 - Segmento I del metasoma di *Dasylabris maura maura* ♂, visione dorsale (15). Segmento I del metasoma di *Smicromyrme partita* ♂, visione dorsale (16). Capo di *Myrmilla erythrocephala* ♀, visione dorsale (17). Capo di *Dentilla curtiventris* ♀, visione dorsale (18).

***Dasylabris juxtarenaria* Skorikov, 1935**

Dasylabris juxtarenaria Skorikov, 1935: 297 - ♀
Dasylabris atrataria Petersen, 1988: 145 - ♀ & ♂; sin. Lelej, 2002

Nota. Mesosoma delle femmine solitamente nero.
 Distribuzione. Italia: Isola di Lampedusa!. Algeria, Marocco!, Tunisia!
 Esemplari esaminati: 3 ♀♀ 2 ♂♂.

***Dasylabris maura* ssp. *maura* (Linnaeus, 1758)**

Mutilla maura Linnaeus, 1758: 583 - ♀
Mutilla austriaca Panzer, 1799: 62/20 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla rubricans Lepeletier, 1845: 612 - ♂; sin. Invrea, 1964
Mutilla argenteofasciata Costa, 1858: 17 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla trisinuosa Costa, 1886: 283 - ♂; sin. Petersen, 1988
Dasylabris maura: Petersen, 1988: 181 - ♀ & ♂

Nota. Alcuni autori considerano *Mutilla floridana* Blake, 1871: 245, descritta su un esemplare proveniente dalla Florida, facente parte della collezione Harris, quale sinonimo di *D. maura maura*. Se si tratta effettivamente di questo taxon risulta evidente che l'etichetta è errata; dalla descrizione si arguisce tuttavia con facilità che non si tratta di un taxon appartenente ai *Dasylabrinae*. Esemplare tipico non esaminato.

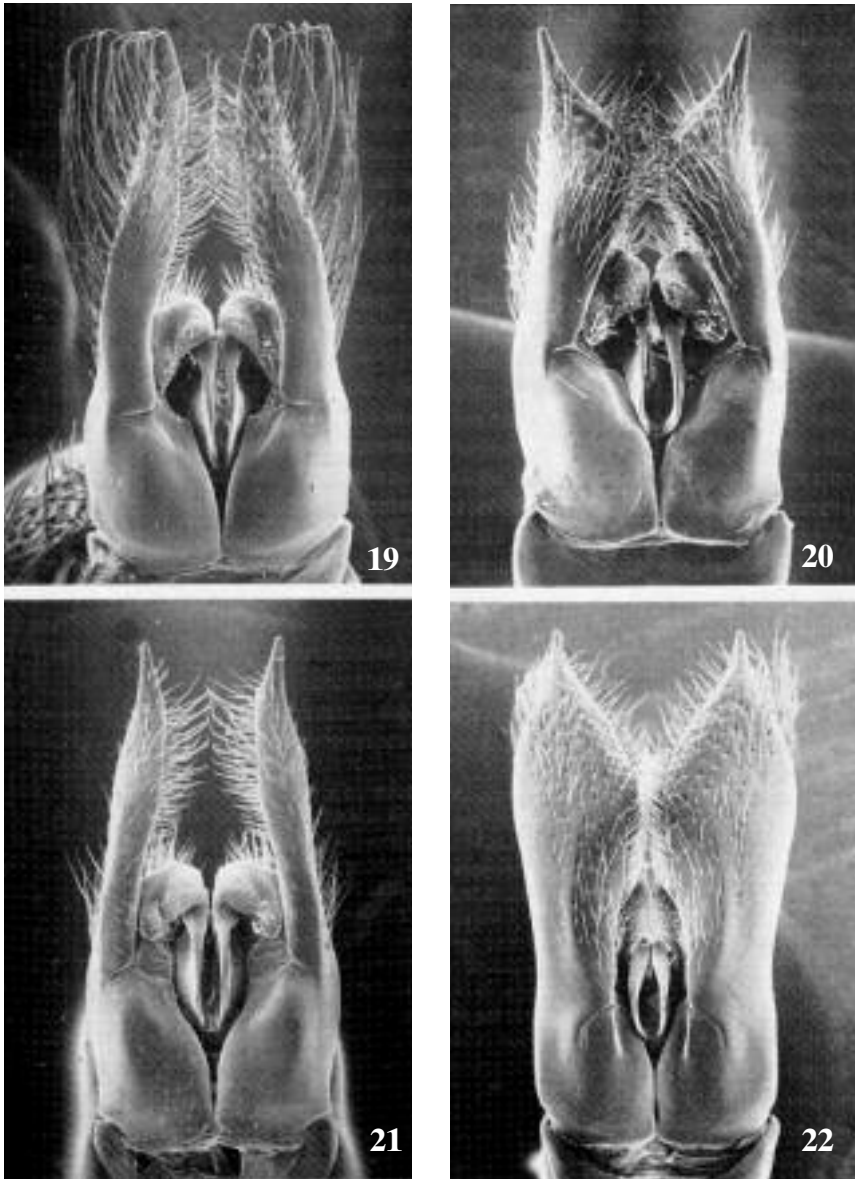
Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta!, Trentino-Alto Adige!, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Umbria!, Lazio!, Abruzzo!, Molise!, Campania, Puglia, Basilicata!, Calabria, Sicilia!. Albania, Algeria, Armenia, Austria, Azerbaigian, Repubblica Ceca, Creta, Crimea, Francia, Georgia, Germania, Grecia!, Malta, Marocco!, Mauritania, Polonia, Portogallo, Romania, Russia, Spagna!, Serbia!, Slovacchia, Svizzera, Tunisia!, Turchia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 18 ♀♀ 10 ♂♂.

***Dasylabris maura* ssp. *carinulata* (Dalla Torre, 1897)**

Mutilla carinata Sichel & Radoszkowski, 1870: 272 - ♂; nec Smith, 1859
Mutilla carinatula Dalla Torre, 1897: 21 - ♂; nom. nov.
Dasylabris maura f. *carinata*: Invrea, 1964: 254 - ♂
Dasylabris maura ssp. *carinulata*: Petersen, 1988: 184 - ♀ & ♂ (descrizione della ♀)

Distribuzione. Italia: Sardegna!. Francia: Corsica!
 Esemplari esaminati: 29 ♀♀ 9 ♂♂.



Figs. 19-22 - Apparato genitale di *Stenomutilla collaris* ♂, visione dorsale (da Petersen) (19). Apparato genitale di *Stenomutilla hottentotta* ♂, visione dorsale (da Petersen) (20). Apparato genitale di *Stenomutilla argentata* ♂, visione dorsale (da Petersen) (21). Apparato genitale di *Stenomutilla bizonata* ♂, visione dorsale (da Petersen) (22).

Genere *Stenomutilla* André, 1896

Specie tipo: *Mutilla argentata* Villers, 1789

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

1. Fronte e vertice con pubescenza aderente argentea; mesosoma nero in esemplari nord-africani, rosso in esemplari siciliani, con densa pubescenza aderente argentea sul dorso, privo di peli neri all'interno della macchia **collaris** (Fabricius)
- Mesosoma rosso, almeno sul dorso, dove è privo di pubescenza argentea aderente oppure con pubescenza argentea sparsa frammista a peli neri eretti 2
2. Dorso del mesosoma privo di pubescenza argentea aderente, con peli neri; sternum II del metasoma con linee feltrate di forma oblunga **argentata** (Villers)
- Dorso del mesosoma con sparsa pubescenza argentea aderente frammista a peli eretti neri; sternum II del metasoma con linee feltrate di forma ovoidale **hottentotta** (Fabricius)

♂ ♂

1. Mesosoma nero in esemplari nord-africani, rosso in esemplari siciliani; pronoto e almeno la metà anteriore del mesonoto ricoperti di densa pubescenza argentea aderente; coxa II munita sul lato interno di una protuberanza dentiforme; apparato genitale in figura 19 **collaris** (Fabricius)
- Mesosoma rosso, almeno sul dorso, con pubescenza nera o al massimo con sparsi peli argentei solamente sul pronoto; coxa II senza processo dentiforme 2
2. Tegula subcircolare; coxe II con punti profondi distanziati almeno quanto il loro diametro; apparato genitale in figura 21 **argentata** (Villers)
- Tegula subellissoidale; coxe II con punti profondi distanziati meno del loro diametro, di norma aderenti; apparato genitale in figura 20 **hottentotta** (Fabricius)

Nota. In Albania, Croazia e Grecia è presente *Stenomutilla bizonata* (Smith, 1856): non è escluso che ricerche più accurate rilevinano la sua presenza in territorio italiano. L'apparato genitale maschile (fig. 22) è assai diverso da quelli delle tre specie finora note in Italia.

Stenomutilla argentata (Villers, 1789)

Mutilla argentata Villers, 1789: 343 - ♀

Mutilla rondanii Spinola, 1843: 134 - ♂; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla austriaca Lepeletier, 1845: 585 - ♀; nec Panzer, 1799

Mutilla aucta Lepeletier, 1845: 605 - ♀; sin. André, 1903

Stenomutilla argentata var. *saundersivora* Fertton, 1920: 359 - ♀; sin. Lelej, 2002

Stenomutilla carinata Skorikov, 1935: 307 - ♂; sin. Lelej, 1985

Stenomutilla argentata f. *melanica* Nonveiller, 1994: 162 - ♂; nom. inv.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Lombardia, Liguria!, Lazio, Abruzzo!, Campania, Calabria, Sardegna!. Francia: Corsica!, Grecia!, Marocco, Portogallo, Spagna!

Esemplari esaminati: 16 ♀♀ 6 ♂♂.

Biologia. Parassitoide di *Anthocopa saundersi* (Vachal) (Hymenoptera Megachilidae) (Ferton, 1920).

***Stenomutilla collaris* (Fabricius, 1787)**

Scolia collaris Fabricius, 1787: 281 - ♂

Mutilla sabulosa Klug, 1835: 94 - ♀; sin. Petersen, 1988

Stenomutilla angustisquama Skorikov, 1935: 307 - ♂; sin. Lelej, 1985

Stenomutilla erlandssoni Suárez, 1961: 150 - ♂; sin. Petersen, 1988

Stenomutilla collaris: Petersen, 1988: 157 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Sicilia. Algeria, Libia!, Marocco!, Portogallo, Russia, Spagna, Tunisia!

Esemplari esaminati: 4 ♀♀ 1 ♂.

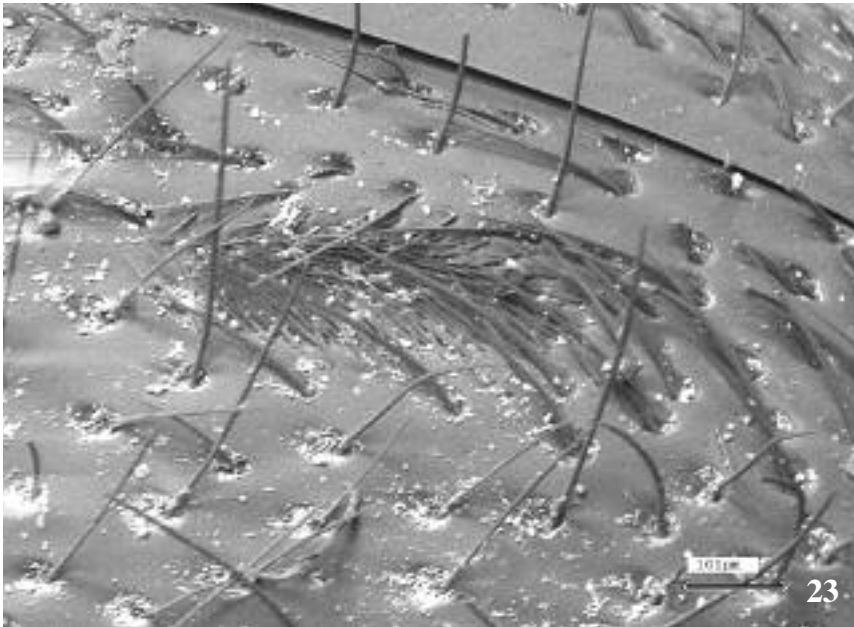


Fig. 23 - Linea feltrata sullo sternum II del metasoma di *Stenomutilla argentata* ♀.

Stenomutilla hottentotta (Fabricius, 1804)

- Mutilla barbara* Fabricius, 1793: 370 - ♂; nec Linnaeus, 1758
Mutilla hottentotta Fabricius, 1804: 433 - ♂
Stenomutilla hottentotta f. *propinqua* Nonveiller, 1994: 165 - ♂; nom. inv.
Mutilla arenaria Coquebert, 1799; nec Fabricius, 1787: 312
Mutilla luctuosa Lucas, 1846: 291 - ♀; sin. Morawitz, 1865
Mutilla parens Costa, 1860: 32 - ♀; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870
Stenomutilla hottentotta: Petersen, 1988: 174 - ♀ & ♂
Stenomutilla hottentotta: Lelej, 2002: 103 - ♀ & ♂ - err. tip.

Distribuzione. Italia: Calabria, Sicilia!. Algeria, Malta, Marocco!, Tunisia.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 1 ♂.

3. Sottofamiglia **Sphaerophthalminae**

Genere *Cystomutilla* André, 1896

Specie tipo: *Mutilla ruficeps* Smith, 1855

Nota. In Europa una sola specie.

***Cystomutilla ruficeps* (Smith, 1855)**

- Mutilla erythrocephala* Lucas 1846: 298 - ♀; nec Latreille, 1792: 8
Mutilla ruficeps Smith, 1855: 15 - ♀ nom. nov.
Mutilla rufiventris Smith, 1855: 36 - ♀
Cystomutilla ruficeps: Invrea, 1964: 96 - ♀ & ♂

Nota. La specie è caratterizzata dai seguenti caratteri morfologici.

♀ – Capo rosso; dorso del mesosoma con peli eretti neri. Metasoma: segmento I a lati divergenti con fascia di pubescenza argentea al margine posteriore, tergum II con fascia di pubescenza argentea al margine posteriore, tergum III rivestito di pubescenza argentea, IV-V con pubescenza nera; i peli eretti del metasoma sono neri eccetto pochi peli bianchi frammentati ai neri sull'ultimo segmento; tergum II con punti piccoli e superficiali distanziati tra di loro 2-3 volte il diametro degli stessi.

♂ – Mandibole terminanti con 2 denti (fig. 10); ala anteriore con 2 cellule cubitali chiuse, la II nervatura trasverso-cubitale rettilinea e 1 cellula discoidale chiusa; tegula subrotonda con almeno 2/3 della superficie priva di punti; sternum II con 2 esili linee feltrate latero-longitudinali.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Lazio!, Abruzzo!, Calabria, Sicilia, Sardegna!. Albania, Algeria, Austria, Bulgaria!, Repubblica Ceca, Crimea, Croazia, Francia! compresa la Corsica!, India, Inghil-

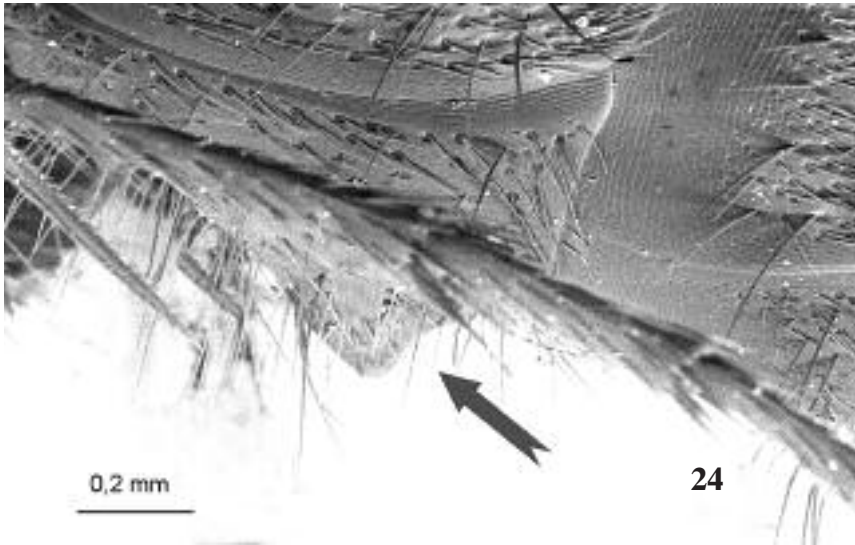


Fig. 24 - Protuberanza sullo sternum II del metasoma di *Blakeius chiesi chiesi* ♂, visione laterale.

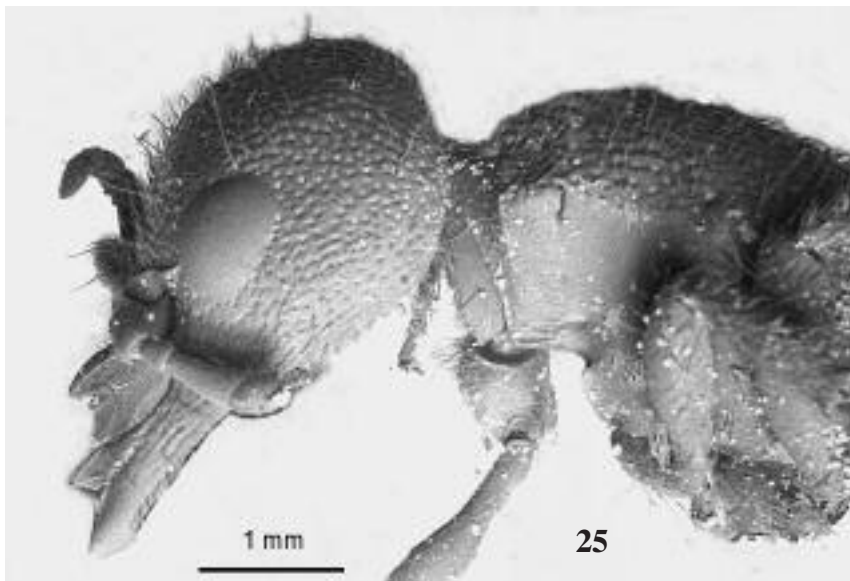


Fig. 25 - Capo di *Myrmilla calva* ♀, visione laterale.

terra, Romania, Russia, Serbia, Slovacchia, Spagna, Svizzera, Tunisia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 3 ♀♀ 48 ♂♂.

4. Sottofamiglia **Myrmillinae**

CHIAVE DEI GENERI

- | | |
|--|---|
| 1. Specie attere (♀♀ & ♂♂) | 2 |
| - Specie alate (♂♂) | 6 |
| 2. Antenne con 12 articoli; metasoma con 6 segmenti (♀♀) | 3 |
| - Antenne con 13 articoli; metasoma con 7 segmenti (♂♂) | 9 |
- ♀♀
- | | |
|--|----------------------------|
| 3. Tergum II del metasoma privo sia di macchie tondeggianti di pubescenza argentea sia di macchie tondeggianti gialle sul tegumento | 4 |
| - Tergum II del metasoma con 1 o 2 macchie tondeggianti di pubescenza argentea oppure con 2 macchie tondeggianti gialle sul tegumento | 5 |
| 4. Capo, in visione dorsale, di forma rettangolare, fortemente incavato nella parte ventrale; tergom II del metasoma con 2 protuberanze un poco inclinate rispetto al margine laterale | <i>Platymyrmilla</i> André |
| - Capo, in visione dorsale, di forma subquadra, non vistosamente incavato ventralmente; tergom II del metasoma regolarmente arrotondato | <i>Myrmilla</i> Wesmael |
| 5. Tergum II del metasoma con 1 grande macchia centrale di pubescenza argentea | <i>Sigilla</i> Skorikov |
| - Tergum II del metasoma con 2 macchie appaiate di pubescenza argentea oppure 2 macchie gialle sul tegumento più o meno grandi | <i>Blakeius</i> Ashmead |
- ♂♂ alati
- | | |
|---|----------------------------|
| 6. Ala anteriore con 3 cellule cubitali | <i>Sigilla</i> Skorikov |
| - Ala anteriore con 2 cellule cubitali | 7 |
| 7. Ala anteriore con una grande macchia nerastra al centro | <i>Blakeius</i> Ashmead |
| - Ala anteriore priva di macchia nerastra al centro | 8 |
| 8. Sternum II con un grande dente, rivolto obliquamente indietro, più lungo del I sternum | <i>Platymyrmilla</i> André |
| - Sternum II privo di dente, se esiste esso è appena accennato | <i>Myrmilla</i> Wesmael |
- ♂♂ atteri
- | | |
|---|-------------------------|
| 9. Tergum II privo di macchie tondeggianti di pubescenza argentea oppure di macchie tondeggianti gialle sul tegumento | <i>Myrmilla</i> Wesmael |
| - Tergum II con 2 macchie appaiate di pubescenza argentea oppure 2 macchie gialle sul tegumento più o meno grandi | <i>Blakeius</i> Ashmead |

Genere *Blakeius* Ashmead, 1903

Specie tipo: *Mutilla bituberculata* Smith, 1855 (= *Mutilla bipunctata* Latreille, 1792)

Bisigilla Skorikov, 1927 (sin. Brothers, 1975)

Specie tipo: *Mutilla bipunctata* Latreille, 1792

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

1. Tubercoli antennali dentiformi; le due macchie sul tergum II del metasoma formate dalla pubescenza **bipunctatus** (Latreille)
- Tubercoli antennali arrotondati; le due macchie sul tergum II del metasoma formate da diversa colorazione del tergumento 2
2. Zampe rosse; terga III-V del metasoma rivestiti di pubescenza argentea. (Sardegna e Corsica) **chiesi** ssp. **chiesi** (Spinola)
- Zampe rosse o nere; almeno il tergum V del metasoma privo di densa pubescenza argentea 3
3. Zampe rosse; soltanto il tergum IV del metasoma rivestito di pubescenza argentea **chiesi** ssp. **ibericus** (Suárez)
- Zampe in gran parte imbrunite; terga IV e V del metasoma privi di pubescenza argentea 4
4. Capo nero compresa la pubescenza aderente; tergum II del metasoma con macchie grandi aventi il diametro uguale a quello dell'occhio **leopoldinus** (Invrea)
- Capo in gran parte arrossato con pubescenza aderente sul vertice, anche se poco densa, argentea; tergum II del metasoma con macchie piccole aventi il diametro di circa la metà di quello dell'occhio **chiesi** ssp. **negrei** (Suárez)

♂ ♂

1. Individui alati con una grande macchia nerastra al centro dell'ala anteriore **bipunctatus** (Latreille)
- Individui atteri 2
2. Terga III e IV del metasoma rivestiti di pubescenza argentea; tergum II con macchie grandi aventi il diametro uguale circa a quello dell'occhio 3
- Solamente il III tergum del metasoma rivestito di pubescenza argentea; tergum II con macchie piccole aventi il diametro di circa la metà o $\frac{1}{4}$ di quello dell'occhio 4
3. Capo opaco con punteggiatura confluyente; zampe rosse; tergum II del metasoma con punti piccolissimi, densi; sternum II con un dente longitudinale al centro (fig. 24); terga III e IV con pubescenza argentea molto densa. (Sardegna e Corsica) **chiesi** ssp. **chiesi** (Spinola)
- Capo brillante con punti distanziati 0,5-1 volta il loro diametro; zampe in gran parte imbrunite; sternum II privo di dente; terga III e IV con pubescenza argentea poco densa **chiesi** ssp. **ibericus** (Suárez)
4. Capo nero intenso; sterna II e VII del metasoma o almeno il VII con un piccolo dente centro-longitudinale **leopoldinus** (Invrea)
- Capo grigio scuro; sterna II e VII del metasoma privi di dente centro-longitudinale **chiesi** ssp. **negrei** (Suárez)

Nota. Matteini Palmerini (1992) ha revisionato questo genere quale *Bisigilla* elevando a specie *B. ibericus* (Suárez, 1958) e *B. negrei* (Suárez, 1958). Lelej (2002) nel catalogo dei Mutillidi paleartici ha riportato tali entità a livello sottospecifico.

Blakeius bipunctatus (Latreille, 1792)

Mutilla bipunctata Latreille, 1792: 10 - ♀
Mutilla angusticollis Spinola, 1843: 132 - ♂
Mutilla tuberculata Lepeletier, 1855: 619 - ♀
Mutilla bituberculata Smith, 1855: 2 - ♀

Distribuzione. Italia: Liguria!. Algeria!, Francia Corsica compresa, Grecia, Marocco, Siria, Spagna, Tunisia!
 Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 2 ♂♂.
 Biologia. Parassita di Apoidea Halictidae (Ferton, 1898).

Blakeius chiesi ssp. **chiesi** (Spinola, 1839) (fig. 27)

Mutilla Chiesi Spinola, 1839: 457 - ♀
Mutilla diophthalma Costa, 1882: 37 - ♀; sin. Costa, 1887
Pseudomutilla Chiesi Costa, 1887: 158 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Sardegna!. Algeria!, Arabia, Egitto, Francia: Corsica, Marocco, Portogallo, Spagna, Tunisia.
 Esemplari esaminati: 1 ♀ 1 ♂.

Blakeius chiesi ssp. **ibericus** (Suárez, 1958)

Myrmilla chiesii subsp. *iberica* Suárez, 1958: 92 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Molise!, Puglia, Basilicata!, Calabria!. Marocco, Portogallo, Spagna, Tunisia.
 Esemplari esaminati: 1 ♀ 2 ♂♂.

Blakeius chiesi ssp. **negrei** (Suárez, 1958)

Myrmilla chiesii subsp. *negrei* Suárez, 1958: 96 - ♂
Myrmilla chiesii subsp. *iberica* f. *obscura* Suárez, 1958: 95 - ♀ & ♂; nom. inv.
Myrmilla chiesii subsp. *iberica* f. *rufonota* Suárez, 1958: 95 - ♀ & ♂; nom. inv.
Myrmilla chiesii subsp. *iberica* f. *nana* Suárez, 1958: 96 - ♀ & ♂; nom. inv.

Distribuzione. Italia: Lazio!, Calabria!, Sicilia!. Algeria!, Marocco, Portogallo, Spagna.
 Esemplari esaminati: 1 ♀ 2 ♂♂.

Blakeius leopoldinus (Invrea, 1955)

Myrmilla leopoldina Invrea, 1955b: 104 - ♀ & ♂

Myrmilla leopoldina var. *picticephala* Invrea, 1955b: 107 - ♀ & ♂

Bisigilla leopoldina: Invrea, 1964: 83 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Toscana, Lazio!, Sicilia!, isole Eolie: Lipari, Sardegna!. Malta.

Esemplari esaminati: 4 ♀ ♀ 3 ♂ ♂.

Genere Myrmilla Wesmael, 1852

Specie tipo: *Mutilla distincta* Lepelletier, 1845

♀ ♀

1. Lobo centrale del clipeo più largo della distanza esterna dei toruli antennali (fig. 33)
 **capitata** (Lucas)
- Lobo centrale del clipeo più stretto della distanza esterna dei toruli antennali (fig. 34) .2
2. Lobo superiore al torulo antennale a forma di vistoso dente acuto, lungo oltre 0,5 volte il diametro dello scapo (fig. 31)3

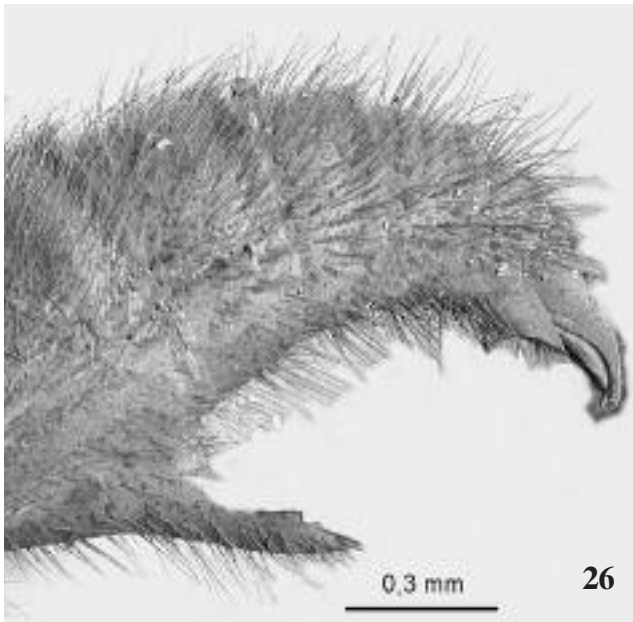


Fig. 26 - Estremità del metasoma di *Platymyrmilla quinquefasciata* ♂, visione laterale.

- Lobo superiore al torulo antennale assente o appena accennato nel qual caso lungo al massimo 0,2 volte il diametro dello scapo4
- 3. Lobo superiore al torulo antennale almeno 2 volte più lungo del diametro dello scapo; mandibola con 3 robusti denti, senza protuberanza dentiforme sul margine interno (fig. 31) Sicilia**bison** (Costa)
- Lobo superiore al torulo antennale lungo circa quanto il diametro dello scapo; la mandibola oltre ai 3 denti posti all'estremità possiede una protuberanza dentiforme sui 2/3 distali (fig. 34)**erythrocephala** (Latreille)
- 4. Capo nero eccetto alcuni individui che possiedono una macchia rossa sul vertice; coxe III inermi**calva** (Villers)
- Capo rosso; coxe III con una punta dentiforme al margine interno**mutica** André

♂ ♂

(*Myrmilla mutica* non viene inclusa in quanto ci è sconosciuta)

- 1. Individui atteri**capitata** (Lucas)
- Individui alati2
- 2. Cliepo appuntito al centro del margine anteriore (fig. 32); capo nero, raramente con vertice rosso; sternum II del metasoma con carena mediana longitudinale terminante con un dente; sternum VII con un tubercolo mediano**calva** (Villers)
- Cliepo diritto al centro del margine anteriore; capo rosso o rosso sul vertice e nero su fronte e cliepo; sterna II e VII del metasoma privi di carene o tubercoli3
- 3. Depressione centrale del cliepo completamente lucida (Sicilia)**bison** (Costa)
- Depressione centrale del cliepo con una striscia orizzontale lungo il margine inferiore percorsa da lievi striature parallele al margine**erythrocephala** (Latreille)

Myrmilla bison (Costa, 1888)

Mutilla bison Costa, 1888b: 4 - ♀

Myrmilla bison: Invrea, 1964: 63 - ♀

Nota. L'assegnazione a livello specifico fatta da Turrisi (1999a) deriva dalle differenze evidenziate nelle femmine. Abbiamo esaminato un maschio cortesemente donato ad uno di noi (GP) da G. F. Turrisi. Dal confronto dell'apparato genitale maschile con *M. erythrocephala* abbiamo riscontrato l'assenza di peli al margine interno della volsella di *M. bison*, evidenti in *M. erythrocephala*. Turrisi (1999b) ha segnalato un caso di ginandromorfismo. La citazione di Nagy (1968) per la Romania richiede conferma (cfr. Turrisi 1999a) .

Distribuzione. Italia: Sicilia!, Calabria!.

Esemplari esaminati: 2 ♀ 2 ♂.

Myrmilla calva (Villers , 1789)

Mutilla calva Villers, 1789: 343 - ♀

Mutilla triareolata Spinola: 1841: 97 - ♂; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla distincta Lepeletier, 1845: 606 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla incompleta Lepeletier, 1845: 609 - ♀ & ♂; sin. Morawitz, 1865

Rudia astata Costa, 1858: 9 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Rudia hastata Costa, 1860: 36 - err. tip.

Myrmilla calva f. *perparvula* Invrea, 1958: 143 - ♀; sin. Lelej, 2002

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Lombardia!, Trentino-Alto Adige, Veneto!, Friuli-Venezia Giulia!, Istria!, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Lazio!, Abruzzo!, Campania!, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!, Sardegna!. Albania!, Algeria, Austria!, Bulgaria!, isole Canarie, Repubblica Ceca, Creta!, Croazia, Dalmazia!, Egitto, Francia Corsica compresa, Germania, Grecia, Libia, Macedonia, Marocco, Portogallo, Rodi!, Romania, Russia, Serbia!, Slovacchia, Slovenia, Spagna!, Svizzera, Tunisia, Turchia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 355 ♀♀ 129 ♂♂.

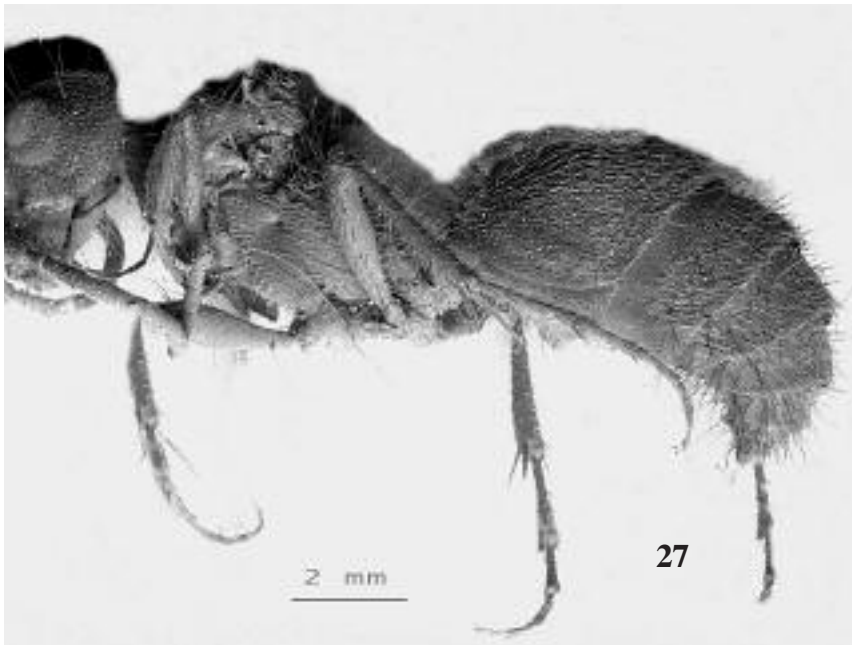


Fig. 27 - Habitus di *Blakeius chiesi chiesi* ♂, visione laterale.

Myrmilla capitata (Lucas, 1846)

Mutilla capitata Lucas, 1846: 290 - ♂

Mutilla parvicollis Costa, 1860: 35 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Pseudomutilla sardiniensis Costa, 1885b: 246 - ♀; sin. Costa, 1887

Mutilla capitata Tournier, 1895: 169 - ♀; sin. Suárez, 1958

Myrmilla capitata: Invrea, 1964: 64 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Liguria!, Toscana!, Lazio!, Molise!, Basilicata, Calabria, Sicilia! (compresa Lampedusa!), Sardegna!. Albania, Algeria, Austria, Bulgaria, Egitto, Francia! Corsica! Compresa, Grecia!, Libia, Marocco!, Palestina, Portogallo, Romania, Siria, Spagna, Tunisia!, Ungheria.

Esemplari esaminati: 71 ♀♀ 61 ♂♂.

Biologia. Parassitoide di *Lasioglossum malachurum* (Kirby) (Hymenoptera Halictidae) (Ferton, 1898).

Myrmilla erythrocephala (Latreille, 1792)

Mutilla erythrocephala Latreille, 1792: 8 - ♀

Mutilla cornuta Olivier, 1811: 64 - ♀; sin. André, 1901

Rudia megacephala Costa, 1858: 8 - ♀ & ♂; sin. André, 1903

Myrmilla erythrocephala: Invrea, 1964: 59 - ♀ & ♂

Nota. Sichel (1860) ne ha segnalato la presenza in Sicilia ma probabilmente si tratta della *M. bison* (Costa). È opportuno tenere presente che *M. erythrocephala* è molto probabilmente vicariata da *M. bison* e pertanto la sua presenza sull'isola è molto dubbia. Turrisi (1999a) nel suo contributo sulla fauna dei Mutillidi dell'isola scrive: "Nessun esemplare è presente nelle collezioni studiate".

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Lazio!, Abruzzo!, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, Sardegna!. Albania, Austria, Bulgaria!, Caucaso, Repubblica Ceca, Cipro, Croazia, Egitto, Francia: Corsica!, Grecia!, Israele, Libano, Macedonia, Palestina, Portogallo, Romania, Russia, Slovacchia, Spagna, Tunisia, Turchia, Ungheria, Serbia.

Esemplari esaminati: 161 ♀♀ 38 ♂♂.

Biologia. Parassitoide di *Ectemnius rubicola* (Dufour & Perris) (Hymenoptera Sphecidae) (Borries, 1892).

Myrmilla mutica (André, 1903)

Mutilla erythrocephala var. *mutica* André, 1903a: 433 - ♀

Myrmilla corniculatina var. *hamata* Skorikov, 1927: 37 - ♀; sin. Lelej, 1985

Myrmilla ecornuta Skorikov, 1927: 37 - ♀; sin. Lelej, 1985
Myrmilla erythrocephala f. *mutica*: Invrea, 1964: 64 - ♀ (ridescrizione)

Distribuzione. Italia: Friuli Venezia Giulia, Istria!. Bosnia, Caucaso, Corfù, Croazia, Egitto, Grecia, Macedonia, Romania, Serbia!.
 Esemplari esaminati: 5 ♀♀.

Genere *Platymyrmilla* André, 1903

Specie tipo: *Mutilla quinquefasciata* Olivier, 1811

Genere monotipico.

Platymyrmilla quinquefasciata (Olivier, 1811)

Mutilla quinquefasciata Olivier, 1811: 60 - ♀
Platymyrmilla quinquefasciata: Invrea, 1964: 69 - ♀ (ridescrizione)

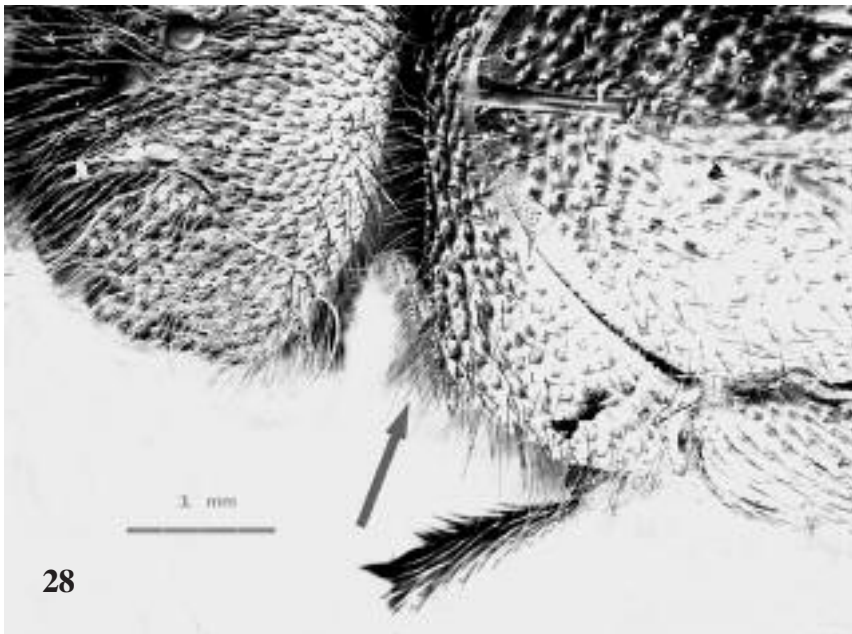


Fig. 28 - Capo e pronoto di *Ronisia ghilianii* ♂, visione dorsale.

Note. Secondo Sichel & Radoszkowski (1870) la specie si trova anche in Corsica ma per Invrea (1964) la presenza su quest'isola è dubbia; la segnalazione fatta da André (1903) per la Corsica probabilmente è ripresa da Sichel & Radoszkowski.

Il maschio, ritenuto non noto ad Invrea (1964), si distingue facilmente per l'esistenza di un grande dente sullo sternum II, rivolto obliquamente indietro, più lungo del I sternum (fig. 26). Il disegno di *P. calcariventris* riportato in Invrea (1964: 94) corrisponde grosso modo al ♂ di questa specie mentre la *Mutilla calcariventris* Sichel & Radoszkowski corrisponde a *Sigilla dorsata* (Fabricius, 1798) (Petersen, 1988).

Platymyrmilla quinquefasciata in Italia è nota dell'Istria (Nagy & Stamp, 1966) e della Sicilia in quanto nella collezione Spinola esiste una femmina catturata sull'isola.

Distribuzione. Italia: Istria, Sicilia!. Arabia, Armenia, Azerbaigian, Caucaso, Creta!, Georgia, Grecia, Iran, Iraq, Macedonia, Moldavia, Palestina, Rodi, Romania, Siria, Turchia, Turkestan, Ungheria.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 1 ♂.

Genere *Sigilla* Skorikov, 1927

Specie tipo: *Mutilla dorsata* Fabricius, 1798

Nota. Una sola specie.

Sigilla dorsata (Fabricius, 1798)

Mutilla dorsata Fabricius, 1798: 281 - ♀

Mutilla excoriata Lepeletier, 1845: 615 - ♀; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla spinolae Lepeletier, 1845: 640 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla affinis Lucas, 1846: 292 - ♂; sin. André, 1898

Mutilla cognata Smith, 1855: 13 - ♂ - nom. nov. pro *affinis* Lucas, 1846

Mutilla calcariventris Sichel & Radoszkowski, 1870: 265 - ♂ - sin. Petersen, 1988

Sigilla dorsata: Invrea, 1964: 87 - ♀ & ♂

Nota. Le femmine presenti in Italia occidentale solitamente sono nere mentre quelle delle restanti aree, Corsica e Sardegna comprese, hanno capo e mesosoma rossi sul dorso; in alcune zone tuttavia coesistono esemplari dei due colori. I maschi sono solitamente neri ma un esemplare del Marocco possiede il segmento II rosso ed un altro dell'Italia settentrionale (Liguria) ha tale segmento metasomale nero con 2 macchie rosse. Si confermano le sinonimie sopra definite.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Liguria!, Sardegna!. Algeria!, Egitto, Francia: Corsica, Libia, Marocco! Portogallo, Spagna, Tunisia!, Turchia!

Esemplari esaminati: 16 ♀♀ 2 ♂♂.

5. Sottofamiglia **Mutillinae**

CHIAVE DELLE TRIBÙ

♀ ♀

1. Tergum II del metasoma con 2 macchie appaiate, submediane, semicirculari di pubescenza argentea2
 - Tergum II del metasoma, escluso eventuali fasce complete o interrotte di pubescenza argentea ai margini anteriore e/o posteriore, mai con 2 macchie di pubescenza argentea, se ne esistono sono in numero di 1, 3 oppure 43
2. Sternum II del metasoma con 2 forti protuberanze con apice dentiforme latero-posteriori (fig. 30) (*Artiotilla biguttata*)**Peterseniini**
 - Sternum II del metasoma regolarmente convesso (*Trogaspidia catanensis*) **Trogaspidiini**
3. Dorso del mesosoma privo di unguicolo scutellare, al massimo con una serie di piccoli denti; tergum I del metasoma con faccia dorsale evidente, poco più stretta del tergum II**Mutillini**



Fig. 29 - Cellule cubitali dell'ala anteriore di *Smicromyrme esterina* ♂.

- Dorso del mesosoma con unguicolo scutellare; tergum I del metasoma privo di faccia dorsale evidente, largo circa metà del II tergum o meno**Smicromyrmini**

♂♂

1. Tegule lunghe sorpassanti la sutura tra mesoscuto e scutello, se molto più brevi allora il margine interno degli occhi è appena incavato; mandibole prive di dente alla base del margine esterno; metasoma con segmento I più o meno trasversale**Mutillini**
- Tegule non sorpassanti di norma la sutura tra mesoscuto e scutello; mandibole nella maggior parte dei casi con un dente o un lobo alla base del margine esterno; metasoma con segmento I variamente conformato ma non trasversale2
2. Primo articolo del flagello antennale lungo quanto il secondo; scutello rilevato con una protuberanza sopraelevata longitudinale mediana liscia e lucente; ultimo tergum del metasoma con una protuberanza sopraelevata longitudinale mediana liscia lunga quanto lo stesso segmento; ultimo sternum con 2 denti appaiati disposti in senso longitudinale; pene dell'apparato genitale con valve più o meno asimmetriche (*Trogaspidia catanensis*)**Trogaspidiini**
- Primo articolo del flagello antennale lungo circa quanto il secondo (*Artiotilla biguttata*) o vistosamente più breve; scutello di forma piatta, poco sporgente; ultimo tergum del metasoma privo protuberanza sopraelevata longitudinale mediana liscia, se presente (*Artiotilla biguttata*) non raggiunge il margine anteriore del segmento; ultimo sternum di norma piano, solamente in *Artiotilla biguttata* con 2 carene longitudinali un poco convergenti posteriormente; pene dell'apparato genitale con valve simmetriche3
3. Mandibola bidentata, priva di dente sul margine esterno; I articolo del flagello antennale lungo circa quanto il II; scutello con pubescenza bianca eretta; ultimo tergum del metasoma con una protuberanza sopraelevata longitudinale mediana liscia più breve del segmento stesso; ultimo sternum con 2 carene longitudinali un poco convergenti posteriormente (*Artiotilla biguttata*)**Peterseniini**
- Mandibola bi-tri o quadridentata, frequentemente con un pronunciato dente sul margine esterno; articolo I del flagello antennale assai più breve del II; scutello parzialmente ricoperto di pubescenza aderente bianca; ultimo tergum e ultimo sternum senza carene**Smicromyrmini**

Tribù Mutillini

CHIAVE DEI GENERI

♀♀

1. Area pigidiale assente**Mutilla** Linnaeus
- Area pigidiale presente 2
2. Fasce di pubescenza argentea presenti sul margine posteriore dei terga metasomali II-V continue (alcune specie possono mancare di una o più fasce sui terga III-V ma quelle esistenti sono comunque continue)**Tropidotilla** Bischoff
- Una o più fasce di pubescenza argentea esistenti al margine posteriore dei terga metasomali II-V interrotte, formando 2 oppure 3 macchie separate**Ronisia** Costa

♂♂

1. Mandibole unidentate; ultimo sternum del metasoma con una carena mediana longitudinale (fig. 38)**Tropidotilla** Bischoff

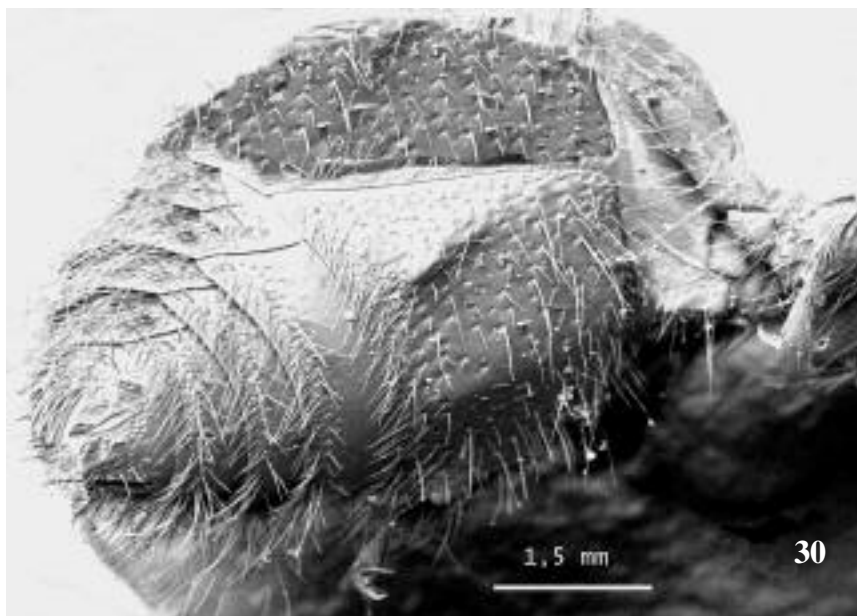


Fig. 30 - Metasoma di *Artiotilla biguttata* ♀, visione ventro-laterale.

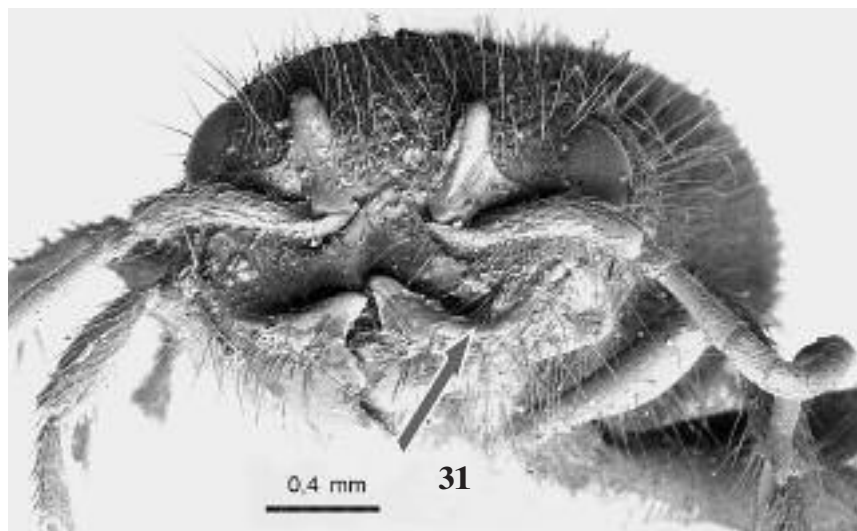


Fig. 31 - Mandibola di *Myrmilla bison* ♀, visione anteriore.

- Mandibole bi- o tridentate; ultimo sternum del metasoma privo di carena mediana longitudinale 2
- 2. Mandibole con 3 denti sul margine anteriore **Mutilla** Linnaeus
- Mandibole con 2 denti sul margine anteriore **Ronisia** Costa

Genere **Mutilla** Linnaeus, 1758

Specie tipo: *Mutilla europaea* Linnaeus, 1758

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

1. Corpo lucido e brillante; mesosoma, escludendo il pronoto, con una decina di grossi punti superficiali; peli eretti lunghi almeno quanto lo scapo, radi, dislocati sulla testa, sul pronoto e sparsi sul metasoma **laevigata** Sichel & Radoszkowski
- Corpo opaco; mesosoma più o meno densamente punteggiato con punti grossi, profondi e densi, distanziati 1-1,5 volte il loro diametro; peli eretti lunghi al massimo metà lunghezza dello scapo 2
2. Capo rosso, vistosamente più largo del mesosoma; capo e mesosoma rivestiti di peli prevalentemente rossi **quinquemaculata** Cyrillus
- Capo nero, largo quanto il mesosoma o poco più largo; capo e mesosoma rivestiti di peli neri 3
3. Capo largo quanto il mesosoma, quest'ultimo di colore rosso; peli aderenti e corti **europaea** Linnaeus
- Capo più largo del mesosoma, quest'ultimo di colore nero; peli ispidi, lanosi e lunghi **marginata** Baer

♂ ♂

1. Capo, antenne comprese, rosso **quinquemaculata** Cyrillus
- Capo nero, talora con riflessi azzurri; antenne nere o rosso-bruno-scuro 2
2. Corpo privo di colore rosso **marginata** Baer
- Almeno il mesosoma parzialmente rosso 3
3. Mandibole tridentate; mesosoma con pubescenza nera, lunga al massimo 0,8 volte la lunghezza dello scapo; tegule con punti densi e profondi, quasi confluenti sui 4/5 della superficie anteriore; tergum II del metasoma con punti distanziati al massimo 1,5 volte il loro diametro **europaea** Linnaeus
- Mandibole con i due denti interni unificati a formare una placca tondeggiante; mesosoma con pubescenza rossastra, lunga circa 1,2 volte la lunghezza dello scapo; tegule lucide e lisce con al centro pochissimi punti superficiali, distanziati 6-8 volte il loro diametro; tergum II del metasoma con punti distanziati 3-4 volte il loro diametro **laevigata** Sichel & Radoszkowski

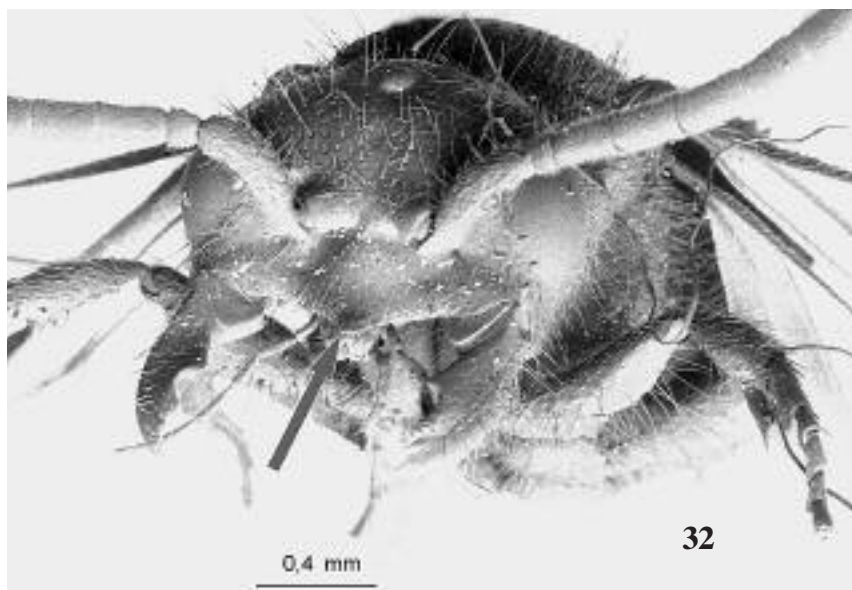


Fig. 32 - Clipeo di *Myrmilla calva* ♂, visione anteriore.



Fig. 33 - Clipeo di *Myrmilla capitata* ♀, visione anteriore.

Mutilla europaea Linnaeus, 1758 (figg. 62 e 63)

- Apis aptera* Uddman, 1753: 17 - ♀; nom. inv.
Mutilla europaea Linnaeus, 1758: 583 - ♀
Apis similis Harris, 1782: 166 - ♀ & ♂; sin. André, 1903
Mutilla schaefferi Schrank: 408 - sin. André, 1903
Mutilla coeruleans Lepeletier, 1845: 599 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla cyanea Lepeletier, 1845: 600 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla panzeri Lepeletier, 1845: 602 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla obscura Nylander, 1847: 10 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla kaschiriensis Baer, 1848: 229 - ♂; sin. Morawitz, 1865
Mutilla europaea var. *notomelas* André, 1901 (1899-1903): 345 - ♂
Mutilla rufula Hoffer, 1938: 185 - ♂ - sin. Lelej, 2002
Mutilla nigrescens Hoffer, 1938: 185 - ♀ - sin. Lelej, 2002
Mutilla ruficeps Hoffer, 1938: 185 - ♀ - sin. Lelej, 2002

Note. Invrea (1964) mette in dubbio la segnalazione per la Sardegna di *M. europea* riferita da Costa (1887). Anche noi in molti anni di ricerche in Sardegna ed in Corsica non l'abbiamo mai raccolta.

Lelej (1985) ha sinonimizzato *Mutilla europaea* var. *notomelas* con *Mutilla europaea*, sinonimia confermata da Petersen (comunicazione personale). Il maschio differisce dalla *europaea* solamente per il colore del mesosoma nero anziché rosso e nero. Probabilmente la femmina, tuttora sconosciuta, non si distingue dalla *europaea*. Sarebbe utile al fine di dirimere il problema trovare due esemplari in accoppiamento. La varietà *notomelas* è segnalata in Italia: Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia! ed in Austria, Caucaso, Germania, Russia, Svizzera.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta!, Lombardia!, Trentino-Alto Adige!, Veneto!, Friuli-Venezia Giulia, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Abruzzo, Molise, Campania, Calabria, Sicilia, Sardegna. Albania, Algeria, Austria, Bulgaria!, Caucaso, Repubblica Ceca, Finlandia, Francia!, Germania, Giappone, Grecia, Inghilterra, Kirghizistan, Romania, Serbia!, Russia, Siberia, Spagna, Svezia, Svizzera, Turchia!, Ungheria.

Esemplari esaminati: 149 ♀♀ 15 ♂♂.

Biologia. Bottina su fiori di *Pastinaca sativa* Linnaeus (Apiaceae). Numerosi autori hanno pubblicato dati sulla parassitizzazione di *Bombus* appartenenti a varie specie. Noi l'abbiamo allevata dal nido di *Bombus ruderarius* (Müller) raccolto a Chianale (Piemonte) nel mese di agosto del 1971 a 1700 m s.l.m.

Mutilla laevigata Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla laevigata Sichel & Radoszkowski, 1870: 177 - ♀

Nota. André (1899) ha posto in sinonimia *Mutilla laevigata* con *M. europaea* e Lelej (2002) ha confermato la sinonimia. Esaminando gli

esemplari ♀ e ♂ delle due specie risulta che essi sono molto diversi. La femmina di *M. levigata*, a parte il tegumento lucido e brillante che la caratterizza, possiede su tutto il corpo, zampe comprese, punteggiatura sparsa (fig. 2) con pubescenza rada e lunga, oltre il doppio che in *M. europaea*; pronoto largo quanto il mesonoto (più largo in *M. europaea*) e la parte declive del propeodeo inclinata (perpendicolare in *M. europaea*).

Descrizione del ♂. **Nuovo.**

Il maschio possiede tegumento lucido e brillante come nella femmina ma colorato come il maschio di *M. europaea*; pubescenza più lunga dello scapo, rossastra anziché nera su capo e mesosoma mentre sul metasoma è colorata come in *M. europaea*. Mandibole con due denti interni unificati a formare una placca tondeggianti; tegule lucide e lisce con al centro pochissimi punti superficiali, distanziati 6-8 volte il loro diametro; tergum II del metasoma con punti sparsi al centro, distanziati 3-4 volte il loro diametro nei 2/3 centro-laterali, assenti ai lati (punti distanziati al massimo

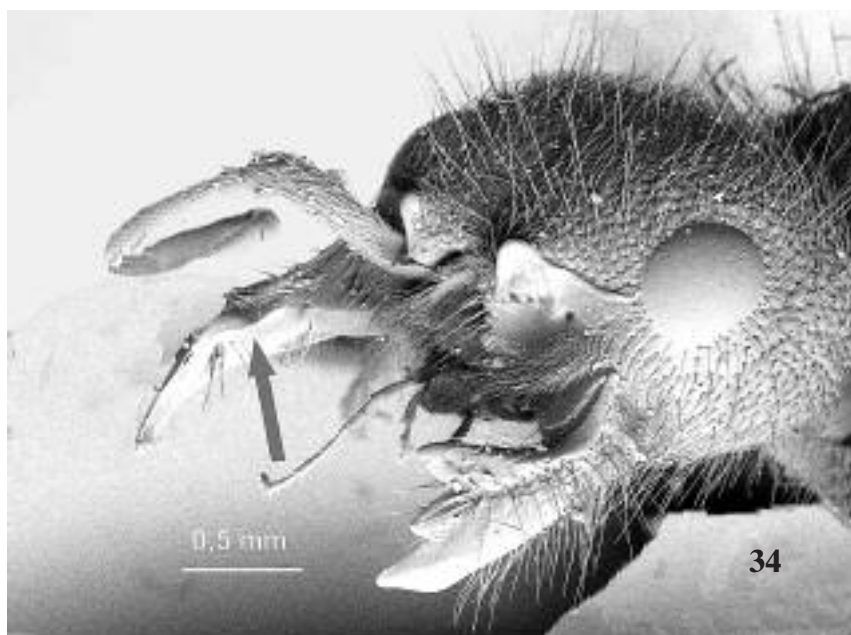


Fig. 34 - Mandibola di *Myrmilla erythrocephala* ♀, visione antero-laterale.

quanto il loro diametro su tutto il dorso in *europaea*). Apparato genitale, in visione dorsale, con parameri incavati al centro nel terzo distale (in *M. europaea* non vi è traccia di incavo).

Per tutte queste differenze risulta evidente che *M. levigata* è da considerare specie valida.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta!, Lombardia. Francia, Grecia, Svizzera.

Esemplari esaminati: 3 ♀♀ 1 ♂.

Mutilla marginata Baer, 1848

Mutilla marginata Baer, 1848: 230 - ♀

Mutilla trifasciata Radoszkowski, 1865: 438 - ♀; sin. Morawitz, 1893

Mutilla differens Morawitz, 1865: 123 - ♀ & ♂ - nec Lepeletier, 1845

Mutilla marginata var. *monstruosa* André, 1901 (1899-1903): 243 - ♀

Mutilla marginata f. *insueta* Invrea, 1964: 144 - ♂; nom. inv.

Note. Invrea (1964) ritiene la ♀ della forma *monstruosa* André un'aberrazione di *M. marginata*; anche il ♂ da lui descritto nel 1964 quale *Mutilla marginata* Baer forma *insulta* è un nome invalido sinonimo di *M. marginata*.

Esemplari dell'Est Europa possono avere il dorso del mesonoto e parzialmente i femori III rossi.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Friuli-Venezia Giulia!, Sicilia. Austria, Belgio, Repubblica Ceca!, Cina, Georgia, Germania, Romania, Russia, Siria, Slovacchia, Spagna, Svizzera, Turchia, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 3 ♂♂.

Mutilla quinquemaculata Cyrillus, 1787

Mutilla quinquemaculata Cyrillus, 1787: 7/2

Mutilla quinquemaculata Olivier, 1811: 58 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla quadrinotata Klug, 1829: 4 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla quinquemaculata var. *melanaria* André, 1898: 5 - ♀; nec Blanchard, 1849

Mutilla quinquemaculata: Invrea, 1964: 101 - ♀ & ♂

Distribuzione. Italia: Valle d'Aosta!, Liguria, Toscana!, Lazio!, Puglia!, Calabria, Sicilia compresa Lampedusa, Sardegna!. Algeria, Cipro, Creta!, Croazia, Egitto, Francia compresa Corsica!, Giordania, Grecia!, Malta, Palestina, Rodi!, Serbia, Siria, Spagna, Turchia!, Ucraina, Ungheria.

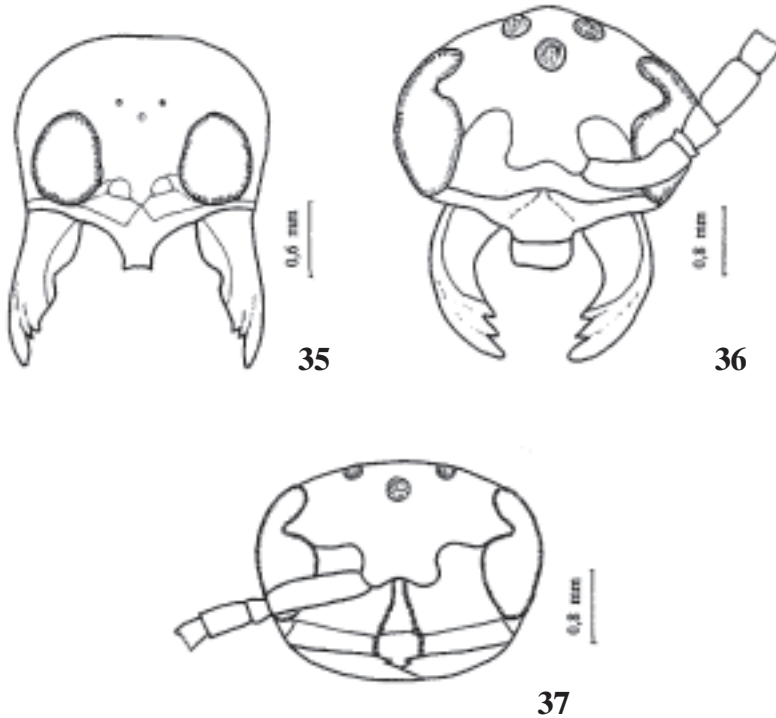
Esemplari esaminati: 9 ♀♀ 3 ♂♂.

Genere *Ronisia* Costa, 1858

Specie tipo: *Ronisia torosa* Costa, 1858

♀ ♀

1. Frangia di peli argentei sul margine posteriore del tergum I del metasoma divisa in due; sternum II con due piccoli tubercoli dentiformi appaiati **marocana** (Olivier)
- Frangia di peli argentei sul margine posteriore del tergum I del metasoma completa oppure divisa in tre; sternum II privo di tubercoli 2
2. Tegumento del capo rosso sul vertice di norma con rada pubescenza aderente semidora-
ta, raramente argentea; zampe nere
- Tegumento del capo nero sul vertice, talora con una piccola zona rossastra nascosta però
da folti peli argentei; zampe rosse o nere 3



Figs. 35-37 - Capo di *Sigilla dorsata* ♂, visione anteriore (35). Capo di *Nemka viduata* ♂, visione anteriore (36). Capo di *Artiotilla biguttata* ♂, visione anteriore (37).

3. Ai lati della carena che unisce l'occipitale alla orale vi sono due ampie aree prive di punti; articolo I del flagello antennale lungo circa quanto II+III; mesosoma e zampe rossi **ghilianii** (Spinola)
 - Ai lati della carena che unisce l'occipitale alla orale la superficie è completamente punteggiata; articolo I del flagello antennale lungo circa 1,6 volte II+III; mesosoma rosso o nero; zampe nere **barbara** (Linnaeus)

♂♂

1. Pronoto privo di dente ai lati; corpo nero o parzialmente rosso; lunghezza 11–17 mm2
 - Pronoto con un dente ai lati che può prolungarsi ventralmente in una carena lamellare (fig. 28); corpo parzialmente rosso, lungo 9–12 mm3
2. Mesosoma, propodeo compreso, rosso **brutia** (Petagna)
 - Corpo nero, talora bruno-rossastro. (Isole del Canale di Sicilia) **barbara** (Linnaeus)
3. Lobo centrale del clipeo diritto sul margine anteriore; propodeo nero; tergum II del metasoma con punti di dimensione uniforme distanziati 1-1,5 volte il loro diametro; sternum II con 2 protuberanze appaiate; tergum VII con una marcata carena centro-longitudinale **marocana** (Olivier)
 - Lobo centrale del clipeo incavato al centro; propodeo rosso; tergum II con punti confluenti di dimensioni variabili; sternum II del metasoma privo di protuberanze; tergum VII con una stretta fascia centro-longitudinale liscia **ghilianii** (Spinola)

Ronisia barbara (Linnaeus, 1758)

Mutilla barbara Linnaeus, 1758: 583 - ♀

Mutilla calva Sichel & Radoszkowski, 1870: 251 - ♀; nec Villers, 1789

Mutilla barbara var. *pervittata* André, 1902 (1899-1903): 339 - ♂

Ronisia barbara f. *rubrinota* Invrea, 1958: 144 - ♀; sin. Invrea, 1964

Distribuzione. Italia: Sicilia nelle isole Lampedusa!, Linosa e Pantelleria. Algeria, Caucaso, Egitto, Libia, Malta, Marocco, Mauritania, Spagna, Tunisia!

Biologia. Parassitoide di Sfecide *Larra anathema* Rossi (Hymenoptera Sphecidae) (Invrea, 1964).

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 1 ♂.

Ronisia brutia (Petagna, 1787)

Mutilla brutia Petagna, 1787: 33 - ♀

Mutilla sexmaculata Cyrillo, 1787: 8 - ♀; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla hungarica Fabricius, 1793: 369 - ♀; sin. Petersen, 1988

Mutilla confusa Lepeletier, 1845: 604 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Mutilla monspeliensis Lepeletier, 1845: 616 - ♀; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla sexmaculata Baer, 1848: 232 - ♀; nec Cyrillo, 1787

Mutilla robusta Smith, 1855: 24 - ♂; sin. Brothers, 1983

Ronisia torosa Costa, 1858: 11 - ♂; sin. Brothers, 1983

Mutilla sericeiventris Costa, 1864: 130 - ♀; sin. Invrea, 1964
Mutilla taurica Radoszkowski, 1865: 454 - ♂; sin. André, 1903
Mutilla discoidalis Radoszkowski, 1865: 455 - ♂; sin. André, 1903
Mutilla morawitzii Dalla Torre, 1897: 64 - ♂; sin. André, 1903

Nota. In Sicilia l'abbiamo trovata sui muri di una vecchia casa per raggiungere numerosi nidi di *Chalicodoma* (Hymenoptera Megachilidae) impiantati sotto la sporgenza del tetto (fig. 64).

Distribuzione. Italia: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto!, Friuli-Venezia Giulia!, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Umbria, Marche, Lazio!, Abruzzo, Molise!, Campania, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!, Sardegna!. Albania, Algeria, Austria, Bulgaria, Caucaso, Repubblica Ceca, Creta!, Crimea, Croazia, Egitto, Francia compresa Corsica!, Germania, Grecia!, Kazakistan, Macedonia!, Malta, Marocco, Romania, Russia!, Siria, Slovacchia, Spagna, Tunisia, Turchia!, Ucraina!, Ungheria, Serbia.

Esemplari esaminati: 99 ♀♀ 10 ♂♂.

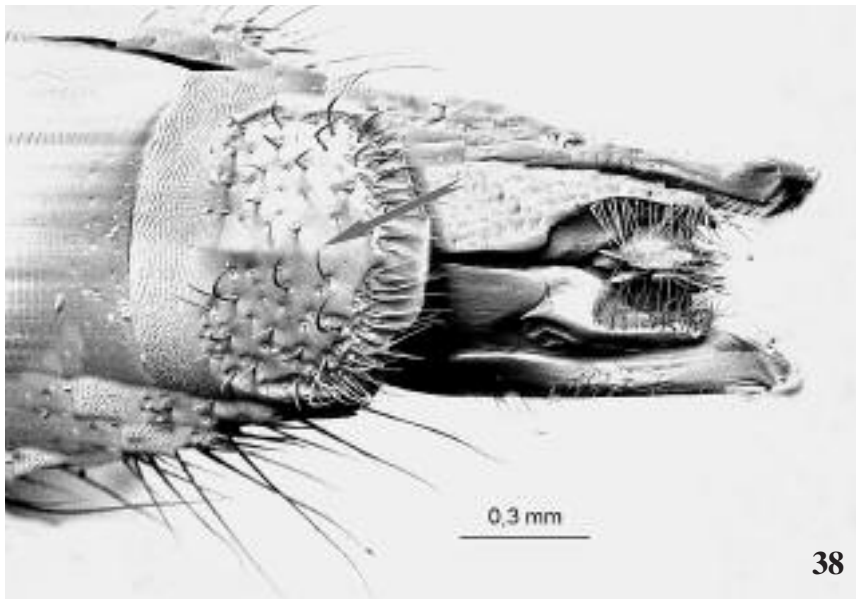


Fig. 38 - Ultimo sternum del metasoma apparato genitale di *Tropidotilla litoralis* ♂, visione ventrale.

Ronisia ghiliani (Spinola, 1843)

Mutilla ghiliani Spinola, 1843: 130 - ♂
Mutilla nigripennis Ghiliani, 1842: 24 - ♂; nec Olivier, 1811
Mutilla decoratifrons Costa, 1858: 31 - ♀; sin. Petersen, 1988
Ronisia razzautii Invrea, 1957b: 192 - ♀; sin. Invrea, 1964
Ronisia barbara f. *ambigua* Invrea, 1964: 126 - ♂; sin. Petersen, 1988

Distribuzione. Italia: Toscana!, Lazio!, Puglia, Calabria, Sicilia!, Sardegna!. Algeria, Caucaso, Creta!, Francia compresa Corsica!, Grecia, Marocco!, Portogallo, Spagna!, Tunisia, Turchia!

Esemplari esaminati: 13 ♀ ♀ 9 ♂ ♂.

Ronisia marocana (Olivier, 1811)

Mutilla marocana Olivier, 1811: 58 - ♀
Mutilla barbara Fabricius, 1804: 434 - ♀; nec Linnaeus, 1758
Mutilla novemguttata Klug, 1835: 91 - ♀; sin. Petersen, 1988
Mutilla octomaculata Spinola, 1843: 129 - ♂; sin. Petersen, 1988
Mutilla algira Lepeletier, 1845: 641 - ♀; sin. Morawitz, 1865
Mutilla rubricollis Lucas, 1846: 297 - ♀; sin. Morawitz, 1865
Mutilla humeralis Sichel & Radoszkowski, 1870: 280 - ♂ - sin. Saunders, 1901
Mutilla maroccana ssp. *bodenheimeri* Invrea, 1950: 21 - ♀ - sin. Petersen, 1988
Ronisia maroccana ssp. *flavicornuta* Invrea, 1965: 73 - ♂ - sin. Petersen, 1988

Distribuzione. Italia: Toscana!, Puglia!, Calabria, Sicilia! compresa Lampedusa!. Algeria, Egitto, Francia, Giordania, Israele, Libia, Malta, Marocco!, Palestina, Portogallo, Siria, Spagna, Tunisia, Turchia.

Esemplari esaminati: 2 ♀ ♀ 1 ♂ ♂.

Genere Trepidotilla Bischoff, 1920

Specie tipo: *Mutilla litoralis* Petagna, 1786

Chiave delle specie

♀ ♀

- Tra i lobi antennali esistono 2 protuberanze dentiformi; mesosoma rettangolare, 1,29-1,30 volte più lungo che largo **griscens** (Lepeletier)
- Tra i lobi antennali esistono 2 protuberanze lamelliformi; mesosoma sub-quadrato, 1,22-1,23 volte più lungo che largo **litoralis** (Petagna)

♂ ♂

- Mesosternum I regolarmente arrotondato al centro; tergum III del metasoma in maggior parte rosso **griscens** (Lepeletier)
- Mesosternum I con 2 forti protuberanze appaiate al margine centro-anteriore; tergum III del metasoma in maggior parte nero **litoralis** (Petagna)

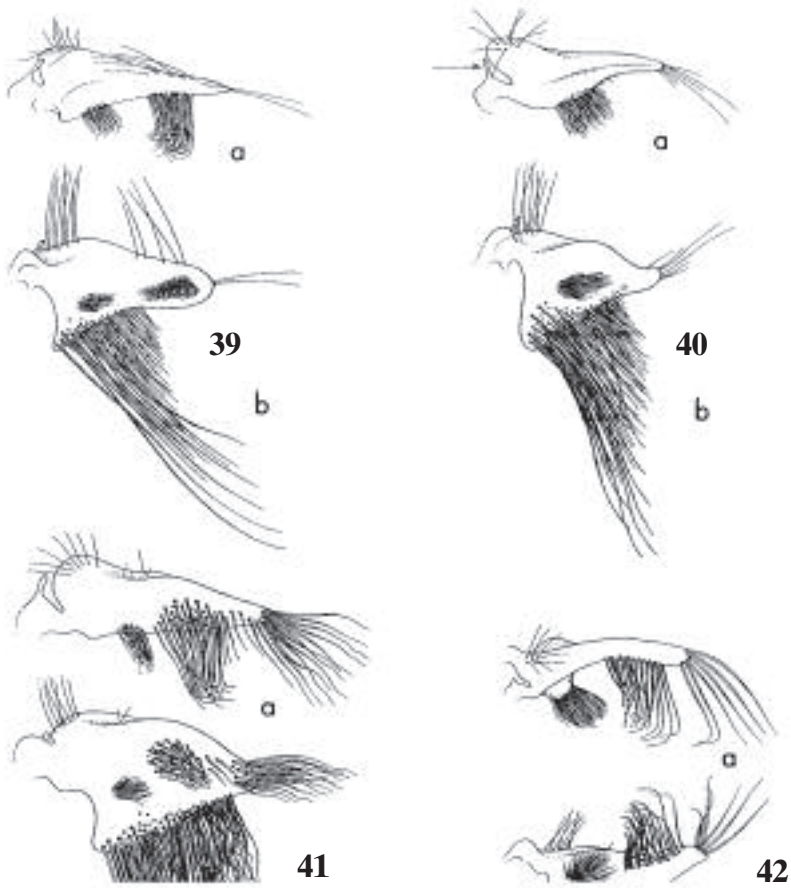
Tropidotilla grisescens (Lepeletier, 1845)

Mutilla grisescens Lepeletier, 1845: 626 - ♀

Mutilla vulnericeps Costa, 1860: 33 - ♀; sin. Lelej, 1985

Mutilla striligata Sichel & Radoszkowski, 1870: 182 - ♀; sin. Lelej, 1985

Nota. In Italia la specie è localizzata e rara; si distingue dalla *T. litoralis*, assai più diffusa e comune, per i caratteri forniti nella chiave.



Figs. 39-42 - Volsella in visione dorsale a) e laterale b) di *Phyetopoda halensis* ♂, visione laterale (da Petersen) (39). Volsella in visione dorsale a) e laterale b) di *Phyetopoda daghestanica* ♂, visione laterale (da Petersen) (40). Volsella in visione dorsale a) e laterale b) di *Phyetopoda lucasii* ♂, visione laterale (da Petersen) (41). Volsella in visione dorsale a) e laterale b) di *Phyetopoda cingulata* ♂, visione laterale (da Petersen) (42).

Distribuzione. Italia: Piemonte, Toscana!, Umbria, Lazio, Abruzzo!, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia. Albania, Algeria, Crimea, Croazia, Francia, Grecia compresa Creta, Macedonia, Palestina, Russia, Serbia.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 5 ♂♂.

Tropidotilla litoralis (Petagna, 1787)

Mutilla litoralis Petagna, 1787: 33 - ♀

Mutilla italica Fabricius, 1793: 370 - ♂; sin. Dalla Torre, 1897

Mutilla indigena Illiger, 1807: 370 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Mutilla graeca Lepeletier, 1845: 625 - ♂; sin. Lelej, 1985

Mutilla iberica Kolenati, 1846: 122 - ♀; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla salentina Costa, 1858: 14 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Mutilla simplica Radoszkowski, 1865: 439 - ♀; sin. André, 1899

Mutilla pauperata Sichel & Radoszkowski, 1870: 195 - ♀; nom. nov.

Mutilla graeca var. *nigra* Saunders, 1890: 290 - ♂; nec Rossi, 1792

Mutilla littoralis var. *Andrei* Mercet, 1903: 321 - ♂

Mutilla littoralis var. *Soconusca* Mercet, 1905: 494 - ♀

Distribuzione. Italia: Piemonte, Lombardia, Friuli-Venezia Giulia, Istria, Liguria!, Toscana!, Marche, Lazio!, Campania, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!, Sardegna. Albania!, Algeria, Armenia, Austria, Azerbaigian, Belgio, Repubblica Ceca, Crimea, Croazia, Egitto, Francia, Georgia, Giordania!, Grecia! compresa Creta, Iran, Libano!, Macedonia, Marocco, Palestina, Portogallo, Romania, Russia!, Serbia, Siria!, Spagna!, Svizzera, Turchia!, Turkmenistan!, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 13 ♀♀ 40 ♂♂.

Tribù Smicromyrmini

CHIAVE DEI GENERI

♀♀

1. Vertice del capo con una macchia di pubescenza aderente rossa, talora con pochi peli argentei frammisti, tale pubescenza di solito presente anche sul mesosoma e, in qualche esemplare, sul metasoma; pronoto più largo del propodeo, con tubercoli humerali poco sporgenti; tergum I privo di pubescenza argentea sul margine posteriore; tergum II con una grande macchia tondeggianti sul margine anteriore e una fascia sul margine posteriore un poco espansa al centro, di pubescenza argentea; area pigidiale molto larga completamente striata in senso longitudinale, le strie chiuse circolarmente nella metà superiore (*D. curtiventris*) **Dentilla** Lelej
- Vertice del capo privo di pubescenza aderente, se esiste è argentea, con pochi peli rossi frammisti; pronoto largo quanto il propodeo o più stretto, con tubercoli humerali non sporgenti; tergum I del metasoma con o senza evidente pubescenza argentea sul margine posteriore; tergum II con 1, 3 oppure 4 macchie tondeggianti e frequentemente una fascia posteriore, di pubescenza argentea; area pigidiale di forma varia 2

2. Unguicolo scutellare ben sviluppato; tergum II del metasoma con 1, 3 oppure 4 macchie tondeggianti; area pigidiale ristretta e tondeggiante anteriormente, contornata ai lati da lunghe setole, liscia (fig. 51) o almeno parzialmente liscia nella parte distale ove le strie scompaiono su un'area più o meno ampia (figg. 49-50) **Physetopoda** Schuster
- Unguicolo scutellare poco sviluppato; tergum II del metasoma con 1 oppure 3 macchie tondeggianti; area pigidiale con lati più o meno paralleli (figg. 52-53) oppure allargata anteriormente, ovoidale in *Nemka*, con la superficie interamente striata 3
3. Esemplari di medie e grandi dimensioni: 6-12 mm. Articolo III dei palpi labiali tanto largo quanto lungo, il IV lungo 1,5 volte il III; vertice con un'ampia macchia di pubescenza argentea; zampe in gran parte nere; terga I e II del metasoma con una vistosa fascia di pubescenza argentea sul margine posteriore; tergum II con una grande macchia centro-anteriore di pubescenza argentea; tergum III completamente ricoperto di pubescenza argentea aderente; area pigidiale a lati sub-paralleli, di forma ovoidale (*N. vidua-ta*) **Nemka** Lelej
- Esemplari di piccole e medie dimensioni: 3-7 mm. Articolo III dei palpi labiali più lungo che largo, il IV lungo circa 2 volte il III; vertice con o senza macchia di pubescenza argentea; zampe variamente colorate; pubescenza del metasoma variamente disposta; area pigidiale a lati paralleli o divergenti anteriormente (figg. 52 e 53) **Smicromyrme** Thomson

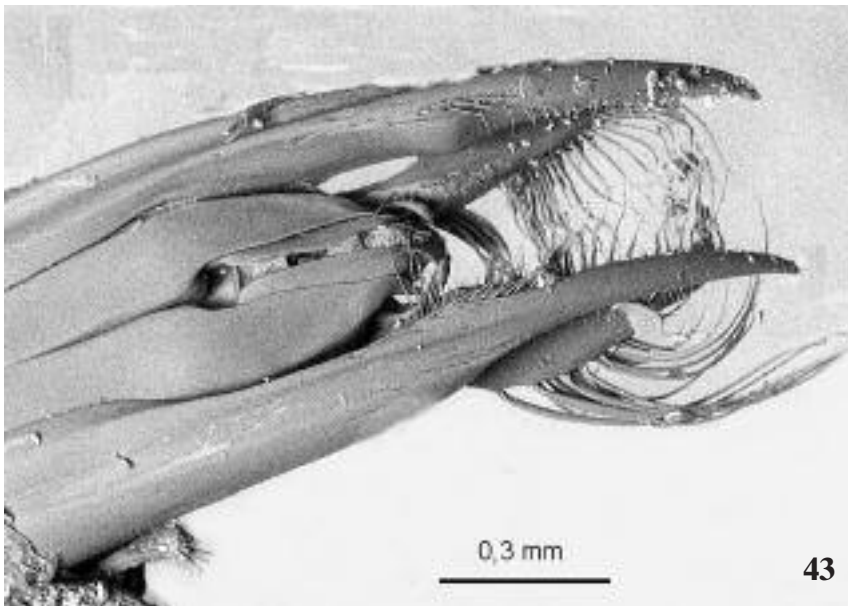


Fig. 43 - Apparato genitale di *Physetopoda ligustica* ♂, visione dorso-laterale.



1. Metasoma con almeno il tergum II rosso; il tratto della nervatura submarginale compreso tra lo sbocco della nervatura basale e la base dello stigma lungo circa 1,5–1,6 volte la lunghezza dello stigma (*N. viduata*) **Nemka** Lelej
 - Metasoma nero; il tratto della nervatura submarginale compreso tra lo sbocco della nervatura basale e la base dello stigma lungo circa 1-1,1 volte la lunghezza dello stigma2
2. Mandibola quadridentata, fortemente allargata all'apice, con un evidente dente sul lato esterno; margine anteriore del clipeo con un dente tronco mediano; sternum II del metasoma con linee feltrate laterali (*D. curtiventris*) **Dentilla** Lelej
 - Mandibola bi- o tridentata, di solito con un dente sul lato esterno, assente in poche specie; margine anteriore del clipeo diritto o incavato; sternum II del metasoma con o senza linee feltrate laterali3
3. Sternum II del metasoma con linee feltrate laterali di solito più brevi di quelle del corrispondente tergum (fig. 5), in piccoli esemplari talora ridotte a pochi piccoli punti4
 - Sternum II del metasoma senza alcuna traccia di linee feltrate (fig. 6)
 **Physetopoda** Schuster
4. Volsella dell'apparato genitale maschile con un lobo basale esterno; cuspis molto lungo; basivolsella con setole molto lunghe (fig. 46) (*S. pliginskiji*) **Skorikovia** Ovchinnikov
 - Volsella dell'apparato genitale maschile priva di lobo basale esterno; cuspis breve, appena sporgente; basivolsella con setole brevi oppure priva di setole (fig. 47)
 **Smicromyrme** Thomson

Genere *Dentilla* Lelej, 1980

Specie tipo: *Mutilla erronea* André, 1902

Nota. In Italia è presente una sola specie.

Dentilla curtiventris (André, 1901)

Mutilla curtiventris André, 1901 (1899-1903): 269 - ♀

Mutilla viduata var. *rubescens* André, 1901 (1899-1903): 273 - ♀; sin. Petersen, 1988

Mutilla Erronea André, 1902 (1899-1903): 362 - ♂; **n. syn.**

Smicromyrme errana Nonveiller, 1958: 214 - ♀; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme errana var. *nigrescens* Nonveiller, 1958: 219 - ♀; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme errana f. *rutilans* Nonveiller, 1972: 7 - ♀; nom. invalido Petersen, 1988

Nota. La cattura a Pili (Trikala, Grecia) della *curtiventris* in accoppiamento ha permesso di accertare la reale identità di *M. erronea* e di indicare questo taxon quale sinonimo di *D. curtiventris* (materiale in collezione Pagliano). Gli esemplari sono stati confrontati con il materiale tipico da Petersen che ci ha fornito la sinonimia. Finora le due specie erano conosciute una per la femmina e l'altra per il maschio e pertanto la cattura in copula da sicurezza alla sinonimia proposta.

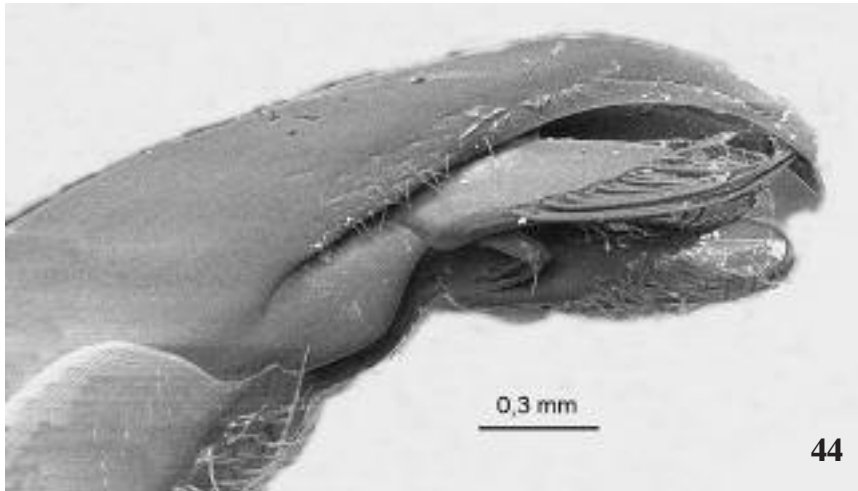


Fig. 44 - Apparato genitale di *Phyetopoda mendizabali* ♂, visione dorso-ventrale.

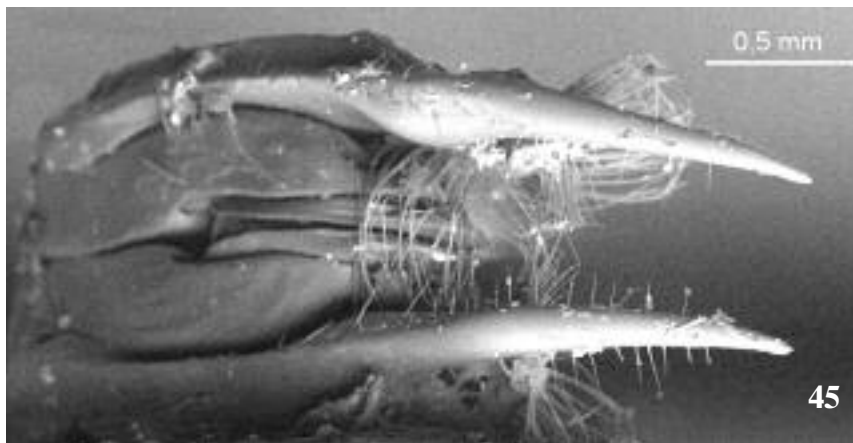


Fig. 45 - Apparato genitale di *Phyetopoda scutellaris* ♂, visione dorsale.

Distribuzione. Italia: Abruzzo, Puglia!, Sicilia. Albania!, Algeria, Grecia! compresa Creta!, Macedonia, Serbia!, Siria, Turchia!.

Esemplari esaminati: 2 paratipi *Smicromyrme errana* Nonveiller + 1 paratipo *S. errana nigrescens* Nonveiller + 23 ♀♀ e 35 ♂♂ *Smicromyrme curtiventris*.

Genere Nemka Lelej, 1985

Specie tipo: *Mutilla viduata* Pallas, 1773

Nota. In Italia è presente una sola specie.

Nemka viduata ssp. viduata (Pallas, 1773)

Mutilla viduata Pallas, 1773: 730 - ♂

Mutilla sungora Pallas, 1773: 730 - ♀ nec ♂

Tiphia stridula Rossi, 1790: 68 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Mutilla coronata Rossi, 1792: 148 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla coronata Fabricius, 1793: 369 - sin. Morawitz, 1865; nec Rossi, 1792

Mutilla paedemontana Fabricius, 1794: 461 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Nota. Nel catalogo delle Mutille paleartiche Lelej (2002) elenca altre 5 sottospecie e ne fornisce la distribuzione.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Valle d'Aosta, Lombardia, Trentino-Alto Adige, Veneto!, Friuli Venezia Giulia!, Liguria, Emilia-Romagna, Toscana!, Marche, Lazio, Abruzzo!, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia! compresa Favignana!, Marittimo (isole Egadi) e Lipari (isole Eolie), Sardegna!. Albania, Armenia, Austria, Azerbaigian, Bosnia-Erzegovina, Bulgaria, Repubblica Ceca, Croazia, Egitto, Francia! compresa Corsica!, Georgia, Germania, Grecia! compresa Creta!, Kazakistan, Macedonia, Malta, Marocco, Mongolia, Romania, Russia, Serbia, Siria, Slovacchia, Slovenia, Spagna!, Turchia!, Turkestan, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 126 ♀♀ 89 ♂♂.

Biologia. Sono numerose le osservazioni sulla biologia: (Grandi, 1957), (Templado, 1958), (Alicata *et al.*, 1974), (Bohart & Menke, 1976), (Matteini Palmerini, 1992), (Lelej, 1995b). Alicata *et al.* (l. c.) hanno compiuto interessanti osservazioni sulle migrazioni giornaliere; Bohart & Menke (l. c.) segnalano che la specie è parassitoide dello Sfecide *Bembicinus tridens* (F.); Templado (l. c.) ha riscontrato che essa si evolve a spese di *Bembix olivacea*; Matteini Palmerini (1992) asserisce che le femmine vengono trasportate in volo dai maschi ma noi personalmente, in oltre 20 anni di indagini, non abbiamo mai constatato tale comportamento.

Genere *Physetopoda* Schuster, 1949

Specie tipo: *Mutilla montana* Panzer, 1805

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

(Le ♀ ♀ di *daghestanica*, *ligustica*, *mendizabali* e *nuptura* sono sconosciute)

1. Forma tozza; tergum II del metasoma con 4 vistose macchie di pubescenza argentea, il margine posteriore privo di fascia di pubescenza argentea **punctata** (Latreille)
- Forma slanciata; tergum II del metasoma con 1 o 3 macchie ed 1 fascia sul margine posteriore di pubescenza argentea 2
2. Area pigidiale lucida, priva di striature (fig. 51) 3
- Area pigidiale almeno parzialmente striata 4
3. Tergum II del metasoma con 3 macchie semicircolari di pubescenza argentea. (Sicilia e isola di Lampedusa) **lampedusia** (Invrea)
- Tergum II del metasoma con 1 macchia semicircolare di pubescenza argentea, disposta sulla linea centrale; area pigidiale in figura 51 **unicincta** (Lucas)
4. Vertice privo di pubescenza aderente argentea; la pubescenza eretta può essere di colore vario 5
- Vertice con pubescenza aderente argentea 8
5. Tergum II del metasoma con 3 macchie semicircolari molto grandi di pubescenza argentea, le due macchie laterali conglobanti i peli argentei sopra le linee feltrate 7
- Tergum II del metasoma con 1 macchia centro-anteriore di pubescenza argentea ed eventuali peli sparsi sopra le linee feltrate 6



Fig. 46 - Apparato genitale di *Skorikovia pliginskiji* ♂, visione ventrale.

6. Clipeo e tubercoli antennali neri; unguicolo scutellare nero; mesosoma, in visione dorsale, di forma subquadrata; terga II e III con punteggiatura simile e densa, i punti distanziati meno del loro diametro **halensis** (Fabricius)
- Clipeo e tubercoli antennali rossi o neri; unguicolo scutellare rosso; mesosoma, in visione dorsale, di forma subrettangolare; tergum II del metasoma con punti distanziati 1-1,5 volte il loro diametro, più grandi che sul III ove sono distanziati 0,5-1 volta il loro diametro. (Sardegna) **fusculina** (Invrea)
7. Tergum II con due macchie laterali tondeggianti, la fascia distale di peli argentei ampiamente espansa al centro **pusilla** (Klug)
- Tergum II con due macchie laterali ampie e piuttosto allungate distalmente, la fascia distale di peli argentei sub-lineare **cingulata** (Costa)
8. Zampe rosse; margine dorso-anteriore del mesosoma annerito e rivestito di dense setole nere 9
- Zampe parzialmente annerite; margine dorso-anteriore del mesosoma rosso, al massimo con rade setole nere 10
9. Margine anteriore del mesosoma con fascia di pubescenza nera; tergum II del metasoma con tre macchie ben marcate di pubescenza argentea (Sardegna e Corsica) **trioma** (Invrea)
- Margine anteriore del mesosoma privo o con radi peli neri; tergum II del metasoma con una sola marcata macchia centro anteriore **sericeiceps** (André)
10. Area pigidiale striata in senso longitudinale e circa 2 volte più lunga che larga (fig. 50) **scutellaris** (Latreille)
- Area pigidiale striata in senso trasversale e circa 1,5 volte più lunga che larga (fig. 49) **lucasii** (Smith)

♂♂

(I ♂♂ di *fusculina*, *lampedusia*, *sericeiceps*, *trioma* e *unicincta* sono sconosciuti)

Nota. La determinazione, nella maggior parte delle specie, è certa soltanto esaminando l'apparato genitale.

1. Corpo rivestito unicamente di pubescenza nera **punctata** (Latreille)
- Almeno il metasoma parzialmente rivestito di pubescenza bianca 2
2. Diametro dell'ocello anteriore uguale o più grande del diametro del I articolo del flagello antennale; ocelli posteriori più distanziati tra di loro che dal margine interno degli occhi; tegumento parzialmente rosso, se è nero anche le tegule sono nere 3
- Diametro dell'ocello anteriore più piccolo del diametro del I articolo del flagello antennale; ocelli posteriori tanto distanziati o più vicini tra di loro che dal margine interno degli occhi; tegumento parzialmente rosso, se è nero le tegule sono rosse 4
3. Capo, in visione dorsale, con tempie subparallele, in visione laterale quasi ovaliforme (fig. 61); mandibole con tre denti apicali; antenne un poco espanse al centro, l'ultimo articolo più lungo del penultimo; mesosoma parzialmente rosso; tegule rosse; tegule, mesoscuto e scutello con punti equidistanziati; volsella in figura 41 **lucasii** (Smith)
- Capo, in visione dorsale, con tempie convergenti posteriormente, in visione laterale sub-ellissoidale (fig. 60); mandibole con due denti apicali; antenne cilindriche, l'ultimo articolo lungo quanto il penultimo; mesosoma parzialmente rosso, in rari casi nero; tegule rosse, nere quando tutto il corpo è nero; scutello con punti assai più densi che su mesoscuto e tegule; volsella in figura 39 **halensis** (Fabricius)

4. Dorso del mesosoma rosso, propodeo compreso; tergum II del metasoma con punti densi, al centro distanziati meno del loro diametro; terga IV-VII con pubescenza eretta bianca; apparato genitale in figura 44 (Sardegna, Corsica)**mendizabali** (Suárez)
 - Dorso del mesosoma con propodeo o scutello neri; tergum II del metasoma con punti al centro distanziati almeno quanto il loro diametro; terga IV-VII con pubescenza eretta bianca o nera5
5. Tergum II del metasoma con punti al centro distanziati quanto il loro diametro; terga IV-VII con pubescenza eretta nera**nuptura** (Mercet)
 - Tergum II del metasoma con punti al centro distanziati 1,5-3 volte il loro diametro; terga IV-VII con pubescenza eretta bianca6
6. Tegula con punteggiatura superficiale mancante su 1/3 dell'area posteriore, se presente su tutta la superficie i punti sono distanziati 2-3 volte rispetto a quelli sul mesonoto; setole della volsella diritte, rivolte ventralmente e lunghe quanto lo spessore della volsella stessa9
 - Tegula con punteggiatura profonda e densa, i punti distanziati quanto quelli sul mesonoto; setole della volsella ondulate, rivolte posteriormente, lunghe 1,5-2 volte quanto lo spessore della volsella7
7. Ocelli posteriori più vicini tra di loro che dal margine interno degli occhi; volsella, vista di lato, a forma di lancetta o bruscamente ridotta alla base, le setole sul margine interno rade e lunghe8

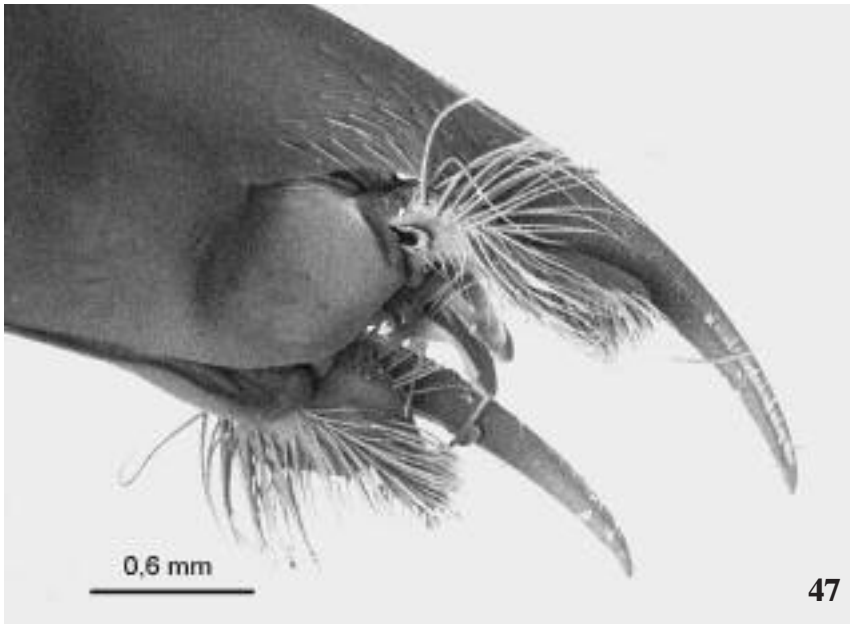


Fig. 47 - Apparato genitale di *Smicromyrme asinarensis* ♂, visione ventro-laterale.

- Ocelli posteriori tanto distanziati tra di loro quanto dal margine interno degli occhi; volsella, vista di lato, fortemente espansa alla base, con 3-4 setole all'estremità distale e setole brevi e dense verso il centro (fig. 40)**daghestanica** (Radoszkowski)
- 8. Propodeo nero, scutello rosso; apparato genitale (fig. 43) con volsella, vista di lato, gradualmente ristretta verso l'estremità, le setole sul margine interno molto esili**ligustica** (Invrea)
- Propodeo rosso, scutello nero; volsella, vista di lato, bruscamente ristretta verso il centro, le setole sul margine interno molto robuste (fig. 42)**cingulata** (Costa)
- 9. Volsella di forma triangolare**pusilla** (Klug)
- Volsella digitiforme, apparato genitale in figura 45**scutellaris** (Latreille)

Physetopoda cingulata (Costa, 1858)

Mutilla cingulata Costa, 1858: 15 - ♂

Smicromyrme rudolfiae Lelej, 1984b: 87 - ♂; sin. Petersen, 1988

Physetopoda cingulata: Standfuss, 2006 - ♀ (descrizione)

Nota. La ♀ è stata recentemente descritta da Standfuss (2006) su un esemplare raccolto in Grecia.

Distribuzione. Italia: Lombardia, Istria, Lazio, Puglia!. Francia: Corsica, Grecia, Kazakistan, Russia, Serbia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 2 ♂♂.

Physetopoda daghestanica (Radoszkowski, 1885)

Mutilla daghestanica Radoszkowski, 1885: 24 - ♂

Smicromyrme compacta Invrea, 1957b: 195 - ♂; sin. Schmid-Egger & Petersen, 1993

Nota. La ♀ è sconosciuta.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Trentino-Alto Adige, Liguria, Toscana!, Lazio, Abruzzo, Calabria!, Sicilia. Austria, Repubblica Ceca, Croazia, Francia! compresa Corsica!, Kazakistan, Portogallo, Romania, Russia, Slovacchia, Spagna, Ucraina.

Esemplari esaminati: 12 ♂♂.

Physetopoda fusculina (Invrea, 1955)

Smicromyrme fusculina Invrea, 1955b: 249 - ♀

Smicromyrme fusculina: Invrea, 1964: 221 - ♀ (ridescrizione)

Nota. Il ♂ è sconosciuto.

Distribuzione. Italia: Endemica di Sardegna!

Esemplari esaminati: 5 ♀♀.

Physetopoda halensis (Fabricius, 1787)

- Mutilla halensis* Fabricius, 1787: 312 - ♀
Mutilla ephippium Fabricius, 1793: 370 - ♂; nec Rossi, 1792; sin. Petersen, 1988
Mutilla montana Panzer, 1805: 97/29 - ♀; sin. confirm. Petersen, 1988
Mutilla ciliata Panzer, 1809: 21 - ♂; nec Fabricius, 1793: 371
Smicromyrme montana f. *nigrita* Invrea, 1965: 186 - ♀ & ♂; nec Panzer, 1801
Mutilla pusilla: André, 1902 (1899-1903): 307 ♀; 333 ♂ - errata interpretazione - nec Klug, 1835
Mutilla schencki Schmiedeknecht, 1907: 340 - ♂; sin. Petersen, 1988
Smicromyrme punctata ssp. *pseudomontana* Hoffer, 1936: 161 - ♀; sin. Lelej, 1985
Smicromyrme montana f. *susterai* Hoffer, 1936: 162 - ♀; sin. Lelej, 2002
Smicromyrme compacta f. *melaclena* Invrea, 1958: 145 - ♂; sin. Petersen, 1988
Smicromyrme subalpina Ressler, 1960: 131 - ♀; nom. nud. Petersen, 1988

Nota. Per lungo periodo *Ph. halensis* è stata confusa con altre specie e pertanto alcune segnalazioni di località derivanti dalla bibliografia potrebbero essere errate, fatta eccezione per quelle verificate direttamente.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta, Trentino-Alto Adige, Veneto, Friuli-Venezia Giulia!, Istria, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Lazio, Campania, Puglia, Calabria, Sicilia!. Albania, Algeria, Austria!, Belgio, Bosnia-Erzegovina, Caucaso, Repubblica Ceca, Croazia, Francia!, Germania, Kazakistan!, Malta, Marocco, Romania, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna!, Svizzera, Tunisia, Ungheria, Serbia, Siberia, Slovenia, Turchia!.

Esemplari esaminati: 8 ♀♀ 3 ♂♂.

Physetopoda lampedusia (Invrea, 1957) **comb. nov.**

- Smicromyrme lampedusia* Invrea, 1957a: 16 - ♀
Smicromyrme negrei Suárez, 1965: 577 - ♀; sin. Arnone & Romano, 1995
Smicromyrme lampedusia: Invrea, 1964: 216 - ♀ (ridescrizione)

Nota. Il ♂ è sconosciuto.

Distribuzione. Italia: Sicilia! compresa Lampedusa!. Marocco, Portogallo, Spagna.

Esemplari esaminati: 3 ♀♀ + olotipo.

Physetopoda ligustica (Invrea, 1951)

- Smicromyrme ligustica* Invrea, 1951: 38 - ♂
Smicromyrme ligustica f. *borgiana* Invrea, 1951: 39 - ♂ - **n. syn.**
Smicromyrme ligustica f. *myrtacea* Invrea, 1951: 39 - ♂ - **n. syn.**

Note. La ♀ è sconosciuta.

Le forme *borgiana* e *myrtacea* diversificano unicamente dalla nominale per l'estensione del colore bruno sul mesosoma (Invrea, 1964), caratteri insufficienti a definire la validità di un taxon. Sono stati esaminati gli olotipi e riteniamo le due forme sinonime di *P. ligustica*.

Distribuzione. Italia: Liguria!. Francia, Malta, Portogallo, Romania, Spagna, Tunisia!.

Esemplari esaminati: 5 ♂♂.

Physetopoda lucasii (Smith, 1855)

Mutilla Lucasii Smith, 1855: 14 - ♂

Mutilla bicolor Lucas, 1846: 289 - ♂; nec Pallas, 1771

Smicromyrme montana f. *Cerrutii* Invrea, 1956: 148 - ♂; sin. Petersen, 1988

Nota. Walter Borsato ha catturato una femmina a Pantelleria il 9. IX. 1988; si tratta della seconda specie di Mutillidae nota per l'isola. Finora per l'isola era nota soltanto *Ronisia barbara* (Linnaeus).

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Veneto, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Lazio!, Abruzzo!, Molise!, Campania!, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia compresa Pantelleria!, Sardegna. Algeria, Austria, Francia compresa Corsica, Marocco, Portogallo, Serbia, Spagna.

Esemplari esaminati: 12 ♀♀ 120 ♂♂.

Physetopoda mendizabali (Suárez, 1956)

Smicromyrme mendizabali Suárez, 1956: 53 - ♂

Note. La ♀ è sconosciuta.

Gli esemplari della Spagna di norma hanno il propodeo nero.

Distribuzione. Italia: Sardegna! Francia, Spagna!

Esemplari esaminati: 37 ♂♂.

Physetopoda nuptura (Mercet, 1905) **comb. nov.**

Mutilla nuptura Mercet, 1905: 490 - ♂

Smicromyrme balianii Invrea, 1932: 144 - ♂ - **n. syn.**

Nota. La ♀ è sconosciuta.

Petersen ha segnalato nel 1992 ad uno di noi (GP) che dal confronto dell'olotipo di *Smicromyrme balianii* Invrea con quello di *S. nuptura* Mercet ha constatato che si tratta della stessa specie. Considerando l'autore-

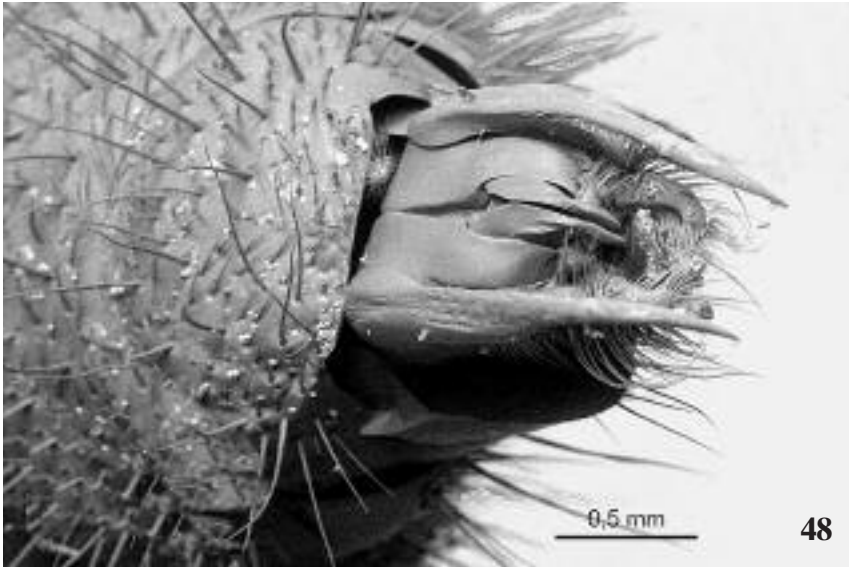


Fig. 48 - Apparato genitale di *Smicromyrme ausonia* ♂, visione dorsale.

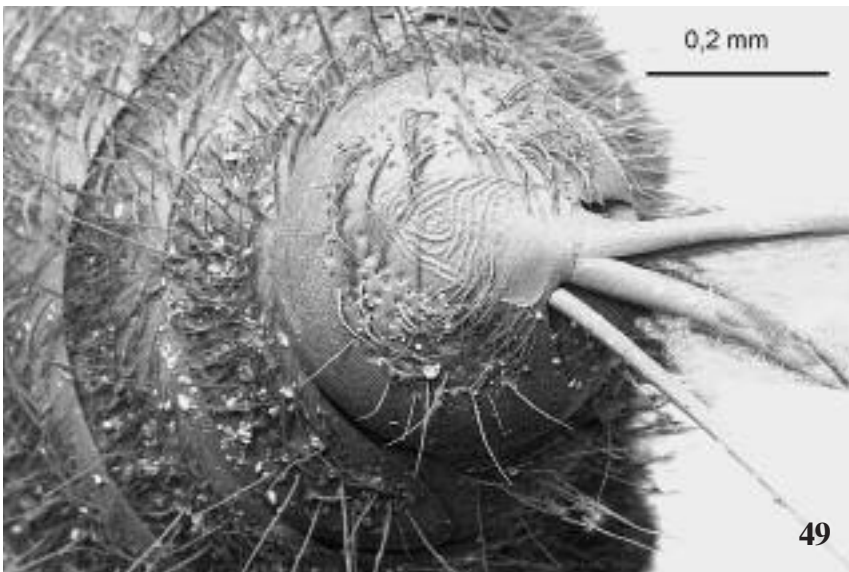


Fig. 49 - Area pigidiale di *Phyetopoda lucasii* ♀, visione dorsale.

volezza dell'autore segnaliamo la nuova sinonimia che confermiamo a seguito dell'esame dell'olotipo di *Smicromyrme balianii*.

Distribuzione. Italia: Liguria!, Sicilia!. Marocco, Portogallo, Spagna.

Esemplari esaminati: 2 ♂♂ + olotipo.

Physetopoda punctata (Latreille, 1792)

Mutilla punctata Latreille, 1792: 11 - ♀

Mutilla quadripunctata Olivier, 1811: 59 - ♀; sin. André, 1903

Mutilla quadrimaculata Lucas, 1846: 296 - ♀; sin. André, 1896

Mutilla Maroccana Sichel & Radoszkowski, 1870: 248 - ♂ nec ♀

Mutilla punctata var. *melanothorax* André, 1901 (1899-1903): 295 - ♀

Distribuzione. Italia: Liguria, Toscana!, Lazio, Abruzzo, Sicilia! compresa Lampedusa!, Sardegna!. Algeria!, Croazia, Egitto, Francia compresa Corsica, Malta, Marocco, Portogallo, Romania, Spagna, Tunisia!, Turchia!, Ungheria.

Esemplari esaminati: 3 ♀♀ 3 ♂♂.

Biologia. Parassitoide di Coleotteri Crisomelidi (Barbier, 1976).

Physetopoda pusilla (Klug, 1835)

Mutilla pusilla Klug, 1835: 88 - ♀

Mutilla usilla Klug, 1835: 92 - ♀; err. tip.

Mutilla var. *Nigrithorax* André, 1902 (1899-1903): 308 - ♀

Distribuzione. Italia: Piemonte, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana, Lazio!, Puglia, Basilicata!, Calabria, Sicilia! compresa Lampedusa, Sardegna. Albania, Algeria!, Bulgaria, Cipro, Croazia, Francia: Corsica!, Grecia!, Libia!, Marocco, Romania, Spagna, Ungheria.

Esemplari esaminati: 32 ♀♀, 1 ♂

Physetopoda scutellaris (Latreille, 1792)

Mutilla scutellaris Latreille, 1792: 10 - ♂

Mutilla bimaculata Jurine, 1807: 207 - ♂; sin. Petersen, 1988

Mutilla subcomata Wesmael, 1852: 368 - ♀; sin. Schmid-Egger & Petersen, 1993

Smicromyrme subcommata (sic) f. *nigricollis* Hoffer, 1936: 162 - ♀; sin. Lelej, 2002

Smicromyrme scutellaris var. *castellaneta* Pagliano, 1983b: - ♂;

Smicromyrme rufipes f. *scutellaris*: Invrea, 1964: 178 e 195 - ♂ (ridescrizione)

Smicromyrme subcomata: Invrea, 1964: 223 - ♀ (ridescrizione)

Note. Di solito il tegumento dei maschi è nero con scutello e tegule rosse ma esistono anche esemplari con solamente le tegule rosse ed altri che oltre alle tegule ed allo scutello rossi possiedono ampie macchie del medesimo colore su pronoto, metanoto e area subalare.

Il fallo della varietà *castellaneta* non presenta differenze apprezzabili rispetto agli esemplari tipici. In nome è inoltre invalido (art. 15.2 ICZN).

Distribuzione. Italia: Piemonte, Lombardia, Trentino-Alto Adige!, Friuli-Venezia Giulia, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Abruzzo!, Puglia!, Sicilia!. Algeria, Armenia, Austria, Belgio, Repubblica Ceca, Croazia, Francia compresa Corsica!, Germania, Grecia, Marocco, Romania, Russia, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svizzera, Tunisia, Turchia, Ungheria.

Esemplari esaminati: 12 ♀♀ 75 ♂♂.

***Physetopoda sericeiceps* (André, 1901)**

Mutilla subcomata var. *sericeiceps* André, 1901 (1899-1903): 265 - ♀

Mutilla rufipes Mantero, 1909: 66 - ♀; nec Fabricius, 1787: 312

Smicromyrme Moltonii Invrea, 1955a: 250 - ♀; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme Moltonii: Invrea, 1964: 219 e 221 - ♀ (ridescrizione)

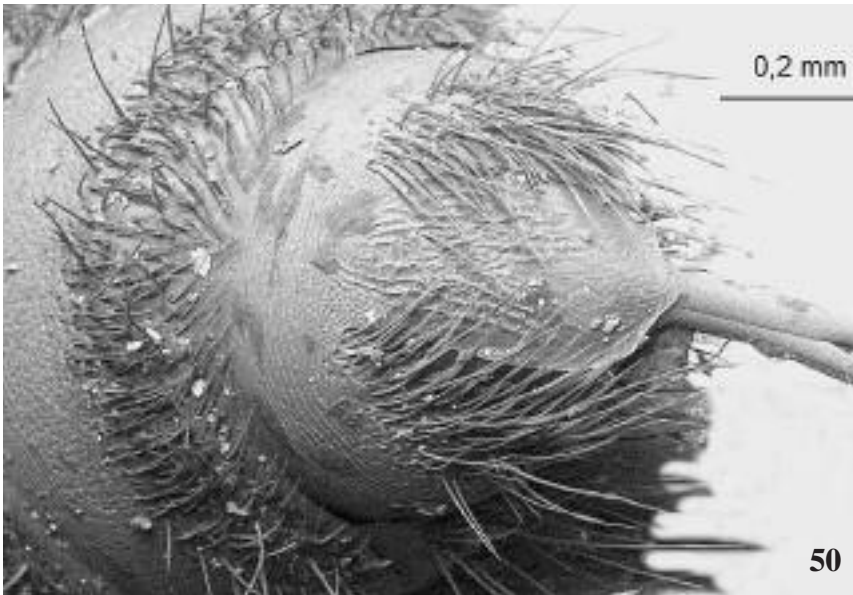


Fig. 50 - Area pigidiale di *Physetopoda scutellaris* ♀, visione dorsale.

Nota. Il ♂ è sconosciuto.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Liguria!, Lazio!, Puglia!, Sardegna!.
Francia: Corsica!, Portogallo, Serbia, Spagna, Ungheria.
Esemplari esaminati: 16 ♀ ♀.

Physetopoda trioma (Invrea, 1955)

Smicromyrme trioma Invrea, 1955a: 239 - ♀

Smicromyrme trioma: Invrea, 1964: 208 - ♀ (ridescrizione)

Note. Il ♂ è sconosciuto.

Endemismo sardo-corso.

Distribuzione. Italia: Sardegna!. Francia: Corsica!

Esemplari esaminati: 3 ♀ ♀ + olotipo.

Physetopoda uncinata (Lucas, 1846)

Mutilla uncinata Lucas, 1846: 293 - ♀

Smicromyrme montana (Panzer) f. *uncinata*: Invrea, 1964: 188 - ♀

Note. Durante lo studio dei Mutillidi italiani da parte degli Autori sono state individuate numerose femmine assai caratteristiche per la forma dell'area pigidiale e l'assenza di striature, carattere indicativo dell'appartenenza della specie al genere *Physetopoda*. L'altra specie finora nota in Europa per avere l'area pigidiale liscia e lucida è *Ph. lampedusia* la quale si distingue con facilità in quanto possiede 3 macchie di pubescenza argentea sul II tergum del metasoma, unguicolo scutellare appena accennato, vertice con una macchia di pubescenza argentea.

Ph. uncinata (Lucas, 1846) è specie presente in Italia. Petersen (in literis, 1989) era dell'opinione che le determinazioni fatte da Invrea di quattro esemplari liguri fossero basate su etichettatura erronea, ma il ritrovamento di ulteriori esemplari provenienti dalla Liguria e da altre regioni italiane conferma l'esattezza delle etichette. I quattro esemplari della collezione Invrea sono presenti nel Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria" a Genova e sono stati esaminati.

Ridescrizione della ♀.

Dimensioni. ♀ 6,5 - 8 mm.

Colore. Corpo nero, ad eccezione delle parti dorsali del mesosoma rosso cupo; mandibole, antenne e zampe con deboli sfumature rossastre.

Pubescenza sul dorso del capo nera, bianca sulla superficie ventrale. Dorso del mesosoma con pubescenza ispida nera mentre quella aderente è sia nera che bianca; ai lati e sul ventre bianca così come sulle zampe.

Dorso del metasoma con pubescenza nera sui terga IV e V e sul tergum II, che possiede però un'ampia macchia semicircolare centro-anteriore ed una fascia posteriore espansa al centro bianche; la pubescenza bianca, riveste interamente i terga I e III e i margini dell'area pigidiale; sterna con rada pubescenza bianca formante una fascia posteriore un poco più folta dal II al penultimo segmento; unguicolo scutellare nero.

Capo globoso con punteggiatura confluyente e profonda; pubescenza eretta assai più lunga che sul mesosoma, circa tanto lunga quanto alla base del metasoma.

Mesosoma rettangolare breve, dorsalmente opaco come tutto il corpo; punteggiatura sul dorso grande e confluyente così come ai lati del propodeo e sull'area peziolare; metapleure lucide con punti nei 2/3 posteriori ben impressi, ma distanziati tra di loro di circa 0,5 volte il loro diametro; unguicolo scutellare robusto, circa tanto sporgente quanto largo.

Metasoma. Tergum II con punti profondi, densi, poco più piccoli di quelli presenti sul mesosoma ed una ridotta area al margine latero-anteriore con punti spazati meno del proprio diametro; area pigidiale liscia e lucida, ristretta sia al margine posteriore che anteriore, delimitata ai lati del tergum da grossi punti.

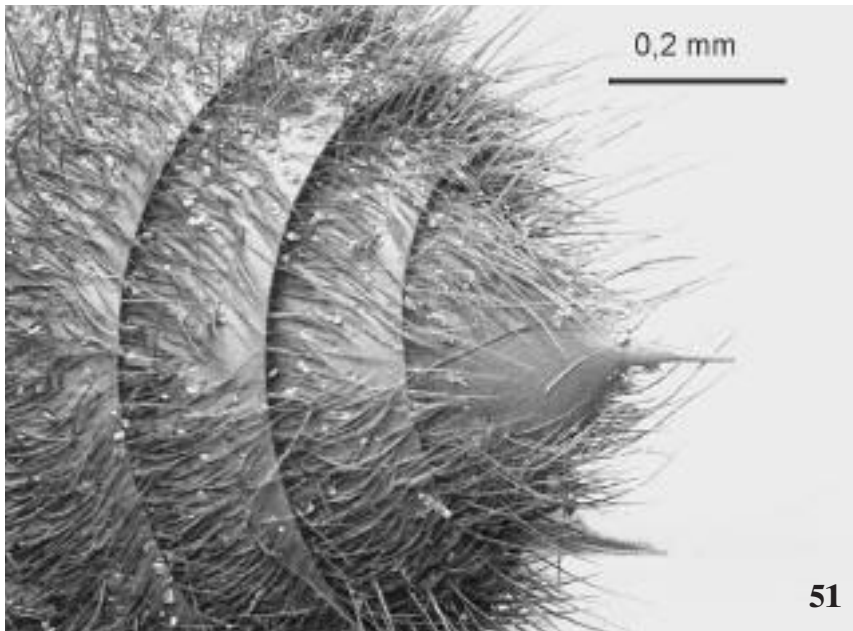


Fig. 51 - Area pigidiale di *Physetopoda uncinata* ♀, visione dorsale.

Variabilità. Alcuni esemplari, di una numerosa serie proveniente dall'Algeria e dal Marocco, depositati nella collezione dell'autore hanno il mesosoma totalmente rosso e una maggiore estensione del colore rossastro su mandibole, antenne e zampe; alcuni sterna del metasoma sono inoltre parzialmente rossastri.

♂: sconosciuto.

Distribuzione. Algeria!, Marocco!, Italia: Liguria, Ortovero, 1 ♀ 19.VIII.1995, leg. Pagliano; Abruzzo, Civitaretenga (L'Aquila), 1 ♀ 25.VIII.1972, leg. Osella; Calabria, Catanzaro Mare, 1 ♀ 18.I.1990.

Esemplari esaminati: 12 ♀ ♀.

Genere *Skorikovia* Ovchinnikov, 2002

Specie tipo: *Mutilla elongata* Radoszkowski, 1885

Skorikovia pliginskiji Lelej, 1984

Skorikovia pliginskiji Lelej, 1984 - ♂

Nota. La ♀ è sconosciuta.

Prima segnalazione della specie e del genere per l'Italia. La specie è determinabile con la chiave dei generi. Apparato genitale maschile in figura 46.

Distribuzione. Italia: Toscana: Parco dell'Ucellina 10 ♂ ♂ VII/VIII, 2002. Crimea, Croatia, Grecia, Russia, Turchia!

Esemplari esaminati: 10 ♂ ♂.

Genere *Smicromyrme* Thomson, 1870

Specie tipo: *Mutilla rufipes* Fabricius, 1787

Nota. Invrea (1964) ha segnalato *Smicromyrme montana* f. *rufosquamulata* presente in Abruzzo e Calabria. Secondo Petersen (in litteris, 1989) le determinazioni fatte da Invrea sono errate. *S. rufosquamulata* è una specie valida ma presente unicamente in Spagna.

CHIAVE DELLE SPECIE

♀ ♀

(Le ♀ ♀ di *asinarensis*, *esterina*, *melanolepis*, *opistomelas* e *suberrata* non sono note)

1. Terga III e IV del metasoma con fasce di pubescenza argentea ampiamente interrotte al centro9

- Tergum III del metasoma con fascia completa di pubescenza argentea; tergum IV con pubescenza nera oppure in alternativa i terga III e IV possiedono una frangia centro-longitudinale di pubescenza argentea e sono neri ai lati2
- 2. Terga III e IV del metasoma con una frangia centro-longitudinale di pubescenza argentea (Sardegna e Corsica)**perisii** (Sichel & Radoszkowski)
- Tergum III del metasoma rivestito di pubescenza argentea, sul tergum IV nera, escludendo talora pochi peli laterali argentei3
- 3. Tergum II del metasoma con una macchia semicircolare di pubescenza argentea, disposta sulla linea centrale, un poco scostata dal margine anteriore (eventuali peli argentei laterali formano una losanga longitudinale alla base delle linee feltrate) ed una fascia al margine posteriore4
- Tergum II del metasoma con 3 macchie semicircolari di pubescenza argentea (in *sicana* le due laterali poco evidenti ma ben separate dai peli argenti ai lati delle linee feltrate) ed una fascia al margine posteriore6
- 4. Vertice privo di pubescenza argentea aderente; tergum II del metasoma con area posteriore alla macchia argentea con punti distanziati circa quanto il loro diametro o poco più**rufipes** (Fabricius)
- Vertice con una macchia più o meno estesa di pubescenza argentea aderente; tergum II con area posteriore alla macchia argentea con punti confluenti, distanziati quindi meno del loro diametro5

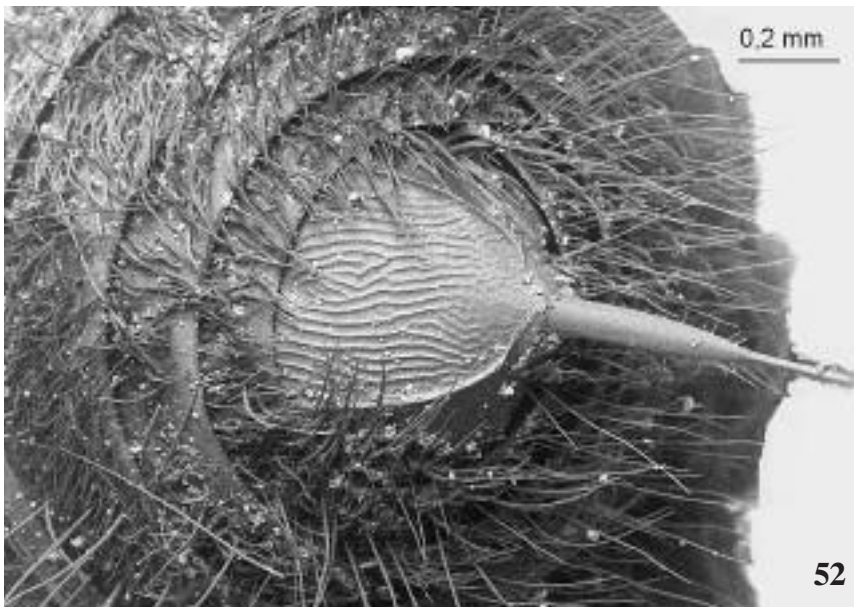


Fig. 52 - Area pigidiale di *Smicromyrme fasciaticollis* ♀, visione dorsale.

5. Macchia di peli argentei sul vertice estesa fino al margine degli occhi; antenne e zampe rosse (Sardegna e Corsica) **ruficollis** ssp. **ceresae** Invrea
 - Macchia di peli argentei sul vertice ampiamente separata dal margine interno degli occhi; antenne e zampe in gran parte imbrunite **ruficollis** ssp. **ruficollis** (Fabricius)
6. Vertice privo di pubescenza argentea aderente; mesosoma rosso sul dorso privo di pelosità nera **ausonia** Invrea
 - Vertice con una macchia più o meno estesa di pubescenza argentea aderente; dorso del mesosoma completamente rosso o con una macchia nera sul pronoto; in tale zona esiste un ciuffo di peli neri; peli neri simili sono talora presenti anche sull'area dorsale del propodeo 7
7. Mesosoma rosso con un rado ciuffo di peli neri sul pronoto, la rimanente pubescenza dorsale argenteo-dorata; unguicolo scutellare ampio **trinotata** (Costa)
 - Dorso del mesosoma con una macchia nera sul pronoto; la rimanente pubescenza dorsale nera e argenteo-dorata; unguicolo scutellare ampio o stretto 8
8. Pronoto debolmente macchiato di nero; metapleura con punti grossi e profondi; area dorsale del propodeo privo di peli neri; unguicolo scutellare stretto **sicana** De Stefani
 - Pronoto ampiamente macchiato di nero; metapleura liscia e lucida; area dorsale del propodeo con un vistoso ciuffo di peli neri rivolti verso il dorso; unguicolo scutellare molto largo (*ingaua* Invrea n. syn.) **sulcisia** Invrea
9. Mandibole, antenne e zampe in maggior parte rossastre; area pigidiale in figura 53 (area continentale) **partita** ssp. **partita** (Klug)
 - Mandibole, antenne e zampe in maggior parte nerastre; area pigidiale in figura 52 (Sicilia e isole del Canale di Sicilia) **fasciaticollis** (Spinola)

♂♂

1. Mandibole prive di dente sul margine esterno; terga III e IV del metasoma privi di densa pubescenza aderente argentea oppure (in *asinarensis*) il III è rivestito di densa pubescenza argentea ed il IV parzialmente 2
 - Mandibole con un evidente dente sul margine esterno; se la mandibola è solamente incavata sul margine esterno, senza evidenziare alcun dente (*S. melanolepis* e *S. trinotata*), allora i terga III e IV del metasoma sono rivestiti di densa pubescenza aderente argentea 6
2. Nervatura trasverso-cubitale I di uniforme dimensione su tutta la lunghezza; vena spuria perpendicolare alla II nervatura trasverso-cubitale di uniforme dimensione 3
 - Nervatura trasverso-cubitale I notevolmente ispessita nel tratto terminante sulla nervatura radiale, anch'essa rigonfia al centro; vena spuria perpendicolare alla II nervatura trasverso-cubitale di forma triangolare (fig. 29) 4
3. Antenne nere; fronte con pubescenza bianca e nera; dorso del mesosoma rosso eccetto il propodeo nero; tergum II del metasoma con grossi punti distanziati 1-1,5 volte il loro diametro; tergum III con una fascia di rada pubescenza argentea sul margine distale; terga III-VII con punti simili a quelli del II e distanziati almeno quanto il loro diametro; estremità distale della volsella rivolta all'interno (fig. 48) **ausonia** Invrea
 - Antenne rosse ventralmente; fronte con pubescenza bianca; dorso del mesosoma rosso; tergum II del metasoma con piccoli densi punti aderenti; tergum III con una fascia completa di pubescenza argentea; tergum IV con pubescenza aderente ampiamente interrotta al centro ove la pubescenza è nera come sui restanti terga V-VII; terga III-VII con punti piccoli, appena più distanziati che sul II ove sono fitti e aderenti; estremità distale della volsella rivolta all'esterno (fig. 47) (Sardegna) **asinarensis** Pagliano & Strumia sp. n.

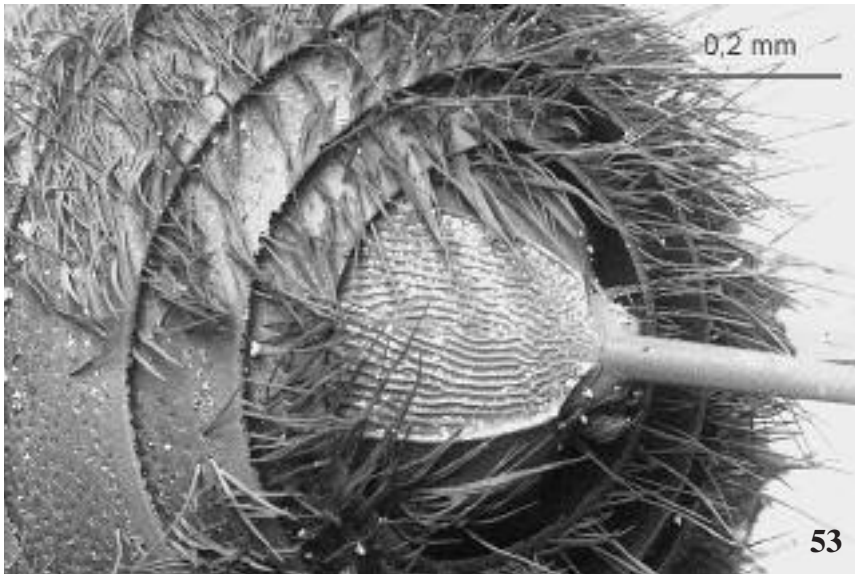


Fig. 53 - Area pigidiale di *Smicromyrme partita* ♀, visione dorsale.

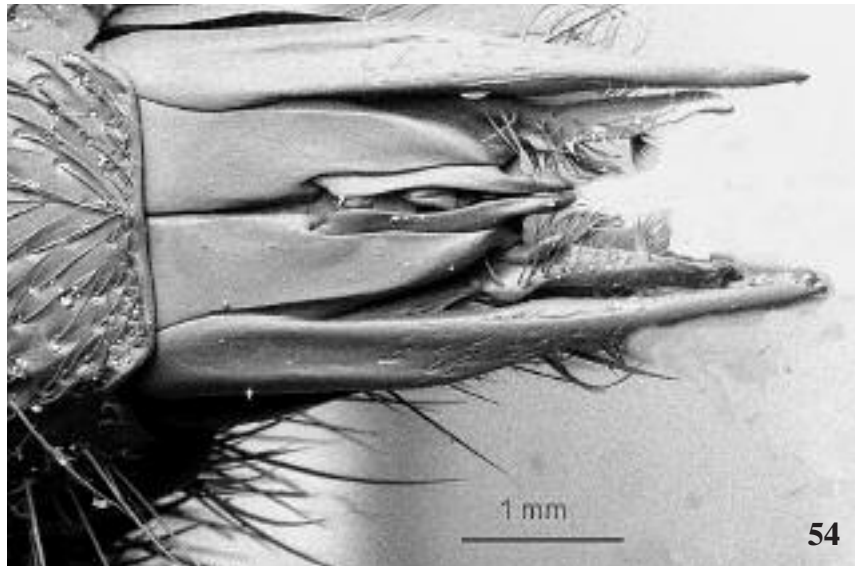


Fig. 54 - Apparato genitale di *Smicromyrme fasciaticollis* ♂, visione dorsale.

4. Diametro dell'ocello anteriore circa metà di quello del I articolo del flagello antennale; propodeo rosso**esterina** Pagliano
 - Diametro dell'ocello anteriore maggiore di quello del I articolo del flagello; in qualche caso propodeo nero5
5. Tergum II del metasoma con punti di grande dimensione e uniformemente distribuiti, distanziati 1–1,5 volte il loro diametro; apparato genitale in figura 57**suberrata** Invrea
 - Tergum II del metasoma con punti più piccoli e più distanziati al centro che ai lati, in media distanziati 2-3 volte il loro diametro (Sardegna, Sud Italia)**opistomelas** Invrea
6. Terga III e IV del metasoma rivestiti di densa pubescenza argentea aderente7
 - Terga III e IV del metasoma solamente con una fascia apicale di pubescenza argentea, i restanti peli, anche se sono argentei, radi ed eretti11
7. Mesoscuto e tegule neri; apparato genitale in figura 54 (Calabria, Sicilia e isole del Canale di Sicilia)**fasciaticollis** (Spinola)
 - Mesoscuto rosso, tegule rosse oppure nere8
8. Mandibole tridentate; ocelli posteriori più vicini tra di loro che dal margine interno degli occhi; tegule nere; punteggiatura sul tergum II del metasoma uniforme, molto densa, con punti appressati; apparato genitale in figura 56 (Italia peninsulare)
 - Mandibole bidentate; ocelli posteriori più vicini o tanto vicini tra di loro che dal margine interno degli occhi; tegule rosse o nere; punteggiatura sul tergum II del metasoma con punti più distanziati tra di loro del diametro degli stessi oppure appressati (*S. melanolepis*) nel qual caso i punti nell'area centro–anteriore sono larghi il doppio dei punti della restante superficie9
9. Mandibole con un dente sul margine esterno più lungo dello spessore della mandibola nel punto di inserzione del dente medesimo; ocelli posteriori più vicini tra di loro che dal margine interno degli occhi; tegule nere; tergum II del metasoma con punteggiatura spaziata, la distanza tra i punti superiore al loro diametro; volsella con setole robuste, ondulate, le basali nere (fig. 58)**sulcisia** Invrea
 - Mandibole con un dente sul margine esterno appena accennato; ocelli posteriori tanto distanti tra di loro quanto dal margine interno degli occhi; tegule rosse o nere; tergum II del metasoma con punteggiatura spaziata oppure aderente; volsella con setole esili, quasi diritte, gialle10
10. Tibie anteriori di colore rosso più o meno scuro, in qualche caso pure le mediane e le posteriori parzialmente arrossate; tegule nere, un poco schiarite in rari casi; tergum II del metasoma con punteggiatura appressata, i punti nell'area centro-anteriore larghi il doppio dei punti della restante superficie; apparato genitale in figura 55.....**melanolepis** (Costa)
 - Tibie anteriori nere o brunastre; tegule rosse; tergum II del metasoma con punteggiatura spaziata, la distanza tra i punti superiore al loro diametro; apparato genitale in figura 59**trinotata** (Costa)
11. Tempie, in visione laterale molto espanse dietro l'occhio, più larga di quest'ultimo, in visione dorsale appena convergenti posteriormente; margine anteriore del clipeo bidentato; antenne nere, talora rossastre ventralmente (Sardegna e Corsica)
 - Tempie in visione laterale poco espanse dietro l'occhio, più stretta di quest'ultimo, in visione dorsale fortemente convergenti posteriormente; margine anteriore del clipeo bidentato, diritto o lievemente concavo; antenne nere12

12. Propodeo nero13
 - Propodeo rosso14
13. Margine anteriore del clipeo diritto, con setole sottili e brevi; distanza di un ocello posteriore dal corrispondente occhio quasi il doppio della distanza tra i 2 ocelli posteriori; mandibole bidentate (rari esemplari neri possiedono le tegule rosse)**rufipes** (Fabricius)
 - Margine anteriore del clipeo fortemente incavato con al centro 3-5 setole mediane lunghe circa quanto le setole delle mandibole; ocelli posteriori circa distanti tra di loro come dal margine interno dell'occhio; mandibole tridentate**sicana** (De Stefani)
14. Tergum II del metasoma con punti un poco più distanziati al centro che ai lati (Sardegna e Corsica)**ruficollis** ssp. **ceresae** Invrea
 - Tergum II del metasoma con punti quasi uniformemente distribuiti**ruficollis** ssp. **ruficollis** (Fabricius)

Smicromyrme asinarensis Pagliano & Strumia **n. sp.** (fig. 65)

Smicromyrme asinarensis Pagliano & Strumia (in stampa)

Descrizione dell'olotipo ♂.

Dimensioni. Corpo lungo 7,8 mm.

Colore. Capo nero eccetto le mandibole che sono rossastre nel centro e le antenne rosse sul ventre e rosso nerastre sul dorso. Mesosoma rosso

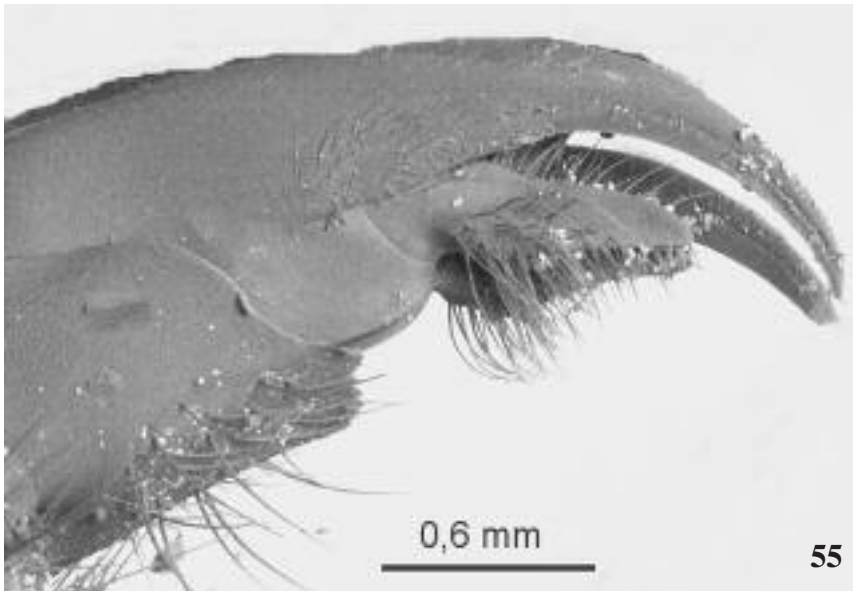


Fig. 55 - Apparato genitale di *Smicromyrme melanolepis* ♂, visione laterale.

eccetto la superficie ventrale nera. Tegule rosse. Zampe nere con alcuni articoli terminali dei tarsi un poco arrossati. Ali leggermente ingiallite. Metasoma nero.

Pubescenza. Capo, compreso lo scapo, con pubescenza argentea eccetto sul vertice ove è nera. Mesosoma, zampe comprese, con pubescenza argentea eccetto sul mesonoto ove è nera. Metasoma con pubescenza argentea sul tergum I, una fascia all'estremità distale del II, ricoprente densamente il III, una frangia al margine anteriore del IV che si espande ai lati su tutto il tergum, pochi peli radi ai lati del V e sugli sterna; le restanti aree sono rivestite di pubescenza nera.

Morfologia.

Capo. Mandibole prive di dente al margine ventrale e armate di 3 denti all'estremità distale; margine anteriore del clipeo lineare o quasi, arrotondato ai lati; ocello posteriore distanziato dal margine interno del corrispondente occhio di 1 mm mentre la distanza tra i 2 ocelli posteriori è di 0,7 mm; tempie, in visione dorsale, poco espanse posteriormente e leggermente convergenti al centro; sul capo i punti sono aderenti su tutta la superficie, più grandi e profondi sul vertice, più piccoli e superficiali sulla fronte, tra gli ocelli e sulle tempie.

Mesosoma. Punteggiatura uniforme su tutta la superficie eccetto sul propodeo ove tende a formare delle fovee più grandi e superficiali; tegule brillanti con punti sparsi, un poco più densi nella parte anteriore e sul lato centrale; ala anteriore con una evidente vena spuria longitudinale sulla nervatura trasverso-cubitale II; ali posteriori con 14 hamuli sulla sinistra e 13 sulla destra; coxa III con una carena longitudinale al margine interno.

Metasoma. Tergum II con punteggiatura molto densa, aderente e molto piccola eccetto nel quarto anteriore ove i punti, pure essendo aderenti, sono grandi circa il doppio dei restanti; sui terga III-VI i punti sono piccoli, superficiali e distanziati 1,5-2 volte il loro diametro, in particolare sul tergum III sono semi-nascosti dalla folta pubescenza aderente argentea; ultimo tergum con punti grandi frammisti ad altri assai piccoli; sternum II con grossi punti su tutta la superficie ma più radi al centro ove sono distanziati 3-4 volte il proprio diametro, mentre ai lati sono poco più distanziati del loro diametro; i restanti sterna hanno punti grandi un po' meno della metà di quelli dello sternum II e sono distanziati circa quanto il loro diametro.

Apparato genitale. Volsella in visione laterale larga alla base, assai ristretta all'estremità ove vista dal dorso s'incurva un poco verso l'esterno (fig. 47) a differenza della *Smicromyrme ausonia* che s'incurva verso l'interno; i peli alla base della volsella sono lunghi circa quanto l'altezza della stessa, più corti verso l'estremità ove formano un breve ciuffo rivolto all'interno.

Femmina sconosciuta.

Variabilità. Il paratipo non si discosta sensibilmente dall'olotipo se non per la lunghezza del corpo che misura 7,3 mm e per il colore delle anten-

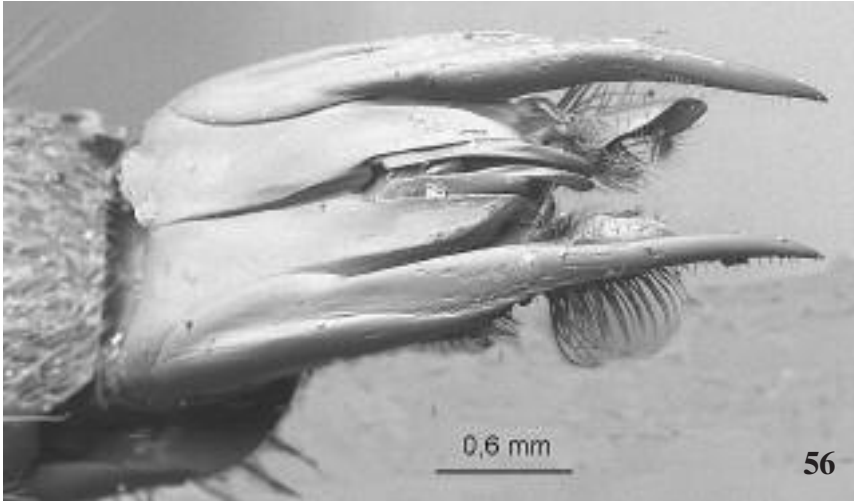


Fig. 56 - Apparato genitale di *Smicromyrme partita* ♂, visione dorsale.



Fig. 57 - Apparato genitale di *Smicromyrme suberrata* ♂, visione ventro-laterale.

ne un poco più scure sul dorso; entrambe le ali posteriori con 14 hamuli.

Distribuzione. Specie endemica dell'isola dell'Asinara (Sardegna). Sono stati raccolti 2 ♂♂ con una trappola Malaise collocata presso Cala d'Olivo da Strumia e Dellacasa. Le date di cattura sono per l'olotipo, depositato al Museo di Calci, 22/VII-4/VIII. 2003; per il paratipo, depositato nella collezione GP, 21/VI-7/VII. 2003.

Smicromyrme ausonia Invrea, 1950

Smicromyrme ausonia Invrea, 1950: 23 - ♂

Smicromyrme ausonia var. *etrusca* Invrea, 1950: 26 - ♂

Smicromyrme sabatia Invrea, 1953a: 9 - ♀; sin. Lelej, 1978: 82

Distribuzione. Italia: Piemonte, Veneto!, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Umbria, Lazio!, Abruzzo!, Molise!, Puglia, Calabria!, Sicilia! compresa l'isola di Lipari. Bulgaria!, Cipro, Corfù, Francia! compresa la Corsica!, Dalmazia!, Grecia!, Kazakistan, Moldavia, Russia, Turchia!, Ucraina.

Esemplari esaminati: 2 ♀♀ 282 ♂♂.

Biologia. Un maschio è fuoriuscito dal pupario di un Dittero, a sua volta parassitoide di un Crostaceo Isopodo (Grandi, 1961).

Smicromyrme esterina Pagliano, 1983

Smicromyrme ausonia ssp. *esterina* Pagliano, 1983b: 31 - ♂

Note. La ♀ è sconosciuta.

Questo taxon è stato elevato a livello specifico da Lelej (2002). Oltre alle differenze riportate in Pagliano (1983), *S. esterina* si distingue facilmente da *S. ausonia* per il forte ingrossamento del margine anteriore della I nervatura trasverso-cubitale e di un tratto della nervatura radiale sulle ali anteriori.

Distribuzione. Italia: Puglia!, Calabria!, Sicilia! In collezione Spinola esiste un maschio proveniente dall'Italia senza che sia però precisata la località di cattura.

Esemplari esaminati: 7 ♂♂ compreso materiale tipico.

Smicromyrme fasciaticollis (Spinola, 1843)

Mutilla fasciaticollis Spinola, 1843: 131 - ♂

Mutilla intermedia De Stefani, 1887b: 24 - ♂; sin. Invrea, 1957

Mutilla intermedia Costa, 1888a: 1 - ♂; nec Saussure, 1867

Mutilla costae Dalla Torre, 1897: 28 - ♂; nom. nov.

Mutilla Destefanii Dalla Torre, 1897: 31 ♂; nom. nov.
Smicromyrme partita f. *fasciaticollis*: Invrea, 1964: 231 - ♂
Smicromyrme fasciaticollis: Pagliano, 2003: 125 - ♀

Nota. Il maschio di *Mutilla intermedia* è stato descritto prima da De Stefani (1887) e quindi da Costa (1888a) in quanto il primo Autore segnalò a questi che la descrizione da lui fatta era errata e pertanto da non ritenersi valida.

Distribuzione. Italia: Sicilia! compresa Lampedusa!. Malta, Spagna.
 Esemplici esaminati: 1 ♀ 7 ♂♂.

***Smicromyrme melanolepis* (Costa, 1884)**

Mutilla hispanica var. *melanolepis* Costa, 1884: 54 - ♂
Smicromyrme melanolepis: Invrea, 1964: 234 - ♂

Nota. La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. Italia: Toscana!, Sicilia compresa isola di Marettimo!, Sardegna!. Francia: Corsica!.

Esemplici esaminati: 67 ♂♂.

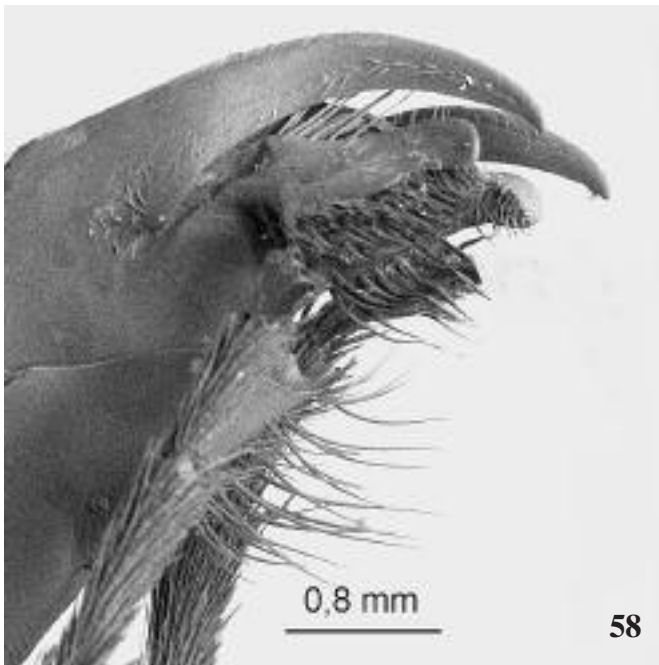


Fig. 58 - Appa-
 rato genitale di
Smicromyrme
sulcisa ♂, visio-
 ne ventrale.

Smicromyrme opistomelas Invrea, 1950

Smicromyrme subcomata var. *opistomelas* Invrea, 1950: 26 - ♂

Nota. La ♀ è sconosciuta.

Distribuzione. Italia: Calabria!, Sardegna!. Libia, Marocco, Spagna.

Esemplari esaminati: 4 ♂ ♂.

Smicromyrme partita ssp. **partita** (Klug, 1835)

Mutilla partita Klug, 1835: 91 - ♀

Mutilla partita v. *unimaculata* Lucas, 1846: 294 - ♀; sin Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla cinereifrons Costa, 1862: 131 - ♀; sin. André, 1903

Mutilla Hispanica Sichel & Radoszkowski, 1870: 295 - ♂; sin. André, 1898

Distribuzione. Italia: Liguria!, Toscana, Lazio, Calabria!. Algeria, Francia, Grecia, Malta, Marocco!, Portogallo, Serbia, Siria, Spagna!, Tunisia.

Esemplari esaminati: 186 ♀ ♀ 84 ♂ ♂.

Smicromyrme perisii (Sichel & Radoszkowski, 1870)

Mutilla Perisii Sichel & Radoszkowski, 1870: 261 - ♀

Smicromyrme perisii: Invrea, 1964: 205 - ♀ (ridescrizione)

Mutilla agusii Costa, 1884: 55 - ♂; sin. Romano, 2004

Smicromyrme agusii: Invrea, 1964: 197 - ♂

Nota. Endemismo sardo–corso.

Distribuzione. Italia: Sardegna!. Francia: Corsica!.

Esemplari esaminati: 3 ♀ ♀ 34 ♂ ♂.

Smicromyrme ruficollis ssp. **ruficollis** (Fabricius, 1793)

Mutilla ruficollis Fabricius, 1793: 361 - ♂

Smicromyrme ruficollis: Petersen, 1988: 188 - ♀ & ♂ (ridescrizione)

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Veneto!, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Lazio!, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!. Austria, Bosnia–Erzegovina, Bulgaria, Croazia!, Francia, Grecia!, Kazakistan!, Macedonia, Malta, Russia!, Serbia, Spagna, Turchia, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 13 ♀ ♀ 183 ♂ ♂.

Smicromyrme ruficollis ssp. **ceresae** Invrea, 1952

Smicromyrme ceresae Invrea, 1952b: 227 - ♀

Smicromyrme rufipes var. *berlandi* Invrea, 1953a: 16 - ♂; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme ceresae: Invrea, 1964: 218 - ♀ (ridescrizione)

Nota. Endemismo sardo-corso.

Distribuzione. Italia: Sardegna!, Francia: Corsica!.

Esemplari esaminati: 71 ♀♀ 61 ♂♂.

Smicromyrme rufipes (Fabricius, 1787)

Mutilla rufipes Fabricius, 1787: 312 - ♀

Mutilla nigra Rossi, 1792: 148 - ♂; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla ephippium Rossi, 1792: 148 - ♂; sin. Morawitz, 1865

Mutilla sellata Panzer, 1797: 19 - ♀; sin. André, 1903

Mutilla nigrita Panzer, 1801: 80/22 - ♂; sin. Sichel & Radoszkowski, 1870

Mutilla petiolaris Fabricius, 1804: 437 - ♀; sin. Petersen, 1988

Mutilla gibba Baer, 1848: 231 - ♀; sin. Morawitz, 1865

Mutilla nemoralis Baer, 1848: 231 - ♀; sin. Lelej, 1985

Mutilla rufipes var. *Platiensis* De Stefani, 1897: 81 - ♂

Mutilla rufipes var. *fulvogastra* André, 1901 (1899-1903): 277 - ♀; sin. Petersen, 1988

Mutilla rufipes var. *Dusmeti* Mercet, 1905: 494 - ♂

Mutilla rufipes f. *schmiedeknechti* Bischoff, 1910

Smicromyrme rufipes var. *nigricollaris* Skorikov, 1935: 318 - ♀; sin. Lelej, 1985

Smicromyrme rufipes f. *zavadili* Hoffer, 1938: 188 - ♂; sin. Lelej, 2002

Smicromyrme lidmilae Hoffer, 1938: 188 - ♂; sin. Lelej, 2002

Smicromyrme Kühlhorni Invrea, 1963: 31 - ♀; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme globosa Franz, 1982: 369 - ♀; nom. nud. Petersen, 1988

Note. Zavattari (1910) ha segnalato la presenza in Sicilia e Sardegna ma Petersen (in litteris, 1988) ritiene la presenza in queste isole è dubbia.

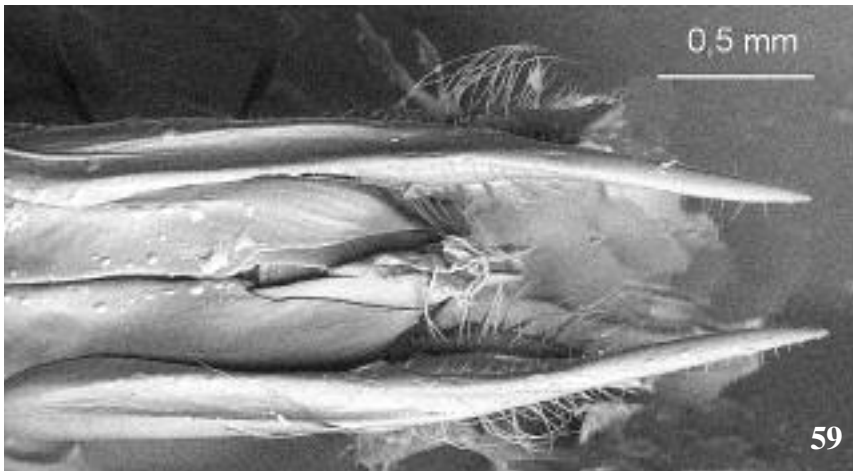


Fig. 59 - Apparato genitale di *Smicromyrme trinotata* ♂, visione dorsale.

L'assenza in Sicilia viene confermata da Turrisi (1999a) che non l'ha trovata nel materiale studiato.

De Stefani (1897) ha descritto il maschio della *Mutilla rufipes* var. *platiensis* di Sicilia ma essa non si può identificare con certezza in quanto il materiale tipico è andato disperso e la descrizione fatta si può adattare a più specie.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Valle d'Aosta, Lombardia!, Veneto!, Friuli-Venezia Giulia!, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Marche, Lazio!, Abruzzo, Molise!, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria. Algeria, Austria, Belgio, Bosnia-Erzegovina, Repubblica Ceca, Cina, Croazia, Egitto, Finlandia, Francia! compresa Corsica!, Germania!, Inghilterra, Kazakistan, Malta, Marocco, Romania, Russia, Serbia, Slovacchia, Slovenia, Spagna, Svezia, Svizzera, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 24 ♀♀ 141 ♂♂.

Biologia. Trattandosi di specie molto diffusa e frequente risulta tra le più studiate. Gli ospiti noti appartengono agli Imenotteri Sfecidi. Marechal (1930) ne ha descritto l'uovo, la larva e la pupa e l'ha notata parassitizzare *Miscophus spurius* (Dahlbom) e *Oxybelus bipunctatus* Olivier. Grandi (1961) l'ha scoperta parassitizzare *Oxybelus argentatus* Curtis; Jacobs & Oehlke (1990) segnalano *Oxybelus uniglumis* (Linnaeus) come ospite. Ulteriori informazioni etologiche sono fornite da Crevecoeur (1930) e Maneval (1937).

Smicromyrme sicana (De Stefani, 1887)

Mutilla ephippium var. *Sicana* De Stefani, 1887b: 62 - ♀

Smicromyrme pusilla ssp. *septentrionalis* Hoffer, 1936: 162; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme pusilla ssp. *septentrionalis* f. *gregori* Hoffer, 1936: 163; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme rufipes var. *lutescens* Invrea, 1954; sin. Petersen, 1988

Smicromyrme sicana: Petersen, 1988: 194 - ♀ & ♂ (ridescrizione)

Nota. ♂: la volsella possiede setole simili a quelle di *Physetopoda scutellaris* ma all'estremità è triangolare mentre in *P. scutellaris* è digitiforme. Nella maggior parte degli esemplari il pronoto è rosso, il mesonoto è parzialmente soffuso di rossastro o rosso, le tegule e lo scutello sono rossi mentre in *P. scutellaris* la maggior parte degli esemplari possiede solamente tegule e scutello rossi e rimanenti parti nere.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Lombardia, Veneto, Friuli-Venezia Giulia!, Liguria!, Emilia-Romagna, Toscana!, Lazio!, Abruzzo!, Puglia!, Basilicata!, Calabria!, Sicilia!, Sardegna!. Albania, Austria, Repubblica Ceca, Croazia!, Francia compresa Corsica!, Grecia!, Kazakistan!, Romania, Russia, Siria, Slovenia, Turchia!, Ungheria.

Esemplari esaminati: 5 ♀♀ 72 ♂♂.

Smicromyrme suberrata Invrea, 1957

Mutilla subcomata Radoszkowski, 1887: 347 - ♂ nec ♀; nec Wesmael, 1852
Smicromyrme suberrata Invrea, 1957b: 199 - ♂

Nota. La femmina è sconosciuta.

Distribuzione. Italia: Calabria!, Sicilia, Lampedusa. Algeria, Egitto, Francia, Libia, Malta, Marocco!, Spagna!, Turkestan.

Esemplari esaminati: 2 ♂ ♂.

Smicromyrme sulcisia Invrea, 1955

Smicromyrme sulcisia Invrea, 1955a: 246 - ♂
Smicromyrme ingauna Invrea, 1958: 145 - ♀ - **n. syn.**
Smicromyrme varinella Invrea, 1960: 144 - ♂; sin. Turrisi, 1999a

Note. Turrisi (1999a) ha catturato femmine di *S. ingauna* e maschi di *S. varinella* quasi in copula e pertanto ha posto in sinonimia le due specie.

Dall'esame degli apparati genitali maschili di *S. varinella* (= *S. ingauna*) e *S. sulcisia* si constata che essi sono morfologicamente uguali e pertanto si propone la sinonimia delle due specie. Esaminati gli olotipi di entrambe le specie.

Distribuzione. Italia: Piemonte!, Veneto!, Liguria!, Emilia-Romagna!, Toscana!, Lazio!, Molise!, Basilicata, Calabria, Sicilia!, Sardegna!. Francia: Corsica!, Spagna!

Esemplari esaminati: 16 ♀ ♀ 348 ♂ ♂.

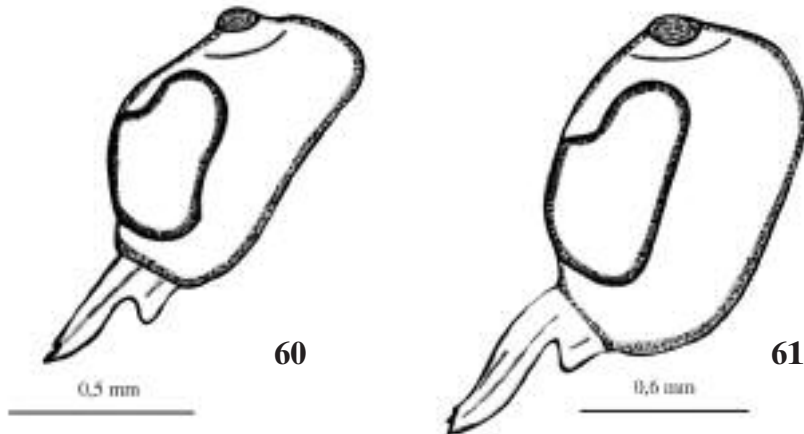


Fig. 60-61 - Capo, in visione laterale, di *Phytetopoda halensis* ♂ (60). Capo, in visione laterale, di *Phytetopoda lucasii* ♂ (61).

***Smicromyrme trinotata* (Costa, 1858)**

Mutilla quadripunctata Lepeletier, 1845: 638 - ♀; nec Olivier, 1811

Mutilla trinotata Costa, 1858: 22 - ♀

Note. *Mutilla quadripunctata* Lepeletier è preoccupata in *Mutilla* da Olivier, 1811 (ora sinonimo di *Physetopoda punctata*) e pertanto il primo nome disponibile è *trinotata* Costa.

Il maschio sotto descritto catturato in Sicilia a Galati 38° 01' 63N - 14° 47' 30E, sui monti Nebrodi, m 950, tra il 30/VII e 8/VIII. 2002 da uno di noi (FS) appartiene al sottogenere *Eremotilla* (gr. sp. *tekensis*). L'unica specie italiana appartenente a questo sottogenere è la femmina di *S. trinotata*. È ovvio che solamente quando sarà possibile trovare esemplari in accoppiamento sarà certa l'attribuzione del ♂ alla *Smicromyrme trinotata*; noi riteniamo che il ♂ catturato in Sicilia appartenga alla presente specie.

Distribuzione. Italia: Piemonte, Veneto, Liguria, Emilia-Romagna!, Toscana, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria!, Sicilia!, Sardegna. Francia: Corsica.

Esemplari esaminati: 4 ♀ ♀ 3 ♂ ♂.

Descrizione del ♂. **Nuovo**

Dimensione: corpo lungo 7 mm.

Pubescenza aderente bianca presente sui terga III-IV del metasoma; esistono poi fasce di peli bianchi sul margine distale dei terga I e II e degli sterni II-IV. La pubescenza eretta è poco densa e si trova sulle zampe e sulla maggior parte del corpo eccetto alcune setole nere frammiste a quelle bianche sul mesonoto e sull'ultimo segmento del metasoma mentre sono tutte nere nella metà posteriore del tergum II, eccetto la fascia distale bianca; anche i segmenti V e VI sono rivestiti di setole nere. Sulle tegole, sulle ali, lungo i margini delle linee feltrate del tergum II e dello sternum II la pubescenza è di colore bruno-rossastro.

Tegumento. Nero su capo, antenne e apparato boccale ad eccezione di una macchia rossastra all'estremità distale delle mandibole. Mesosoma rosso sul dorso; area ventrale e 2/3 delle pleure nere; zampe nere, solamente i tarsi brunastri, gli speroni sono invece bianchi. Metasoma nero eccetto il primo segmento parzialmente soffuso di rossastro.

Punteggiatura ovunque densa anche se poco profonda, i punti quasi a contatto tra di loro, eccetto sul propodeo ove la superficie è areolata e sulla metà dorsale delle metapleure ove è liscia e lucida e priva di punti. Tegole con grossi punti, distanziati 1,5-2 volte il loro diametro che però lasciano libera un'ampia fascia lungo i margini laterali e posteriori.

Capo. Mandibole con un lieve dente sul margine esterno; clipeo incaavato al centro; ocelli posteriori tanto distanziati tra di loro quanto dal margine interno degli occhi; occhi di forma oblunga, profondamente inca-

vati al margine interno. Articolo II del flagello più lungo del pedicello e del I articolo del flagello insieme.

Mesosoma. Pronoto ampio, con margine posteriore incavato al centro; propodeo, in visione laterale, appiattito sul dorso e con il margine posteriore poco declive. Venature alari prive di ispessimento; la seconda nervatura trasverso-cubitale regolarmente arcuata e priva di vena spuria diagonale.

Metasoma. Ultimo tergum con piccoli punti superficiali, distanziati 1-3 volte il loro diametro, privo di area pigidiale, il margine posteriore semiappiattito così come l'ultimo sternum. Tergum II con linea feltrata laterale più lunga di metà segmento mentre sul corrispondente sternum la linea è lunga circa 1/5 delle prima e termina in corrispondenza del margine posteriore della prima. Apparato genitale in figura 59.



Fig. 62 - Habitus di *Mutilla europaea* ♀ (foto di Marco Rastelli).

Tribù Peterseniini

Genere Artiotilla Invrea, 1950

Specie tipo: *Glossomyrme afghanica* Suárez, 1979

Nota. In Italia è presente una sola specie.

Artiotilla biguttata (Costa, 1858)

Mutilla biguttata Costa, 1858: 23 - ♀

Mutilla dalmatica André, 1893: 292 - ♀; sin. Zavattari, 1910

Mutilla mervensis Radoszkowski, 1893: 73 - ♂; sin. Lelej, 1985

Smicromyrme Fertoni Invrea, 1953a: 11 - ♂; sin. Lelej & Kabakov, 1980

Artiotilla biguttata: Invrea, 1964: 150 - ♀ (ridescrizione)

Smicromyrme viduata f. *mervensis*: Invrea, 1964: 168 - ♂; sin. Lelej, 1985

Smicromyrme Fertoni: Invrea, 1964: 239 - ♂ (ridescrizione)



Fig. 63 - Habitus di *Mutilla europaea* ♂ (foto di Marco Rastelli).

Distribuzione. Italia: Piemonte, Istria!, Toscana!, Lazio!, Abruzzo, Molise!, Puglia!, Basilicata!, Calabria, Sicilia. Francia: Corsica!. Albania, Azerbaigian, Caucaso, Cipro, Dalmazia!, Grecia, Iran, Macedonia, Palestina, Russia, Serbia, Turchia, Turkmenistan.

Esemplari esaminati: 3 ♀♀ 30 ♂♂.

Tribù Trogaspidiini

Genere *Trogaspidia* Ashmead, 1899

Specie tipo: *Mutilla medon* Smith, 1855

Nota. In Italia è presente una sola specie.

Trogaspidia catanensis (Rossi, 1792)

Mutilla catanensis Rossi, 1792: 126 - ♀

Mutilla ballioni Radoszkowski, 1866: 300 - ♂; sin. Lelej, 1985

Mutilla paripunctata Sichel & Radoszkowski, 1870: 222 - ♀; sin. André, 1899

Trogaspidia catanensis: Invrea, 1964: 144 - ♀ (ridescrizione)

Trogaspidia ballioni: Invrea, 1964: 142 - ♂ (ridescrizione)

Trogaspidia ballioni: Lelej, 1985: 176; - ♂ (sinonimia)

Nota. Abbiamo esaminato un maschio di *T. catanensis* catturato in Grecia ed altri in Italia (Molise, Calabria). Invrea (1964: 147) ha descritto il maschio di *T. catanensis* riferendosi a specie diversa. La descrizione di *Trogaspidia ballioni* Invrea (1964: 142) corrisponde perfettamente a *T. catanensis*. Si può aggiungere che sul corpo e sulle zampe la pubescenza eretta è quasi ovunque bianco-grigiastra mentre è nera su fronte e clipeo, sul mesonoto, parzialmente sullo scutello, sulla parte tegumentale nera del tergum II del metasoma, tra le interruzioni delle fasce bianche sui terga III e IV, sui terga V–VII e sull'ultimo sternum. Su quest'ultimo sono assai evidenti due carene longitudinali dentiformi al margine posteriore e leggermente convergenti all'interno. Il corpo è lungo 17 mm.

Distribuzione. Italia: Toscana, Lazio, Molise!, Puglia, Basilicata, Calabria!, Sicilia. Abissinia, Algeria, Arabia, Armenia, Crimea, Croazia, Egitto, Grecia!, Iran, Kazakistan, Macedonia, Romania, Russia, Senegal, Serbia, Siria, Turkestan, Ucraina, Ungheria.

Esemplari esaminati: 1 ♀ 3 ♂♂.

Annotazioni.

Smicromyrme montana forma *rubrocincta* (Lucas 1846) è specie valida ma non presente in Italia. Anche Petersen (in litteris, 1990) ritiene, in

accordo con Invrea (1964: 188), la segnalazione fatta da De Stefani (1897) per la Sicilia dovuta ad errata determinazione.

Smicromyrme montana forma *rufosquamulata* (Andrè, 1903b) è considerata dagli Autori specie valida ma presente unicamente in Spagna. Uno degli esemplari determinati da Invrea quale *rufosquamulata* (Invrea, 1964: 189) è una *Physetopoda daghestanica*.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano gli Enti e le persone che ci hanno inviato materiale in studio o in omaggio ed in particolare Gian Luca Agnoli (Bologna), Giovanni Boffa (Livorno), Marco Bologna (Roma), Mario Boni Bartalucci (Acquaviva), Paolo Bonavita (Viote Monte Bondone), Walter Borsato (Quinto di Valpentena), Olindo Bortesi (Torino), † Guido Campadelli (Bologna), Mario Comba (Roma), Pietro Cosimi (Roma), Luigi De Marzo (Potenza), Paolo Fontana (Isola Vicentina), Maura Generani (Londra), Domenico Gianasso (Castelnuovo Don Bosco, Torino), Massimo Meregalli (Torino), Riccardo Mourglia (Torino), Enrico Negrisolo (Maserà di Padova), Giuseppe Osella (L'Aquila), Maurizio Pavesi (Milano), Marcello Romano (Capaci), Luciano Santini (Pisa), Giuseppe Fabrizio Turrisi (Catania), Raymond Wahis (Belgio), Pietro Zandigiacomo (Udine).

Siamo obbligati ad Arkady S. Lelej che ci ha concesso di utilizzare alcune figure dei suoi testi e a Niels P. Kristensen che ci ha concesso di utilizzare alcune figure del lavoro di Borge Petersen del 1988. Le figure 62 e 63 sono state eseguite da Sergio e Marco Rastelli (Torino) ai quali vanno i nostri ringraziamenti.

Un doveroso ringraziamento ad Arkady S. Lelej (Russia), ed agli illustri studiosi scomparsi Guido Nonveiller (Serbia), Børge Petersen (Danimarca) e Francisco Suárez (Spagna) per la determinazione o conferma di alcune specie critiche. Siamo grati a Roberto Poggi (Genova) per avere consentito ad uno di noi (PG) di esaminare i tipi dei Mutillidi della collezione Invrea depositati al Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria".

RIASSUNTO

Nel presente lavoro si forniscono nuovi dati faunistici sui Mutillidi italiani e viene fornita una chiave dicotomica aggiornata per l'identificazione di sottofamiglie, tribù, generi e specie.

Sono state proposte le nuove sinonimie sotto indicate. *Dentilla curtiventris* (André, 1901) = *Mutilla erronea* André, 1902 **n. syn.** *Physetopoda nuptura* (Mercet, 1905) = *Smicromyrme balianii* Invrea, 1932 **n. syn.** *Smicromyrme sulcisia* Invrea, 1955 = *Smicromyrme ingauna* Invrea, 1958 **n. syn.** *Physetopoda ligustica* (Invrea, 1951) = *Smicromyrme ligustica* f. *borgiana* Invrea, 1951 **n. syn.** *Physetopoda ligustica* (Invrea, 1951) = *Smicromyrme ligustica* f. *myrtacea* Invrea, 1951 **n. syn.** I taxa *Smicromyrme lampedusia* Invrea, 1957 e *Mutilla nuptura* Mercet, 1905 vengono assegnati al genere *Physetopoda*. Vengono anche riportate nuove segnalazioni e descrizioni. *Physetopoda uncinata* (Lucas, 1846) è confermata per l'Italia e ne è ridescritta la femmina. *Skorikovia pliginskiji* (Lelej, 1984) è stata catturata per la prima volta in Toscana; sia la specie che il genere sono nuovi per l'Italia. Viene descritto il ♂ di *Smicromyrme trinotata* raccolto in Sicilia. Viene descritto il ♂



Fig. 64 - Nidi di *Chalicodoma* parassitizzati da *Ronisia*.

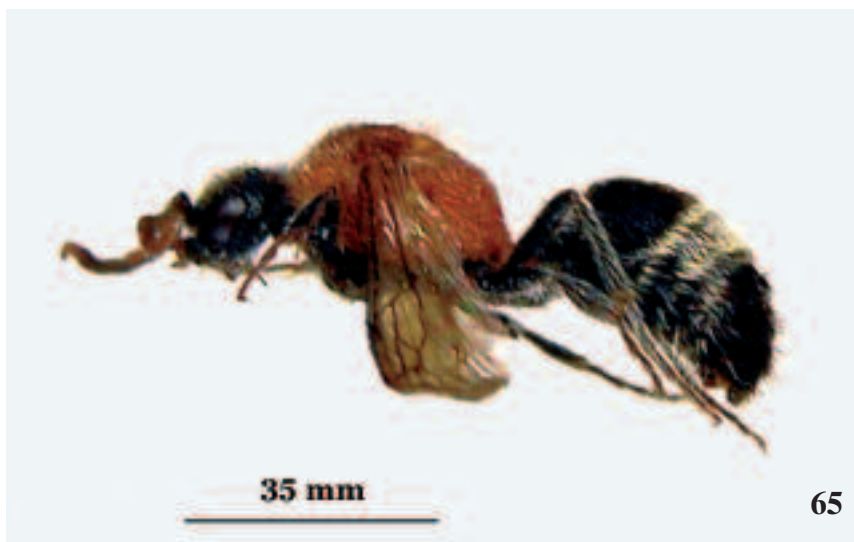


Fig. 65 - *Smicromyrme asinarensis* ♂: habitus in visione laterale.

di *Mutilla laevigata* Sichel & Radoszkowski, 1870 e la specie viene resuscitata. Viene ridescritto il ♂ di *Trogaspidia catanensis* (Rossi, 1794) sulla base di un ♂ raccolto in Grecia. Viene descritta *Smicromyrme asinarensis* Pagliano & Strumia **n. sp.**

Parola chiave: Hymenoptera italiani, Mutillidae, nuove sinonimie, nuova specie.

Guido PAGLIANO

Università degli Studi di Torino - Facoltà di Agraria, Di.Va.P.R.A.
Entomologia e Zoologia applicate all'ambiente "Carlo Vidano",
Via L. da Vinci 44 - 10095 Grugliasco (TO). e-mail: Guido.Pagliano@tin.it

Franco STRUMIA

Università degli Studi di Pisa - Dipartimento di Fisica
Largo Pontecorvo 3 - 56127 Pisa. e-mail: strumia@difi.unipi.it

BIBLIOGRAFIA

- ALICATA P., CARUSO D., COSTA G. E MOTTA S., 1974. Ricerche eto-ecologiche sulla fauna delle dune costiere di Porto Palo (Siracusa). I. *Smicromyrme viduata* (Pall.) (Hymenoptera Mutillidae): ritmi di attività, migrazioni e accoppiamento. - *Animalia*, 1: 89-108.
- ANDRÉ E., 1893. Notes pour servir à la connaissance des Mutilles palearctiques et description de quelques espèces nouvelles. 1. - *Mem. Soc. Zool. France*, 6: 286-296.
- ANDRÉ E., 1898. Étude sur les Mutillides du Muséum de Paris. - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 67: 1-79.
- ANDRÉ E., 1899-1903. Species des Hyménoptères d'Europe et d'Algerie. Vol. 8 Librairie Scientifique A. Hermann, Paris, 1899: 1-64; 1900: 65-144; 1901: 145-304; 1902: 305-384; 1903a: 385-478.
- ANDRÉ E., 1903a. Mutillides nouveaux ou imparfaitement connus de divers pays. - *Ann. Soc. Ent. Fr.*, 72: 417-459.
- ANDRÉ E., (1902) 1903b. Genera Insectorum. Hymenoptera Fam. Mutillidae. - Ed. Gray, Haute Saone, 77 pp.
- ARNONE M. & ROMANO M., 1995. Arthropoda di Lampedusa, Linosa e Pantelleria (Canale di Sicilia, Mar Mediterraneo). Hymenoptera Mutillidae, Apterogynidae. - *Naturalista sicil. (suppl.)*, 19 : 739-752.
- BAER J. V., 1848. De Mutillis non nullis Rossicis. - *Bull. Soc. Imp. Nat. Moscou*, 21: 1-232.
- BISCHOFF H., 1931. Über den Typus der *Mutilla erythrocephala* Fabr. (Hym.). - *Mitt. D. ent. Ges.*, 2: -92.
- BISCHOFF H., 1933. Remarks on *Smicromyrme pusilla* (Klug) (Hym. Mutillidae). - *Stylops*, 2: 73-74.

- BISCHOFF H. & NONVEILLER G., 1965. Beschreibung des vermutlichen Männchen von *Platymyrmilla 5-fasciata* Ol. (Hymenoptera, Mutillidae). - Boll. Soc. entomol. it., 95: 22-26.
- BLANCHARD E., 1849. In Cuvier: Règne Animale, Insectes, edit 3, vol. 2.
- BOHART R. M. & MENKE A. S., 1976. Sphecid wasps of the world. A generic revision. - University of California Press, IX+695 pp.
- BORRIES H., 1892. *Mutilla erythrocephala* Fabr. Som parasit hos *Crabro (Solenius) rubicola* D. e P. Entom. - Tidskrift., 13: 247-249.
- BROTHERS D. J., 1975. Phylogeny and classification of the aculeate Hymenoptera, with special reference to Mutillidae. - Kans. Univ. Sci. Bull., 50: 483-648.
- BROTHERS D. J., 1983. Identity and classification of *Physetopoda*, *Chaetotilla* and *Paramyrme* (Hymenoptera: Mutillidae). - Journ. Kansas ent. Soc., 56: 441-445.
- COQUEBERT A. J., 1799. Illustrata iconographica insectorum. - Decas, 1: 1-44.
- COSTA A., 1858. Imenotteri Aculeati. Famiglia de' Mutillidei; Mutillidea. - Fauna del Regno di Napoli, : 1-28.
- COSTA A., 1860. Imenotteri Aculeati. Seguito ai Mutilloidei. - Fauna del Regno di Napoli, : 29-36.
- COSTA A., 1864. Descrizione di due specie di Mutillidi. - Ann. R. Mus. zool. r. Univ. Napoli, 2: 130-131.
- COSTA G., 1874. La fauna salentina. - Tip. Ed. Salentina, : 566-573.
- COSTA A., 1884. Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria terza. Risultamento delle ricerche fatte in Sardegna nella estate 1883. - Tipografia della Reale Accademia delle Scienze Fis. e Mat., Napoli, 64 pp.
- COSTA A., 1885a. Notizie ed osservazioni sulla geo-fauna sarda. Memoria quarta. - Tipografia della Reale Accademia delle Scienze Fis. e Mat., Napoli, 31 pp.
- COSTA A., 1885b. Diagnosi di nuovi Artropodi della Sardegna. - Bull. Soc. entomol. it., 17: 240-255.
- COSTA A., 1886. Imenotteri italiani - Famiglie dei Pompilidei, Scolidei, Tifiidei, Sapigidei e Mutillidei. - Rendiconto dell'Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche (sezione della Società Reale di Napoli), 25: 281-283.
- COSTA A., 1887. Prospetto degli Imenotteri italiani da servire di prodomo di imenotterologia italiana. Parte II. Pompilidei - Dolicuridei - Scolidei - Sapigidei - Tifiidei e Mutillidei. - Tipografia della Accademia Reale delle Scienze, Napoli.
- COSTA A., 1888a. Miscellanea entomologica. Memoria seconda. - Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche, 3: 1-12.
- COSTA A., 1888b. Miscellanea entomologica. Memoria prima. - Atti della R. Accademia delle Scienze Fisiche e Matematiche, 10: 1-11.
- CREVECOEUR A., 1930. Recherches biologiques sur *Smicromyrme (Mutilla) rufipes* F. (Hym. Mutillidae). - Bull. Annals Soc. ent. Belg., 70: 271-284.
- CYRILLUS D., 1787. Entomologiae Neapolitanae specimen primum. - Napoli, : 4-7.

- DALLA TORRE C. G., 1897. *Catalogus Hymenopterorum hucusque descriptorum systematicus et synonymicus*. Vol. VIII. Fossores. - Lipsiae, : 1-99.
- DE STEFANI T., 1887a. Un nuovo genere di Crabronidi ed altri Imenotteri nuovi o poco cogniti raccolti in Sicilia. - *Naturalista sicil.*, 6: 59-62.
- DE STEFANI T., 1887b. Aggiunte al prospetto degli Imenotteri italiani. - *Naturalista sicil.*, 7: 24-25.
- DE STEFANI T., 1897. Note per servire allo studio delle Mutille di Sicilia. - *Naturalista sicil. (n.s.)*, 2: 77-85.
- DEBOLT J. W., 1973. Morphology and Histology of the felt line and felt line organ of the Mutillid wasp genera *Sphaerophalma*, *Dasymutilla*, *Pseudomethoca*, and *Chyphotes*. - *Ann. Ent. Soc. Amer.*, 66: 100-108.
- FABRICIUS J. C., 1787. *Mantissa Insectorum*. *Mutilla*, Hafniae, 1: 311-313.
- FABRICIUS J. C., 1793. *Entomologia Systematica emendata et aucta*. - C. G. Proft, Hafniae, VIII+519 pp.
- FABRICIUS J. C., 1794. *Entomologia systematica emendata et aucta*. - Hafniae, 4: 461.
- FABRICIUS J. C., 1804. *Systema piezatorum*. *Brunsvigae*. - *Mutilla*, : 428-439.
- FERTON C., 1898. Sur les moeurs des *Sphecodes* Latr. et des *Halictus* Latr. (Hymen.). - *Bull. Soc. ent. Fr.*, : 75-78.
- FERTON C., 1920. Notes détachées sur l'instinct des Hyménoptères mellifères et ravisseurs (9^e série) avec la description de deux espèces nouvelles. - *Ann. Soc. ent. Fr.*, 90: 329-375.
- FRANZ H., 1982. Die Hymenopteren des Nordostalpen-gebietes und seines Vorlandes. 1. Teil. *Denkschr. öst. Akad. - Wiss.*, 124: 367-370.
- GHILIANI V., 1842. *Insetti di Sicilia*. - *Atti Accademia Gioenia, Palermo*, 19: 19-24.
- GINER MARI J., 1959. Himenópteros del Marruecos francés. Fams. Sphecidae, Psammocharidae y Mutillidae (s. l.). - *Eos*, 35: 385-403.
- GIRAUD J., 1856. Observations sur quelques espèces d'Hyménoptères rares ou peu connues trouvées dans les environs de Vienne. - *Verh. Zool. Bot. Ges., Wien*, 6: 183.
- GRANDI G., 1957. Contributo alla conoscenza degli Imenotteri aculeati. XXVII. - *Bollettino dell'Istituto di entomologia dell'Università degli Studi di Bologna*, 22: 307-398.
- GRANDI G., 1961. Studi di un entomologo sugli Imenotteri superiori. - *Bollettino dell'Istituto di entomologia dell'Università degli Studi di Bologna*, 25: XV+659 pp.
- HARRIS M., 1782. *Exposition of English Insects*, Londra.
- HOFFER A., 1936. Diagnoses novae Mutillidarum Cechosloveniae. Časopis Cs. - *Spol. Ent.*, 33: 157-163.
- INVREA F., 1932. Una nuova *Smicromyrme* di Liguria (Hymen. Mutill.). - *Boll. Soc. entomol. it.*, 64: 144-146.
- INVREA F., 1940. Mutillidi dell'isola di Cipro raccolti dal sig. G. A. Mauromustakis. - *Boll. Soc. entomol. it.*, 72: 118-122.
- INVREA F., 1950. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo. - *Mem. Soc. entomol. it.*, 29: 19-27.

- INVREA F., 1951. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo. 2^a parte. - Boll. Soc. entomol. it., 81: 34-43.
- INVREA F., 1952a. I Mirmosidi d'Italia (Hymenoptera: Myrmosidae). - Mem. Soc. Entomol. it., 31: 5-21.
- INVREA F., 1952b. Primo contributo per lo studio dei Mutillidi dell'isola di Sardegna. - Boll. Zool. agr. Bachic., 18: 81-86.
- INVREA F., 1953a. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo (Hymenoptera - Mutillidae). III nota. - Boll. Soc. entomol. it., 83: 9-17.
- INVREA F., (1952) 1953b. Hyménoptères récoltés par une mission Suisse au Maroc (1947). Apterogynidae, Myrmosidae et Mutillidae. - Bull. Soc. Sci. Nat. Maroc, 32: 269-299.
- INVREA F., 1955a. Imenotteri raccolti da L. Ceresa in Sardegna. II. Altri reperti di Mutillidi e Mirmosidi con quattro nuove specie. - Atti Soc. Ital. Sc. Nat. Milano, 94: 233-254.
- INVREA F., 1955b. Osservazioni e rilievi su *Myrmilla Chiesii* (Spin.) e descrizione di una nuova specie. - Boll. Soc. entomol. it., 85: 98-107.
- INVREA F., 1956. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo (Hymenoptera - Mutillidae). IV Nota. - Boll. Soc. entomol. it., 86: 142-150.
- INVREA F., 1957a. Nota preliminare sui Mutillidi e Crisidi dell'Isola di Lampedusa. - Boll. Soc. entomol. it., 88: 15-17.
- INVREA F., 1957b. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo. V nota. - Mem. Soc. entomol. it., 36: 189-200.
- INVREA F., 1958. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo. VI nota. - Boll. Soc. entomol. it., 88: 143-147.
- INVREA F., 1960. Mutillidi nuovi o notevoli del bacino mediterraneo. VII nota. - Boll. Soc. entomol. it., 90: 144-152.
- INVREA F., 1963. Una nuova *Smicromyrme* dell'Europa centrale (Hymenoptera Mutillidae). - Boll. Soc. entomol. it., 93: 30-32.
- INVREA F., 1964. Mutillidae - Myrmosidae. Fauna d'Italia. 5. - Ed. Calderini, Bologna, XII + 302 pp.
- INVREA F., 1965. Studi sugli Apterogynidi e Mutillidi della Palestina (Hymenoptera). - Mem. Soc. entomol. it., 44: 53-93.
- JACOBS H. J. & OEHLKE J., 1990. Beiträge zur Insektenfauna der DDR: Hymenoptera: Sphecidae. - 1. Nachtrag. Beitr. Ent. Berlin, 40: 121-229.
- KLUG J. C. F., 1829. Symbolae physicae seu icones et descriptiones insectorum ecc., Mutilla et Apterogyna. - Decas, Berlino, 1: 9 pp.
- KLUG J. C. F., 1835. Mutilla in J. Waltl: Reiser durch Tirol, Oberitalien und Piemont nach dem südlichen Spanien, Passau, 2: 86-95.
- KOLENATI F. A., 1846. Insecta caucasi. - Meletemata entomologica, Petropoli, 5: 121-125.
- LATREILLE P. A., 1792. Mutilles découvertes en France. - Act. Soc. Hist. Nat., Paris, 1: 5-12.
- LATREILLE P. A., 1806-1809. Genera Crustaceorum et Insectorum ecc. - Parisiis et Argentorati, 1: 13/8.

- LELEJ A. S., 1978. Keys to the Insects of the European part of the USSR. Mutilloidea (in russo). - Leningrado, 3: 71-84.
- LELEJ A. S., 1984a. New and little-known species of biting-ants of the genus *Smicromyrme* Thomson (Hymenoptera, Mutillidae). - Taxon. Zoogeogr. Insects, : 79-89.
- LELEJ A. S., 1984b. New palaeartic genera and species of velvet ants (Hymenoptera, Mutillidae). - Rev. Ent. URSS, Leningrad, 63: 826-829.
- LELEJ A. S., 1984c. The Mutillidae of the genus *Paramyrme*. - Systematic Insects Far East, : 101-115.
- LELEJ A. S., 1985. The velvet ants (Hymenoptera, Mutillidae) of the U.S.S.R. and neighbouring countries (in russo). - Nauka, Leningrad, : 1-268.
- LELEJ A. S., 1995a. To the knowledge of Eeast Asian species of the tribe Smicromyrmini Bischoff, 1920 (Hymenoptera, Mutillidae) with description of four new genera and eight new species. - Far Eastern Entomologist, 13: 1-28.
- LELEJ A. S., 1995b. A review of Palaearctic and Oriental species of genus *Nemka* Lelej with description of Oriental genus *Mickelomyrme* gen. n. (Hym., Mutillidae). - Far Eastern Entomologist, 6: 1-20.
- LELEJ A. S. & NEMKOV P. G., 1997. Phylogeny, evolution and classification of Mutillidae (Hymenoptera). - Far Eastern Entomologist, 46: 1-24.
- LELEJ A. S., 2002. Catalogue of the Mutillidae (Hymenoptera) of the Palaearctic Region. Institut. - Biol. Soil Sci., Vladivostok, 171 pp.
- LEPELETIER A., 1836-1845. Histoire Naturelle des Insectes. Suites a Buffon. - Hyménoptères. Paris, 1-4: 625 pp.
- LINNAEUS C., 1758. Systema naturae, edit. 10, Holmiae, 1: 582-583.
- LINNAEUS C., 1767. Systema naturae, edit. 12, Holmiae, 1: 966-968.
- LO CASCIO P., SFORZI A. & BONI BARTALUCCI M., 1998. I Mutillidi del Parco naturale della Maremma (Hymenoptera Aculeata: Mutillidae). - Frustula entomol. (n. s.), 20: 127-135.
- LO CASCIO P. E ROMANO M., 2004. Mutillid wasps of the italian minor islands (Hymenoptera Mutillidae). - Boll. Soc. entomol. iItal., 136: 227-250.
- LUCAS H., 1846. Histoire Naturelle des Animaux Articulés. (Exploration scientifique de l'Algérie pendant les Anées 1840, 1841, 1842). - Sci. Phys. Zool. 3: 527 pp.
- MANEVAL H., 1937. Notes sur les Hyménoptères (V série). - Revue Francaise Ent., 4: 162-181.
- MANTERO G., 1909. Imenotteri dell'isola dell'Asinara raccolti dal sig. Silvio Folchini. - Bull. Soc. entomol. it., 41: 56-83.
- MARECHAL P., 1930. Sur trois Hyménoptères se développant dans un cocon en mosaïque (*Miscophus spurius* Dahlb., *Oxybelus bipunctatus* Oliv., *Mutilla rufipes* F.). - Mem. Soc. Entomol. Belgique, 23: 1-23.
- MATTEINI PALMERINI M., 1992. Mutillidae del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (Hymenoptera). - Boll. Mus. civ. St. Nat. Verona, 16: 187-226.
- MERCET R. G., 1903. Noticia acerca del *Dasylabris egregia*. - Boletín RI Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, 3: 321.

- MERCET R. G., 1905. Mutillidos nuevos de España. - Boletín R. Sociedad Española de Historia Natural, Madrid, 5: 488-495.
- MICKEL C. E., 1937. New world Mutillidae in the Spinola collection at Torino, Italy (Hymenoptera). - Rev. Ent. Rio, 7: 165-207.
- MONASTRA A., 1990a. Nuovi dati sui Mutillidi e Mirmosidi italiani. I. Mutillidae Myrmillinae Bisch. (Hymenoptera). - Boll. Soc. entomol. ital., 121: 204-212.
- MONASTRA A., 1990b. Nuovi dati sui Mutillidi e Mirmosidi italiani. II. Mutillinae Bisch., Trogaspidinae Bisch., Smicromyrminae Bisch., Dasylabrinae Skor., Myrmosidae *Myrmosa* Latr. (Hymenoptera). - Boll. Soc. entomol. ital., 122: 133-140.
- NAGY C. G. & STAMP H. M., 1966. Katalog der Heterogyniden (Hymenoptera) aus der Sammlung Drukenthalmuseums in Sibiu. - Folia Ent. Hung., 19: 491-500.
- NAGY C. G., 1968. Observations ecologiques sur l'espèce *Smicromyrme septentrionalis* Hffr. (Hym., Mutillidae). - Acta Ent. Bohemoslovaca, 65: 375-378.
- NONVEILLER G., 1958. *Smicromyrme errana* n. sp. (Mutillidae, Hymenopt.). Première note a la connaissance des Mutillides de Yougoslavie et des régions limitrophes. - Bull. Mus. Hist. Nat., Belgrade, 12: 213-219.
- NONVEILLER G., 1959. Une nouvelle espèce du group *Smicromyrme perisii* S.-R. - Plant Protection, Beograd, 54: 105-116.
- NONVEILLER G., 1994. Revision des mâles du genre *Stenomutilla* de la paléarctique occidentale avec description d'espèces nouvelles (Hymenoptera, Mutillidae). - Boll. Mus. civ. St. nat Verona, 18: 137-194.
- OLIVIER A. G., 1811. Encyclopédie méthodique. Histoire Naturelle. Insectes. - Paris, 8: 48-66; 129-130.
- PAGLIANO G., 1983a. Osservazioni sull'accoppiamento dei Mutillidi. - Atti XIII Congr. Naz. It. Ent., Sestriere-Torino, : 341-344.
- PAGLIANO G., 1983b. Nuovi Mutillidi italiani del genere *Smicromyrme* Thom. (Hymenoptera). - Boll. Soc. entomol. ital., 115: 31-34.
- PAGLIANO G., 2003. Ricerche Imenotterologiche nelle isole di Lampedusa e Pantelleria (Hymenoptera Apocrita). - Naturalista Sicil. S. IV, 27: 115-149.
- PALLAS P. S., 1773. Reisen durch verschiedene Provinzen des Russischen Reiches in den Jahren 1768-1774, *Mutilla*, St. Petersburg, 2: 730.
- PANZER G. W. F., 1793-1810. Faune Insectorum Germaniae initia oder Deutschland Insecten. - Achter Jahrgang, : 61-84.
- PETAGNA V., 1787. Specimen Insectorum ulterioris Calabriae. - Napoli, : 33.
- PETERSEN B., 1988. The Palaearctic Mutillidae of I. C. Fabricius and some related material (Insecta, Hymenoptera, Aculeata). - Steenstrupia, 14: 129-224.
- RADOSZKOWSKI O. I., 1865. Les Mutilles russes. - Bull. Soc. Imp. Naturalistes Moscou, 38: 422-464.
- RADOSZKOWSKI O. I., 1866. Supplément aux descriptions de Mutilles russes. - Bull. Soc. Imper. Natur. Moscou, 39: 299-303.

- RADOSZKOWSKI O. I., 1885. Revision des armures copulatrices des mâles de la famille des Mutillides. - Horae Soc. Entomol. Ross., 19: 1-49.
- RADOSZKOWSKI O. I., 1887. Faune Hymenopterologique Transcaspienne (suite). - Horae Soc. Entomol. Ross., 22: 338-349.
- RADOSZKOWSKI O. I., 1893. Faune Hymenopterologique Transcaspienne. 5. - Horae Soc. Entomol. Ross., 27: 38-81.
- ROMANO M., 2004. *Smicromyrme agusii* è il maschio di *Smicromyrme (Eremotilla) perisii* (Hymenoptera Mutillidae). - Boll. Soc. entomol. ital., 136: 173-178.
- ROSSI P., 1790. Fauna etrusca ecc., Liburni, 2: 68-69; 114-115.
- ROSSI P., 1792. Mantissa Insectorum ecc. Pisa, 1: 147-148; 2: 125-126.
- SAUNDERS E., 1890. Aculeate Hymenoptera collected by J. J. Walker, Esq. R. N. F. L. S., at Gibraltar and in North Africa. - Entomol. Mon. Mag., 26: 289-291.
- SAUNDERS E., 1901. Hymenoptera aculeata, collected in Algeria by the Rev. Alfred Edwin Eaton, M.A., F.E.S., and the Rev. Francis David Morice, M.A., F.E.S. Part I. Heterogyna and Fossores to the end of Pompilidae. - Trans. R. ent. Soc. Lond.: 515-563.
- SCHRANK F. P., 1781. Enumeratio Insectorum Austriae indigenorum. Augustae Vindelicorum (1-24): 1-548+(1-2).
- SICHEL J., 1860. Liste des Hyménoptères recueillis en Sicilie par M. E. Bellier de la Chavignerie pendant le mois d'Août à Septembre 1859. - Ann. Soc. Ent. France, 8: 749-764.
- SICHEL J. & RADOSZKOWSKI O. I., 1870. Essai d'une monographie des Mutilles de l'Ancien Continent. - Horae Soc. Entom. Ross., 6: 139-309.
- SKORIKOV A. S., 1927. Sur la sousfam. des Myrmillini (Myrmosidae, Hymen.) dans la region Paléarctique. - Ann. Mus. Zool. Sc. Leningrad, 28: 33-47 (in russo).
- SKORIKOV A. S., 1935. Zur Mutilliden-Fauna Zentralasiens (in russo). Trudy tadjhik. - Fil. Akad. Nauk SSSR, 5: 257-349.
- SMITH F., 1855. Catalogue of Hymenopterous Insects in the collection of the British Museum. Part III. Mutillidae and Pompilidae. - Taylor and Francis, London, 206 pp.
- SPINOLA M., 1843. Notes sur quelques Hyménoptères peu connus recueillis en Espagne pendant l'année 1842 par M. Victor Ghiliani voyageur naturaliste. - Ann. Soc. Ent. France, 2: 129-134.
- STANDFUSS L., 2006. Beschreibung und Zuordnung enis unbekanntes Weibchens zu *Physetopoda cingulata* (Costa 1858) (Hymenoptera, Mutillidae). - Entomofauna 27: 77-80.
- SUÁREZ F. J., 1956. Mutillidos de la Provincia de Almería II. Una nueva *Smicromyrme almeriense* (Hym. Mutillidae). - Arch. Inst. Acimatación, Almería, 5: 53-56.
- SUÁREZ F. J., 1958. Descripción de nuevas formas de *Myrmilla* Wesm. pertenecientes al grupo *bipunctata* (Latr.)-*Chiesii* (Spin.). (Hym. Mutillidae). - Eos, 34: 89-98.
- SUÁREZ F. J., 1959. Especies nuevas o poco conocidas de la fauna mediterránea. II Nota (Hym. Myrmosidae, Mutillidae). - Eos, 35: 283-300.

- SUÁREZ F. J., 1963. Diagnosi previas para una revision de las especies mediterráneas del genero *Myrmosa* Latreille (Hymenoptera, Myrmosidae). - Boll. Soc. entomol. it., 93: 113-117.
- SUÁREZ F. J., 1965. Nota sinonimica preliminar y propuesta del nombre generico *Eremomyrme* nom. nov. (Hymenoptera Mutillidae). - Mem. Soc. entomol. it., 44: 51-52.
- SUÁREZ F. J., 1988. Mirmosidos de la peninsula Iberica (Hymenoptera, Myrmosidae). - Graellsia, 44: 81-158.
- TEMPLADO J., 1958. *Smicromyrme viduata* Pall. parasito de *Bembex mediterranea* Handl. - Graellsia, 16: 45-47.
- TURRISI G. F., 1999a. Contributo alla conoscenza dei Mutillidae di Sicilia ed isole circumsiciliane (Hymenoptera Scolioidea). - Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat., 31: 119-155.
- TURRISI G. F., 1999b. Un caso di ginandromorfismo in *Myrmilla bison* (A. Costa 1887) (Hymenoptera Mutillidae). - Boll. Acc. Gioenia Sci. Nat., 31: 331-334.
- VILLERS C. DE, 1789. Caroli Linnaei entomologia, faunae suecicae descriptionibus aucta etc. - Lugduni, 3: 340-641.
- WESMAEL C., 1852. Revue critique des Hyménoptères de Belgique. - Bull. Acad. Roy. Sci. Belgique, 18: 362-384.
- ZAVATTARI E., 1910. Catalogo delle Mutille del Museo Zoologico di Napoli con osservazioni critiche e sinonimiche e descrizione di nuove specie. - Ann. Museo Zoologico R. Univ. Napoli (n. s.), 3: 1-16.