

FORMICHE RACCOLTE A BUDRUM (ANATOLIA)
 DA RAFFAELE VARRIALE, CAP. MEDICO NELLA R. MARINA
 DETERMINATE E DESCRITTE DA C. EMERY

ELENCO DELLE FORME

Aphaenogaster testaceo-pilosa simonellii Emery, var. **balcanica**
 Emery ♀.

Un ♂ che credo spettare a questa forma, è identico per la figura del capo e del profilo del torace con la subsp. *semipolita* Nyl. di Sicilia e di Calabria; ciò che conferma l'opinione da me espressa fin dal 1898, della prossima affinità delle forme dell'Oriente dell'*A. testaceo-pilosa* con la subsp. *semipolita* (1).

Aph. splendida Rog. ♂. Diffusa in tutto il bacino mediterraneo.

Messor barbarus structor Latr. var. **aegaea** n.

M. barbarus varrialei n.

M. barbarus meridionalis Ern. André? ♀.

M. oertzeni For., conosciuto finora soltanto di Smirne.

Crematogaster sp. ♂.

Tetramorium caespitum semilaeve Ern. André var. **hippocratis** n.

Plagiolepis maura Sant. **ancyrensis** Sant.; descritta recentemente di Angora.

Acantholepis frauenfeldi melas Emery; descritta dell'Isola di Rodi.

Camponotus compressus sanctus För. var. **cosensis** For.; descritto dell'Isola di Cos, ritrovato a Rodi, nella Grecia e nelle isole Jonie.

C. aethiops Latr. var. **marginata** Latr.

Cataglyphis bicolor F., tendente alla var. **rufiventris** For.

(1) Beiträge zur Kenntniss der paläarktischen Ameisen. Öfv. Finska Vet. Soc. Förh. XX (p. 43), 1898: vedi pure questi Annali XLVI, p. 256, 257, 1915.

ALCUNE FORME NUOVE O LITIGIOSE DI *MESSOR*
ED UNA NUOVA VARIETÀ DI *TETRAMORIUM CAESPITUM*.

Il Bondroit asserisce, nella sua monografia delle Formiche di Francia (1):

1.° che il tipo del *Messor structor* Latr. corrisponde alla var. *thyrrrena* Emery;

2.° che la forma considerata da me come tipo è la 3.ª varietà, descritta da lui sopra esemplari dei Pirenei orientali.

È molto verosimile che abbia ragione nella prima delle sue asserzioni; infatti Latreille descrive le ali della ♀ e del ♂ come « *obscuras* », e la figura dello stesso (2) rappresenta il capo della ♀ ritondato indietro, le quali cose si applicano alla mia var. *thyrrrena* anzichè alla forma che ho presa come tipo della specie. Dunque anmetto che sia così come il Bondroit dice.

Per la seconda asserzione, manifestamente ha torto. Il mio tipo, secondo dico espressamente nel mio lavoro del 1898, proviene da Dijon (coll. de Saulcy ♂ ♀ ♂) e da Ginevra (Tournier ♂ ♀); Bondroit cita Dijon, come una delle località della 2.ª varietà che egli riconosce come abitante la Francia e che determina come var. *mutica* Nyl. (3). Vedremo in seguito che cosa bisogna pensare di questa determinazione.

In quanto alla 3.ª varietà che il Bondroit determina, quantunque dubbiosamente per *M. sordidus* For., sono propenso ad ammettere che sia nel vero, e che il Forel, quando descrisse questa forma, non abbia fatto che descrivere l'♂ minima della forma spagnuola del *M. structor*. Ho ricevuto un tempo dal Cabrera due ♂ di Catalogna col cartello *Aph. sordida* For. che sono incapace di distinguere da ♂ minime di *structor* (4).

Le ♂ di Spagna del *M. barbarus structor* differiscono da

(1) Ann. Soc. Ent. Fr. Vol. 87, p. 150 (1918).

(2) Fourmis, tav. 11, fig. 69.

(3) Dice anche che la var. *mutica* si trovi in Italia. Mi permetto di dubitarne fortemente.

(4) L'operaia massima del *M. barbarus sordidus* descritta dal Santschi (Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N., Vol. 8, p. 89, 1917), sopra esemplari del Marocco, deve appartenere ad altra sottospecie che le ♂ di Spagna che ho esaminate. Santschi dice che gli articoli 2 e 3 del funicolo sono lunghi quanto il primo, mentre negli esemplari di Spagna il primo articolo è molto più lungo del secondo.

quelle italiane perchè hanno l'epinoto più depresso, col profilo meno angoloso. Il massimo della statura delle stesse non pare che raggiunga in questa forma la dimensione del tipo, ma rimanga molto minore. Anche la ♀ ed il ♂ rimangono piccoli.

Per determinare correttamente la forma di *M. barbarus structor*, contenuta in gran numero ed in tutte e tre le forme sessuali, nella raccolta Varriale, ho sottoposto ad un'accurata revisione tutto il materiale della detta sottospecie e delle forme affini, esistenti nella mia collezione.

Ho trovato che, sotto la categoria della var. *orientalis* Emery, avevo confuso diverse forme, che non rientravano tutte nella sottospecie *structor* e neppure nella specie o superspecie *barbarus* (1). Ed analizzando più accuratamente le forme di quella sottospecie, mi sono convinto che essa consiste di due serie distinte.

a) Una serie abbraccia le forme in cui le ♀ massime hanno il capo (senza mandibole) di lunghezza uguale o poco minore della larghezza; e non notevolmente ristretto dinanzi. Le ♀ ed i ♂ di queste forme hanno le ali affumicate.

Comprende quattro forme:

M. barbarus structor Latr. (1798)

sinon. var. *thyrræna* Emery (1898)

var. ***sordida*** For. (1892).

(1) Ho trovato anche esemplari di due forme che sono state in questi ultimi anni descritte come specie distinte dal *M. barbarus*: *M. oertzeni* For. e *M. platyceras* var. *rubella* Crawl. (The Entom. Record. Vol. 32, n. 9, p. 164, 1919).

Ma quest'ultima forma, come ebbi ad accorgermene recentemente, è identica al *M. barbarus clivorum* Ruzsky, del quale posseggo un cotipo inviati parecchi anni sono dall'autore. Dunque la sinonimia di questa specie sarebbe:

M. clivorum Ruzsky (1905)

sinon. *M. platyceras* var. *rubella* Crawl. (1919)

var. ***platyceras*** Crawl. (1919).

ammettendo che il suddetto cotipo sia attendibile. Nella descrizione originale, l'autore menziona quasi soltanto la scultura ma non il funicolo delle antenne che è appunto il carattere principale della specie, cioè: di avere il 1.º articolo più lungo della somma dei due seguenti (vedi fig. 1). I caratteri di scultura sono fallaci, perchè variano molto a norma della grandezza delle operaie. Ricsaminando gli esemplari, che avevo associati nella mia coll. al cotipo del Ruzsky, non ne ho trovato neppure uno che fosse giustamente determinato.

Il *M. clivorum* è diffuso dal bacino del Volga per la sponda occidentale del Mar Caspio, fino al Nord della Persia e al Turkestan. L'ho veduta proveniente dai luoghi seguenti:

Samara, Kasan (cotipo del Ruzsky), Petrowsk (Holtz), Baku (Schneider), N. O.

var. **aegaea** n.

sinon. *M. barbarus structor* var. *mutica* Emery, (Boll. Mus. Zool. Torino Vol. 30 N. 701 (1915), nec. Nyl.).

var. **korborum** n.

b) L'altra serie comprende le forme nelle quali le ♂ massime hanno il capo notevolmente più largo della sua lunghezza e ristretto dinanzi; quando non si hanno esemplari massimi, e nella var. *gallica*, dove le ♀ non raggiungono statura vistosa, il capo non è tanto largo e non è notevolmente più stretto in avanti. Gli individui alati, ♀ e ♂ hanno le ali ialine o quasi. Comprendo questa serie sotto il nome Fabriciano di *M. barbarus rufitarsis* F., come sottospecie diversa dal *M. barbarus structor* Latr.

Malgrado la brevità eccessiva della diagnosi del Fabricio, non lascia dubbio in me sulla forma designata, perchè si aggiunge: l'*habitat. Formica rufitarsis* e *F. lapidum*, inviate all'autore dall'Austria dal Megerle, sono la ♀ e la ♂ della stessa specie. Ora mi consta che l'unica forma di questo gruppo, che si trovi presso Vienna, ha il capo largo nelle ♂ massime e le ali ialine nelle ♀. La sinonimia della forma tipica della sottospecie e delle sue varietà sarebbe la seguente:

M. barbarus rufitarsis F. (1804)

sinon. *Formica lapidum* F. (1804)

Myrmica mutica Nyl. (1849)

Atta structor (part.) Mayr (1855)

? *Formica aedificator* Schill. (1839)

var. **romana** Sant. (1917)— **karawaiewi** Sant. (1917)

della Persia (Buxton, cotipo del Crawley), Tasch nella Persia N. (Christoph). Dschilarik e Kendyktau (Sahlberg), Turkestan senza indicazione del luogo (Fedtschenko). Questi ultimi esemplari facevano parte del materiale studiato dal Mayr, quasi un mezzo secolo fa. Il Ruzsky novera anche la Bessarabia tra le patrie del suo *M. clivorum*.

La ♀ (non ancora descritta) è distinta dalla ♀ del *M. rufitarsis* per le antenne che hanno il primo articolo del funicolo più lungo, ed i seguenti molto più corti, anche assolutamente (vedi figura 1).

Il *M. clivorum* e la sua var. *platyceras* Crawl. sono molto affini ai *M. structor* e *rufitarsis*, e se non fosse il particolare carattere delle antenne del ♂, descritto dal Crawley, che trova conferma negli esemplari di Petrowsk, sarei propenso a considerare questa forma come sottospecie del *M. barbarus*; che il primo articolo del funicolo largo e compresso nelle ♀ e ♀ si trova non soltanto nella specie in parola, in cui raggiunge un alto grado, e nel *M. amphigea* For., ma anche nel *M. structor* e *rufitarsis* ed in generale nelle sottospecie del *M. barbarus*.

— **gallica** n.

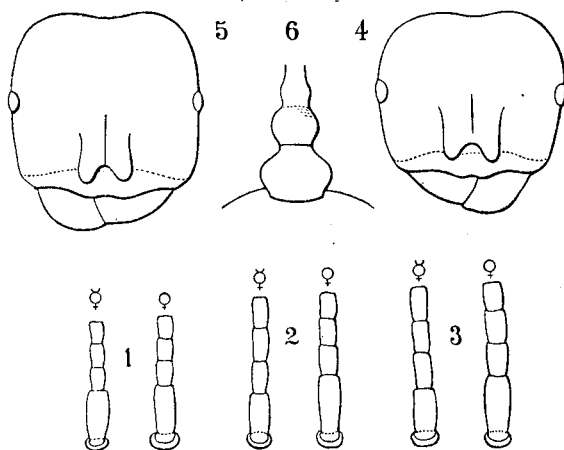
sinon. *M. barbarus structor* (typus) Emery (1898)

M. structor var. *mutica* Bondr. (1918)

— **orientalis** Emery (1898)— **alexandri** Sant. (1917).

Il *M. rufitarsis* F. abita il bacino del Danubio (Austria, Ungheria, Bulgaria) e la Russia meridionale fino al Volga almeno; ma ritengo che si estenda per tutta la depressione aralo-caspica e oltre, a prova una serie di esemplari della regione del Sir Daria, mandatami dal compianto prof. Sahlberg e confusa con la var. *orientalis* nel mio lavoro del 1898.

Le ♂ massime misurano la lunghezza di 9-10 mm.: capo $2,4 \times 2,6$ a $2,7 \times 3,0$; scapo 1,8-2,0; tibia post. 1,8-2,2.



Le ♀ misurano 12-12,5; la dimensione del capo è maggiore in quelle di Sarepta; $2,4 \times 2,6$ mm.

Ritengo che la var. *romana* Sant. di Romania sia una semplice variazione locale di colore. Così pure la var. *karawaiewi* Sant., attribuita a torto al *M. barbarus clivorum* Ruzsky.

La var. **gallica** rappresenta la propaggine più occidentale della serie. Non raggiunge di gran lunga la statura del tipo, almeno negli esemplari che ho veduti. Sarebbe interessante vedere se gli esemplari del bacino del Reno e della Slesia appartengono a questa varietà o al tipo.

Io non ho veduto ♂ lunghe più di 7,5 mm. (capo $2,0 \times 2,2$ mm.). Le ♀ misurano 10,5 mm. (capo $2,1 \times 2,2$ mm.).

Come tipo della var. *orientalis* Emery, io riguardo gli esemplari di Mersina nella mia collezione. La ♂ ha l'epinoto armato di denti acuti e più o meno spiniformi. Differisce dal *M. rufitarsis* essenzialmente perchè la parte basale del funicolo a partire dal secondo è fatta di articoli più lunghi, e quindi meno più corti del primo. Le ♀ hanno, come nel tipo del *rufitarsis*, le ali ialine (1). Simili esemplari si trovano in Siria.

Le misure delle ♂ sono come nel *M. rufitarsis*; quelle delle ♀ sono maggiori: lungh. 17 mm.; capo $2,7 \times 2,9$; ala ant. 16 mm.; ♂ 10 mm.; ala 11 mm.

La var. *alexandri* Sant. è una semplice variazione di colore della var. precedente. Ha il capo e il torace, invece che bruni o piceo, ferrugini nell' ♂: nella ♀ sono neri. Siria e Cipro.

M. barbarus structor var. **aegaea** n.

Questa varietà è, per così dire, la copia più grande della forma italiana del tipo, come appare dalle misure e dal confronto degli esemplari.

Le ♂ massime e le ♀ sono scure di colore, per lo più con tutto il corpo piceo e le mandibole ferruginee (2); di rado le guance sono ferruginee; man mano che la statura delle ♂ va scemando, il colore si fa più chiaro fino a diventare bruno-testaceo.

La ♀ ha il capo più quadrato di dietro e le ali più scure che nella forma italiana.

Il ♂, salvo la statura maggiore, non offre differenze notevoli.

Misure degli esemplari di Budrum:

♂	mass. l.	10 mm.;	capo	$2,8 \times 3$;	scapo	2,0;	tib. post.	2,2.
♀	—	13. —	—	$2,2 \times 2,3$ —	2,0 —	2,2;	ala	16.
♂	—	8,5 —	—	$1,2 \times 1,2$ —	0,7 —	2,4 —		11.

Misure massime degli esemplari italiani del tipo:

♂	l.	7,5 mm.;	capo	$2,4 \times 2,6$;	scapo	2,1;	tib. post.	1,9.
♀	—	9 —;	—	$1,8 \times 1,9$;	—	1,4;	—	1,8;
♂	—	7,5 —;					ala	8.

(1) Il Santschi (Bull. Soc. Hist. Nat. Afrique N., Vol. 8, p. 91, 1917) dice che la var. *orientalis* ha le ali affumicate: egli ha evidentemente confuso questa forma con la var. *aegaea* del *M. barbarus structor*.

(2) Generalmente la forma italiana è più chiara di tinta, anche nelle ♂ massime. Ma ho veduto ♂ provenienti da Asio (Val d'Adige) scure come la var. *aegaea*.

Verosimilmente la var. *aegaea* abita tutto il litorale dell' Anatolia e le isole dell' Egeo. Ne ho veduto esemplari di Budrum, di Rodi, di Creta e delle Isole dei Principi nel Mar di Marmara. I ♂ e le ♀ alati di Budrum furono raccolti alla fine di Ottobre e in Novembre.

Sarebbe interessante seguire questa forma nella Grecia continentale e, in generale, nella penisola dei Balcani, per vedere quali relazioni ha con le forme occidentali (¹).

var. **korborum** n.

Operaia. — Sotto questo nome designo una piccola forma montana a forte scultura. Il capo è sculturato quasi tutto in tutte le ♀ (le più piccole che abbia vedute hanno il capo largo 1,2 mm.); nelle ♀ massime, le strie tra l'occhio e l'estremo posteriore della lamina frontale sono 7-8. Il torace ed i nodi sono fittamente rugosi. Il capo è maggiormente ritondato indietro che nella var. *aegaea*, particolarmente nell' ♀ minore: nell' ♀ maggiore è largo quanto è lungo e poco ristretto davanti. L'epinoto è munito di denti acuti. Il postpeziolo è ovale, poco più lungo che largo e più largo del nodo del peziolo. Il colore del corpo è piceo con le mandibole e le guance rosse; nelle ♀ minori, tende al fulvo: I peli sono sensibilmente più corti che nella var. *aegaea*.

L. della ♀ massima: 7 mm.; capo 2 × 2; scapo 1,6; tib. post. 1,6.

Femmina. — Colore dell' ♀ massima; la scultura è parimente rude, ma le strie tra l'occhio e l'estremo posteriore della lamina frontale sono più numerose, in ragione della maggiore grandezza del capo. Questo ha gli angoli posteriori più ritondati ed il margine occipitale meno dritto che nella var. *aegaea*; a questo riguardo, ricorda il tipo italiano della specie. La forma del torace e del peduncolo è quasi simile a quella della var. *aegaea*. Le ali sono assai debolmente affumicate, più chiare che nel tipo e nella var. *aegaea*.

(¹) A mio parere le due sottospecie *M. barbarus rufitarsis* F. e *structor* Latr. sarebbero venute in Europa dall' Oriente. La prima, originaria dalle steppe dell' Asia centrale, si sarebbe inoltrata al Nord dei Balcani e delle Alpi per il bacino del Danubio e le pianure russo-germaniche, per finire nella Francia orientale: raggiunge il Mediterraneo nella Siria (var. *orientalis* e *alexandri*). La seconda, partendo dall' Asia minore, avrebbe seguito il litorale europeo del Mediterraneo fino nella penisola iberica. Cosa singolare, le formè occidentali di entrambi i gruppi (*rufitarsis* var. *gallica* e *structor* tipo e var. *livida*) sono piccole rispetto alle forme orientali.

L. 12 mm.: capo $2,2 \times 2,3$; scapo 2; tib. post. 2,3; ala ant. 13 mm.

Ak Chehir sul Sultan Dagħ, Anatolia (raccolta dai coniugi Korb), molte ♀.

M. barbarus varrialei n.

Operaia massima. — Colore ferrugineo scuro, il capo più chiaro, le tibie e i tarsi fulvi. Peli copiosi e lunghi come nel *M. structor* col quale ha simiglianza. Capo sottilmente e superficialmente striato e punteggiato, alquanto lucido in specie nei lati del vertice e dell'occipite, che non sono striati ma soltanto punteggiati; non vi sono strie ad arco intorno alle fossette antennali. Pronoto e mesonoto lucidi, non rugosi; il resto del torace ed i nodi più o meno rugosi; il gastro levigato.

Capo pressochè quadrato con gli angoli ritondati, non ristretto in avanti, solco frontale profondo, esteso fino al vertice. Cliepo fittamente striato, quasi quanto le mandibole, impresso nel mezzo del margine anteriore. Antenne relativamente corte; scapo con piccolo lobo, come nel *M. structor*; l'articolo 1.º del funicolo non molto più lungo del 2.º e non notevolmente largo nè depresso. Epinoto angoloso sul profilo ma senza dente. Peziolo con nodò squamiforme, largo e troncato in alto; postpeziolo largo più che nelle altre forme orientali della specie.

L. 10 mm.; capo $2,8 \times 2,8$; scapo 1,8; tib. post. 2,3.

Un solo esemplare, coi denti delle mandibole consumati dall'uso.

M. oertzeni For.

Tra le formiche raccolte dal Varriale si trovano tre ♀ massime della forma tipica di questa specie, quale è stata descritta dal Forel, sopra un esemplare di Smirne; negli esemplari di Budrum, il capo è più uniformemente rosso e le macchie nere sono più sfumate. Le dimensioni sono:

Lungh. circa 11 mm.; capo $2,9 \times 3,0$; scapo 2,7; tib. post. 3,0.

Nella stessa raccolta, vi sono tre esemplari che considero come ♀ minori o minime della stessa specie. Il più grande ed il più piccolo misurano:

Lungh. circa 5,5 mm.; capo $1,4 \times 1,5$; scapo 1,3; tib. post. 1,5.

— 3,5 — ; — $0,9 \times 0,8$; — 0,9; — 0,8.

Il colore è giallo testaceo con l'estremità del gastro bruno nell'esemplare maggiore. In quest'ultimo il capo è sottilmente striolato longitudinalmente, più marcatamente nella parte anteriore, sparso di punti piligeri, dai quali sorgono peli gialli, come nell'♀ massima. Le mandibole sono striate. Il torace è striolato più sottilmente del capo sul dorso, meno sottilmente sui fianchi e sull'epinoto. I nodi sono quasi levigati.

Nell'♀ minima, tutto il corpo, comprese le mandibole, è levigato e lucido.

Attribuisco anche alla medesima specie due esemplari ♂ di Terzoli nel Libano (raccolte da E. Festa) il maggiore dei quali si può dire una ♂ media (lungh. 8 mm.; capo $2,2 \times 2,3$; scapo 2; tibia post. 2); nel *M. structor* var. *aegea* della stessa larghezza di capo ($2,1 \times 2,3$) lo scapo misura 1,7 mm. e la tibia post. 1,8. Infine due esemplari di diversa grandezza dell'Isola di Nicaria (racc. V. Oertzen) donatimi dal Forel sotto il nome di *M. structor*; questi appartengono ad una varietà più scura del tipo: il maggiore (7 mm.) è di colore rosso-bruno quasi uniforme.

Se ho attribuito correttamente le ♂ minori alla massima, in questa forma, tipo del *M. oertzeni*, apparisce un dimorfismo di scultura assai più intenso che nella var. *amphigea* For. Il primo articolo del funicolo è molto meno lungo e meno compresso che in questa forma. Perciò mi pare conveniente innalzare questa varietà al grado di sottospecie.

var. **amasiensis** n.

Riferisco al *M. oertzeni*, come varietà una ♀ dealata con l'epinoto dentato, proveniente da Amasia nella mia collezione. Ha tutto il corpo nero fuorchè il capo che è rosso sanguigno, con macchia della fronte e del vertice nera; le antenne e le zampe rosse, eccetto le anche ed il mezzo dei femori che sono neri.

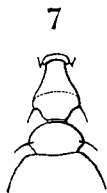
Il capo (senza mandibole) è appena più largo che lungo, densamente striato per lungo, anche l'occipite, e pressochè opaco. Il torace è tutto striato, ma più lievemente; un'area centrale del mesonoto è levigata e lucida. L'epinoto è solcato trasversalmente, elevato sui lati e prolungato in un dente spiniforme. Il peduncolo ed i suoi nodi sono rugosi ed hanno precisamente la forma di quelli della ♂ del tipo.

Lungh. 13,5 mm.; capo $2,5 \times 2,7$; scapo 2,2; tib. post. 2,5.

La scultura più estesa e più profonda del capo e le spinette dell'epinoto m'impediscono di riferire questa ♀ al tipo della specie.

Tetramorium caespitum semilaeve Er. André var. **hippocratis** n.

Operaia. — Bruno più o meno scuro, torace più chiaro, faccia ventrale del gastro giallo-bruno, mandibole, estremità anteriore delle guance, antenne e zampe rosse. Capo sottilmente e superficialmente striato (le strie eguali), fuorchè in una striscia che si estende dall'occhio al prolungamento delle lamine frontali e che va fino ai lati del vertice; questa striscia è lucida e sparsa di punti: si nota un rilievo longitudinale della fronte in cui le strie sono più deboli o più o meno cancellate.



Questa è la scultura del capo che ho preso come tipica: ma può variare, perchè la striscia levigata si estende talvolta su tutto il vertice e le strie della superficie striata diventano più superficiali, di guisa che la faccia dorsale del capo sia più o meno lucida.

Dorso del torace longitudinalmente striato più o meno profondamente, di modo che sia sublucido negli esemplari che hanno il vertice lucido, subopaco negli altri. Denti dell'epinoto medio-crescentemente sviluppati. Nodi del peduncolo lucidi; per la forma di essi veggasi la figura. Gastro lucidissimo. Lungh. 2,4 — 2,8 mm.

Budrum, numerose ♀ da diversi formicai.

Ho descritto questa formica attribuendola alla sottospecie *semilaeve* Er. André; ma senza avere conoscenza di come siano fatte le ♀, è quasi impossibile attualmente classificare con sicurezza una forma della specie *T. caespitum* L.

SPIEGAZIONE DELLE FIGURE

1. — Base del funicolo dell'antenna del *Messor clivorum* Ruzsky ♂ e ♀; si vede l'articolo basale di piatto, nella posizione di massima larghezza.
2. — La stessa figura di *M. barbarus ruftarsis* For. ♂ e ♀, esemplari di Sarepta.
3. — La stessa figura della var. *orientalis* Emery ♂ e ♀ della stessa specie, esemplari di Mersina.
4. — Capo della ♀ massima di *M. barbarus ruftarsis*, esemplare di Bulgaria.
5. — Capo della ♀ massima di *M. barbarus structor* var. *aegaea* Emery, esemplare di Budrup.
6. — Peduncolo addominale del *M. barbarus varrialei* Emery.
7. — Peduncolo addominale del *Tetramorium caespitum semilaeve* var. *hippocratis* Emery.

Estratto dagli Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Genova
Serie 3.^a, Vol. IX (XLIX), 31 Marzo 1921.