

Estratto dal Bollettino della Società Entomologica Italiana

Anno LXI, N. 5-6 — 3 Giugno 1929, VII

BRUNO FINZI

LE FORME ITALIANE DEL GENERE MESSOR

(Formicidae-Myrmicinae)

Recenti studi sul genere *Messor* hanno notevolmente mutato il valore e la posizione sistematica di molte delle sue specie. Le note che seguono hanno lo scopo di differenziare le varie forme italiane che ho potuto esaminare e di rifare con criteri più moderni quanto l'Emery scrisse nel suo lavoro sulle formiche d'Italia. Egli considerava tutti i *Messor* italiani appartenenti alla super-specie *barbarus*; più tardi soltanto (1921) ritornò all'antica valutazione del Mayr che separava il *M. structor* dal *M. barbarus*, considerando però sempre le forme *meridionalis* e *minor* quali razze di quest'ultimo.

Sulla base di nuovi caratteri da lui scoperti e precisamente sulla microscultura del primo tergite del gastro e sulla rispettiva disposizione dei peli, il dott. Müller separò nel 1923 il *M. meridionalis* dal *M. barbarus capitatus* studiando il materiale della Venezia Giulia e della Dalmazia. Veramente già I. Bondroit aveva nel 1918 elevato al rango di specie il *M. meridionalis* e il *M. minor*; però i caratteri da lui citati sono difficilmente apprezzabili, soprattutto negli esemplari minimi. Ultimamente il dott. Santschi (1927) ha studiato le specie che si raggruppano intorno al *M. instabilis*; in quest'ultimo lavoro si trovano le descrizioni

di alcune nuove varietà italiane delle quali mi occuperò nel presente studio.

Ho esaminato le forme alate che ho potuto procurarmi e ne ho data la rispettiva descrizione, tralasciando di fare la stessa per quelle che non ho veduto. Del resto la mancanza di veri voli nuziali rende alquanto difficile la cattura delle ♀♀ e dei ♂♂.

In questo lavoro contemplo anche i *Messor* della Dalmazia che nella mia collezione sono ben rappresentati. Oltre allo studio delle forme sessuali mi sono prefisso di vedere se i caratteri della microscultura e della pelosità del gastro citati dal Müller per gli esemplari istriani e dalmati, sono applicabili a quelli di tutta Italia e soprattutto ho cercato di differenziare nettamente il *M. minor* elevato recentemente al rango di specie.

Sono grato al prof. Müller, C. Menozzi e prof. Raffaello Gestro che, con l'invio di serie interessantissime di esemplari delle loro collezioni e di quella del Civico Museo di Storia Naturale di Genova, contribuirono non poco ad aiutarmi nelle mie ricerche.

* * *

Come si vedrà più sotto, per quanto riguarda le ♀♀, l'unico carattere costante per distinguere una specie dall'altra risiede nella qualità, quantità e distribuzione dei peli; esso vale anche per le ♀♀ minime. La microscultura del primo tergite del gastro offre pure un buon carattere diagnostico. Con ciò confermo per le forme italiane l'eccellente scoperta del dott. Müller. In secondo luogo, e cioè valutandola con il complesso dei fattori citati, viene la forma dell'epinoto e del peziolo, che ha servito al dott. Santschi per differenziare molte razze, indistinguibili altrimenti. I risultati ai quali io sono giunto non rappresentano assolutamente nulla di definitivo, nemmeno per le forme contemplate in questo studio. Soltanto l'esame di tutto il quadro faunistico dei *Messor* paleartici, comprendente le rispettive ♀♀ e i ♂♂, potrà dare risultati sistematici soddisfacenti e collocare al posto che loro spetta le innumerevoli varietà descritte in questi ultimi anni, molte volte sulla base di caratteri assai incostanti (1).

(1) Dal 1922, data di pubblicazione del catalogo di C. Emery delle *Myrmicinae* (Wytzman, Genera Insectorum) sono state descritte, secondo le mie note, oltre cinquanta specie e razze paleartiche di *Messor*.

♂ (1)

- 1 Primo segmento del gastro glabro o al massimo con due o tre peli. Colore del corpo totalmente nero, escluse zampe e mandibole. var. **bouvieri**
- Primo segmento del gastro più o meno peloso; se è poco peloso almeno parte del torace o della testa rossiccia. 2
- 2 Forme brune con il corpo densamente rivestito di peli giallognoli. Di solito il capo con striatura longitudinale evidente e poco lucido. In una sottospecie e negli esemplari minimi il capo più o meno lucido e liscio; però in essi la colorazione del corpo, gastro escluso, è bruno-giallognola più o meno chiara. 3
- Forme d'altra colorazione (picea del tutto o picea con singole parti rossiccie) con il corpo meno peloso e di solito il capo quasi liscio; soltanto qualche singola parte (occipite, guancie) leggermente striata; del resto lucido. Gli esemplari minimi non sono di color bruno uniforme; ma totalmente neri o con singole parti (capo, torace) rossiccie; sempre però i peli sono molto più radi che nella forma precedente. 4
- 3 Capo tutto striato più o meno profondamente ed opaco; negli esemplari minimi la striatura appena accennata. **structor** s. s.
- Soltanto la parte anteriore del capo leggermente striata; il resto di esso liscio e di conseguenza più lucido. Tale lucentezza distinta soprattutto sull'occipite. Razza della Dalmazia. subsp. **novaki**
- 4 Peli eretti del gastro sparsi uniformemente sopra tutta la sua superficie, relativamente abbondanti e piuttosto lunghi. Dimorfismo accentuato. 5
- Peli eretti del gastro sparsi lungo il margine posteriore del primo tergite; la faccia anteriore di esso porta pochi peli eretti; brevi, o ne è affatto destituita. Qualche volta la fila di peli sul margine posteriore del primo tergite assai ridotta oppure tutta o quasi tutta la superficie del gastro sparsa di peli corti e radi. 6
- 5 Epinoto dentato o subdentato. La sua faccia dorsale fa con

(1) La parte di questa tabella che si riferisce al *M. minor* (N. 7-9) è riportata quasi integralmente da Santschi (Bol. Real. Soc. Esp. Hist. Nat. 1927),

- quella discendente un angolo più o meno marcato. Forma totalmente nera; la colorazione è costante anche negli esemplari minimi. subsp. **capitatus**.
- Epinoto senza angolo; la sua faccia dorsale continua insensibilmente ad arco in quella discendente. Capo rosso; il resto nero. Negli esemplari minimi il capo qualche volta nerastro con singole parti rosse. **barbarus** s. s.
- 6** Capo, escluse le mandibole, sempre del tutto nero con i lati piuttosto arcuati; visto di profilo il nodo del peziolo troncato più o meno evidentemente. Il primo tergite del gastro porta oltre alla fila di peli setolosi sul margine posteriore anche un ciuffo di tali peli sul disco anteriore; il resto di questo segmento glabro o quasi. var. **wasmanni**.
- Capo, escluse le mandibole, almeno in parte rossiccio con i lati più paralleli; visto di profilo il nodo del peziolo piuttosto acuminato. Sul primo tergite del gastro, oltre alla fila di peli setolosi sul margine posteriore, vi sono in quantità varia dei peli brevi ed aderenti. **7**
- 7** Capo in gran parte finamente striato. Corpo rosso con il gastro nero. **minor** s. s.
- Capo liscio o in gran parte liscio. Se è striato, il corpo è colorato altrimenti. **8**
- 8** Varietà robusta, nera, con la fronte e la parte superiore del torace rossastra. Qualche volta anche l'occipite rosso-bruno. Fronte con fina striatura longitudinale. Le ♂♂ minime di solito nerastre. var. **calabricus**.
- Varietà più esile con la fronte più o meno liscia e lucida. Le ♂♂ minime rosse. Gastro nero o bruno-nero. **9**
- 9** Testa e torace rossi. Gastro nero. var. **capreensis**.
- Angoli posteriori e lati del capo, lati del torace, estremità e gastro brunastri più o meno. Il resto del capo e del torace rosso. Qualche volta colorazione del *minor* s. s. var. **pompeianus**.

M. barbarus (L) Emery emend.

Formica barbara L., Syst. Nat 1767 (s. l).
 Aphaenogaster barbara s. str. Emery, Ann. Mus. Civico Genova 1878, p. 56; André, Spec. Hym. Europe, 1882, p. 354, 367, 373 (part.)-
 Messor barbarus barbarus Emery, Deutsche Ent. Zeit. 1908,

p. 445; Emery, Bull. Soc. Ent. Ital. 1916, p. 144; Bondroit, Ann. Soc. Ent. France 1918, p. 152.

Messor barbarus Donisthorpe, The Ent. Record, XXXVIII, p. 6; Menozzi, Boll. Lab. Portici 1928, p. 127.

♂ Capo lucido, rosso, con la parte anteriore più o meno picea; mandibole rosse e così il funicolo; lo scapo invece di solito nerastro. Occipite incavato; la striatura è assai superficiale; sotto gli occhi essa è leggermente più accentuata. Il capo è subquadrato, sparso di pochi peli setolosi, un po' più abbondanti sul clipeo e in alcuni esemplari sull'occipite; questi ultimi però più corti.

Torace, peduncoli e gastro neri con peli eretti numerosi, distribuiti uniformemente. La striatura del torace varia e così la sua lucentezza. Gastro lucido. Visto di profilo l'epinoto senza angolo.

Zampe nerastre con le parti apicali dei femori, delle tibie e i tarsi rossicci. Negli esemplari minimi tarsi e tibie giallastre.

Dimorfismo accentuato.

L. 3-11 mm.

♀. Colorazione dell'operaia, con identica distribuzione dei peli.

L. 12 mm. (Ala anteriore 15 mm.).

Liguria occidentale.

La diagnosi dell'♂ è fatta sopra esemplari raccolti dal prof. Paoli a Diano Marina il 18-6-1925 (coll. Menozzi); quella della ♀ sopra un unico esemplare di S. Martino d'Imperia (giugno 1925). L'ala anteriore di questa ♀ offre una variazione nella venatura che credo utile ricordare: la III^a cellula cubitale è completa; in molte altre ♀♀ esaminate essa è divisa in due da un nervo che parte dal centro della II^a nervatura cubitale e che raggiunge senza però mai toccarlo, il margine dell'ala. Tale nervo secondario manca del tutto sull'ala anteriore sinistra della ♀ descritta; sulla destra invece vi è di esso soltanto un accenno apicale (1).

Gli esemplari italiani del *M. barbarus* sono identici a quelli della Spagna, del Portogallo, dell'Africa settentrionale. L'esame di gran copia di questi mi dimostra che il carattere usato dal Santschi per definire le diverse varietà di questa specie e cioè la

(1) Mi sembra di notevole importanza descrivere tali nervature aberranti, perchè ho osservato ch'esse molte volte si presentano in quelle forme che hanno il carattere diagnostico del genere basato sulla disposizione dei nervi.

conformazione dell'epinoto (a curva continua o subdentato) ha da essere preso in senso piuttosto largo e insieme ad altri fattori. Io possiedo p. e. una serie di ♂ ♂ massime e minime del *barbarus* s. s. provenienti da Hamman el Lif (Tunisia) raccolte nel 1914 dal prof. Wolf che costituiscono una forma di passaggio alla var. *santschii* Forel; questa ha l'epinoto subdentato o dentato; la specie invece lo ha in curva continua. Per le varietà che si riscontrano in Italia tale carattere però è di una certa costanza ed è perciò che io lo uso nella tabella per la determinazione delle ♂ ♂.

*
* *

Nella collezione Menozzi ho trovato alcune ♂ ♂ raccolte da lui stesso a S. Remo (6-1925), che, usando il lavoro di Santschi (Eos, 1925, p. 341 e 342) si determinano per *barbarus* var. *nigriceps*. Come mi avverte l'amico Menozzi, queste ♂ ♂ rappresentano una semplice varietà di formicaio del *barbarus* s. s.

Io possiedo 2 ♂ ♂ da Barcellona (5-924 leg. de Xaxars) che sono pressochè uguali a quelle di S. Remo. Come scrive il Santschi (l. c. pag. 341) la sua var. *nigriceps* dovrebbe avere il colore e la scultura della var. *polita* Karawaiew. Salvo leggerissime varianti negli esemplari di S. Remo combina tale colore e scultura come rilevo dalla descrizione del Karawaiew (Revue Russe d'Entom. XII, 1912, pag. 6 e 7) che dice testualmente: « Kopf sehr fein längsgestreift. Streifung um die Antennalgrube ebenfalls sehr deutlich. Die Okcipitalgegend und der Abschnitt hinter den Augen ist sehr glatt und glänzend..... Färbung tiefbraunschwarz. Mandibeln, Funiculus und Tarsen braungelb..... ». Purtroppo non ho esaminato i tipi della var. *nigriceps* che provengono da Cáceres (Spagna).

Sarà interessante in studi futuri riesaminare le varietà del *M. barbarus*, sulla base di materiale molto copioso, poichè, come nel caso testè citato, può darsi che alcune delle varietà descritte si riducano a semplici variazioni di formicaio.

subsp. **capitatus** Latr. (Bondroit emend.)

Formica capitata Latr. 1802;

M. barbarus var. *nigra* Ern. André, Emery, Deutsche Ent. Zeit 1908, p. 446; Bull. Soc. Ent. Ital. 1916, p. 142-145; Müller, Boll. Soc. Adriatica Sc. Nat. 1923, p. 63-64;

M. capitatus Bondroit, Ann. Soc. Ent. de France 1918, p. 153;

M. barbarus v. *capitatus* Santschi, Eos, 1925, p. 341, 342.

♀. Tutta nera con il capo più o meno lucido; qualche singola parte (occipite, guancie) assai leggermente striata; la striatura e la lucentezza del torace, come dei peduncoli, assai varia, a seconda della grandezza delle ♀♀.

Epinoto dentato o subdentato; sempre la sua faccia dorsale fa con quella discendente un angolo più o meno accentuato. Tale carattere costante in moltissimi esemplari esaminati differenzia bene questa razza dalla specie tipica e dalla var. *nigriceps*.

Gastro liscio e lucido. Peli eretti gialli, sparsi uniformemente su tutto il gastro e un po' meno abbondanti, ma con la stessa uniformità su tutto il corpo.

Mandibole rossiccie, tarsi e funicolo giallastri.

Dimorfismo accentuato al massimo grado.

L. 3,5-12 mm.

♀. Colorazione e pelosità dell'♀. Capo con striatura leggera e longitudinale; le strie continuano sull'occipite e piegano ad arco verso i lati; diventando però sempre meno accentuate. Sulla fronte le strie sono più fitte e assai leggere, in modo da farla apparire lucida. Torace superiormente liscio e molto lucido; sui lati singoli segmenti lucidi e soprattutto quelli anteriori; l'epinoto sublucido con striatura pronunciata e trasversale. La faccia dorsale dell'epinoto quasi confusa con quella discendente; le due faccie sono separate più o meno nettamente da due vestigia di denti; cosichè il margine dell'epinoto visto di profilo apparisce in linea continua, leggermente arcuata nel punto dove esistono i denti. Ali giallastre, con venatura marcata e pterostigma bruno-scuro. Gastro liscio e lucido.

L. 14 mm. (Ala anteriore 16 mm.).

Esistono esemplari più piccoli. La mia descrizione è fatta sopra un bell'esemplare catturato a volo a Trieste il 4 ottobre 1920.

♂. Tutto il corpo coperto uniformemente da lunghi peli giallastri, più abbondanti che nella ♀ e nell'♀. Scapo lungo un po' più dei primi tre articoli del funicolo.

Capo assai leggermente striato e abbastanza lucido con il clipeo e la fronte più lucidi. Torace e gastro lisci e lucidi. Faccia dorsale e discendente dell'epinoto con angolo marcato. Tutto nero con le mandibole rossiccie e i tarsi giallastri come le ali.

L. 10 mm. (senza le ali; ala anteriore 13 mm.).

La sottospecie è diffusa in tutta Italia. Gli esemplari esaminati provengono da:

Val Susa (Piemonte - V. Ghiliani). Questo è il punto più nordico da me osservato; Genova e dintorni; Paganico (M. Sabini; 8-9-1924; L. Masi; Trasacco (Abruzzi; 9-1922; Confalonieri); Moscona (Grosseto; 3-9-12; A. Andreini); Lippiano (Arezzo; 10-9-19; A. Andreini); Sorgono (Sardegna; 1912; Krausse); I. d'Elba (4-1921; A. Winkler); Sambiasse (Calabria; coll. Menozzi); Bari; Roma; da moltissimi luoghi della Venezia Giulia, isole del Carnaro, Dalmazia ed isole. In queste ultime regioni il *M. barbarus capitatus* vive sempre nelle zone carsiche.

Ascrivo alla subsp. *capitatus* un'interessante serie di ♂♂ ed una ♀ raccolte dal Prof. Gestro il 29-4-1872 in Sardegna (M. Nuovo), conservate nel Museo di Genova. All'infuori della ♀ tutte le ♂♂ sono uniformemente brune, con il gastro più o meno piccolo, notevole in esse la quasi totale mancanza di striatura del capo e in forma assai ridotta del torace, di cui il pronoto è totalmente lucido anche sui lati e così pure il mesonoto. Io credo trattarsi di esemplari immaturi. La ♀ è indistinguibile dalle altre appartenenti alla subsp. *capitatus*; è soltanto un po' più piccola. A queste serie unisco pure due ♂♂ dall'isola Maddalena e 2 ♂♂ dal golfo d'Arsachena (Sardegna) pure esistenti nella collezione del Museo di Genova.

M. semirufus (André) Santschi emend.

Aphaenogaster barbara v. *semirufa* André, Spec. Hym. Europe 1882 (p. 355-368) part.

M. semirufus Santschi, Bol. R. Soc. espan. Hist. Nat. 1927, p. 227.

Secondo Santschi il *M. semirufus* s. str. si trova in Siria, Libano, Broumana (l. c. pag. 228).

In Italia è diffusa la:

var. **wasmanni** (Krausse) Santschi emend.

Boletin de la Real Soc. Espan. Hist. Nat. 1927, p. 230.

M. barbarus meridionalis + *meridionalis* var. *wasmanni* Krausse, Eméry, Bull. Soc. Ent. Ital. 1916, p. 145;

M. meridionalis Müller, Boll. Soc. Adr. Ss. Nat. 1923, p. 64.

♂ Pelosità del corpo assai scarsa. Sul primo tergite del gastro una fila di peli eretti sul margine posteriore ed un ciuffo di

tali peli sul disco anteriore. Questi ultimi possono mancare (forme di passaggio alle var. *meridionalis*, sensu Santschi?). Anche la fila sul margine posteriore qualche volta assai ridotta. Capo assai sottilmente striato e lucido; torace con striatura e rugosità molto variabile; impressione epinotale distinta. Gastro lucido.

Il dott. Müller distingue questa forma dalle altre che si trovano nella Venezia Giulia e Dalmazia per la finissima microscultura reticolare del gastro. Tale carattere vale anche per tutti gli esemplari italiani che ho esaminato. Purtroppo però non serve a distinguere questa forma dal *M. minor*; come si vedrà più oltre in quest'ultima specie si riscontrano esemplari con microscultura completa come nella var. *wasmanni* e ridotta come nel *M. barbarus* s. s.

Capo e gastro sempre neri. Torace e peduncoli rossi, con singole parti nere; qualche volta del tutto neri o quasi, tanto da confondere la varietà con la var. *bouvieri*. In questa però la pelosità differente e l'impressione epinotale nulla o quasi. Mandibole, antenne, zampe rossiccie con i tarsi giallastri.

L. 4-9 mm.

♀. Tutta nera con le estremità rosso-giallastre. Peluria un po' più abbondante che nell'♂. Testa con distinta striatura longitudinale; la striatura va sensibilmente degradando sull'occipite sino a sparire e lasciare questa parte liscia e lucida. Il capo è lucido, ma molto meno del torace e del gastro; lo scudo del mesonoto e del metanoto lucidissimo. Epinoto con striatura trasversale; faccia dorsale e discendente dell'epinoto confuse; di profilo quest'ultimo presenta un margine un po' arcuato.

L. 10 mm. (ala anteriore 13 mm.).

La descrizione della ♀ è fatta sopra un esemplare raccolto dal prof. F. Werner a Kolocep in Dalmazia nel settembre del 1925. Non ho veduto purtroppo nessuna ♀ proveniente dall'Italia e nemmeno ho potuto esaminare un ♂ di questa forma. Nel suo lavoro sulle formiche d'Italia più volte citato Emery nota il *M. meridionalis* dalla Calabria, dalle isole Tremiti; la var. *wasmanni* Krausse dalla Corsica e dalla Sardegna. Il dott. Santschi ha riunito queste due forme in una, considerando a ragione come tipico *meridionalis* quello proveniente dalla penisola Balcanica.

Secondo le mie osservazioni la var. *wasmanni* è diffusa nell'Istria (fino alla parte settentrionale), nella Dalmazia e si spinge almeno sino all'Albania donde possiedo numerosi esemplari.

Nell'Erzegovina meridionale (♂ - leg. Milchersich) trovo la var. *meridionalis*. Molto verosimilmente la prima occupa buona parte della sponda orientale dell'Adriatico.

La distribuzione geografica delle var. *wasmanni* è assai poco conosciuta. Oltre alle regioni citate dall'Emery, annoto ancora le seguenti località: Is. Capraia - 5. 927, Mancini (coll. Menozzi); Is. Montecristo; 7. 1915, A. d'Albertis (Museo di Genova); dintorni di Roma (4. 925; raccolti da me stesso a poca distanza dal punto dove scopersi molti nidi del *M. minor*); Sicilia? (secondo Kutter, *Folia myrm. et term.* 1927, p. 99).

L'esigua quantità di questi dati non permette di fissare i limiti della distribuzione italiana della var. *wasmanni*; credo comunque ch'essa sia diffusa sulla sponda occidentale della penisola oltre che nelle isole citate. Nell'arcipelago Toscano la sua presenza è certa nelle isole di Montecristo e di Capraia; ho studiato nel 1924 una ricchissima collezione dell'isola d'Elba, ma non ho trovato la varietà, mentre il *M. minor* era rappresentato copiosamente. Come detto nell'Istria si rinviene la var. *wasmanni* già nelle zone carsiche della parte settentrionale; nell'Isola di Cherso; in tutta la Dalmazia e in moltissime isole e scogli dalmati, in Albania.

Fa i nidi nel terreno dove tradisce la sua presenza per un piccolo foro circondato da un cerchio di terriccio a mo' di cratere. Così l'ho trovata spesso nell'Istria; il lavoro d'escavo di questa formica è assai complicato; le gallerie s'internano molto nel suolo e costituiscono un complesso più o meno distintamente diviso in piani. Tale conformazione dei nidi è pressapoco identica a quella del *M. sanctus bouvieri* Bondr. diseguita dal collega Eidmann nel suo lavoro sulle formiche delle Baleari (*Die Ameisenfauna der Balearen-Zeitsch. für Morph. und Oekol. der Tiere*-6. Band, 4. Heft, p. 708).

M. minor (André)

André, *Spec. Hym. Europ.* 1882, p. 355-368.

M. barbarus instabilis var. *minor* Emery, *Boll. Soc. Ent. Ital.* 1922, p. 92.

M. minor, Santschi, *Bol. de la Real Soc. espan. Hist. Nat.* 1927, p. 232-233.

♂. Capo finamente striato e lucido. Striatura e lucentezza del torace assai varia. Di solito il peziolo più striato del postpeziolo; la parte superiore del primo piuttosto acuminata. La forma

del profilo dell'epinoto variabile; qualche volta le due faccie del profilo formano un angolo; di solito però l'epinoto è ad arco continuo. Sempre la faccia dorsale è arcuata.

La microscultura del gastro presenta sensibili variazioni anche in esemplari provenienti dallo stesso nido. In alcuni il reticolo è uguale a quello che si riscontra nella var. *wasmanni*; in altri il fondo dei tergiti è del tutto liscio. Le varietà di questa specie, per quanto riguarda la microscultura del gastro, si comportano ugualmente.

Gastro nero, femori bruni; il resto rosso.

L. 4-7 mm.

♀. (Secondo Santschi). Nera o brunastra. Capo ed estremità rossastre. Torace assai alto. Parte mediana del mesonoto, parte superiore dello scutello e gastro lisci e lucidi. Capo e resto del torace striato come l'♂.

L. 10,5 mm.

Sorgono, Sardegna (1912, leg. dott. Krausse); Is. Tavolara (24. 9. 1879, «Violante») Santschi considera come tipici gli esemplari provenienti da Napoli; la specie si trova anche in Corsica.

La mia breve diagnosi contempla soltanto i caratteri di una certa costanza. Nessuna specie italiana di *Messor* presenta tante variazioni come questa e riesce assai difficile orientarsi nell'esatta valutazione delle razze. Per quanto io abbia avuto sotto gli occhi molte serie d'esemplari, confesso che non sono riuscito a chiarire molti punti sistematici oscuri. Ho seguito perciò lo schema proposto dal dott. Santschi, dividendo il mio materiale tra le razze da lui descritte.

Convorrà però, sulla base del fattore geografico e sull'esame delle forme alate, ristudiare tutto il complesso del *M. minor*.

var. **calabricus** Santschi

Bol. de la Real Soc. espan. Hist. Nat. 1927, p. 234.

♂. Varietà di colorito quasi sempre differente dal tipo, essendo soltanto la fronte e la parte superiore del torace rossastra. La colorazione è però molto variabile; sempre le parti non nere o brune, sono di un rosso più cupo. Si distingue dalla forma tipica anche per la statura maggiore. Di solito gli esemplari di colorito uniforme sono più piccoli in confronto della specie ed hanno il capo piuttosto liscio e conseguentemente più lucido;

quelli con il corpo più o meno rossastro (sempre gastro escluso) sono più robusti, più tozzi ed hanno il capo con striatura simile alla specie. Per gli altri caratteri rimando alla descrizione del dott. Santschi.

♀ ♀ Sambiasi (Calabria, 4. 1920 - coll. Menozzi); ♀ ♀ Aspromonte (Calabria, leg. Stauder); ♀ M. Martinello (5. 6. 13 Stauder, coll. Müller); ♀ ♀ Matera (5. 25 - leg. A. Schatzmayr).

var. **capreensis** Santschi

Bol. de la Real Soc. espan. Hist. Nat. p. 234.

♀. Distinta dalla specie per il capo lucido e liscio, quasi senza striatura. Colorazione della forma tipica.

Is. d'Ischia (Napoli - 3 ♀ ♀ della coll. Menozzi). I tipi del Santschi provengono dall'isola di Capri.

var. **pompeianus** Santschi

Bol. de la Real. Soc. espan. Hist. Nat. p. 233.

♀. Colorazione molto variabile; qualche volta come la forma tipica; oppure con gli angoli posteriori ed i lati del capo, estremità e gastro nerastri, o nero-bruni; il resto del corpo rosso.

Capo piuttosto liscio e lucido; raramente fronte leggermente striata; di solito più o meno liscia.

♀. (Non descritta). Capo rossiccio, con gli angoli posteriori nerastri; fronte lucida ed il resto con striatura superficialissima.

Tibie, tarsi, antenne, mandibole rosse; torace, peduncoli, gastro neri. Peluria del corpo scarsa, fine e lunga. Ali ialine o quasi. Faccia dorsale e discendente dell'epinoto fuse insieme e di profilo in curva continua.

L. 11 mm. Esemplare di Portici (20. 2. 1913. - coll. Menozzi).

Ho esaminato ♀ ♀ da Bevagna (prof. Silvestri); Portici (III. 920 - ♀ ♀ con 3 ♂ ♂ che reputo appartenere a questa varietà); alcune ♀ ♀ da Fiesole (Firenze, VIII. 1927 - Lombardi) rappresentano una forma di passaggio tra la specie *minor* s. s. e la var. *pompeianus*. Parte di questi esemplari sono di statura superiore alla normale (fino a 7,5 mm.) con il capo più largo del gastro e sensibilmente striato; parte di essi e precisamente 3 ♀ ♀ dalla Collina di S. Giusto (Greve, dintorni di Firenze) sono più piccole; il capo non è più largo del gastro e presenta una striatura molto ridotta o quasi nulla; di conseguenza il capo più lucido.

Tutte le località citate sono desunte dal materiale della collezione Menozzi. Annoto ancora le seguenti: Roma (III. 1921), molte ♂ ♂ raccolte da parecchi nidi; Ostia (21-VIII-25; parecchie operaia ed una femmina che corrisponde perfettamente all'esemplare descritto; Cecina (7. 1898 - Solari).

Dall'Isola d'Elba posseggo una serie di ♂ ♂ e una ♀ che mi sembrano costituire forma di passaggio, come gli esemplari massimi di Firenze. La ♀ è un po' differente dalle due suddette; la descrivo perciò brevemente:

Nera, con le antenne, mandibole, tibiae e tarsi di un bruno carico. Capo con striatura longitudinale distinta sulla fronte sino all'occipite; essa va degradando verso i lati; questi sono di conseguenza più lucidi. Scudo del mesonoto e scutello lisci e assai lucidi. Epinoto con forte striatura trasversale e con solco longitudinale mediano appena accennato; di profilo l'epinoto in linea continua leggermente arcuata. Peziolo con la parte superiore appuntita; di fronte apparisce con un'incavatura larga. Postpeziolo un po' più largo del peziolo e lungo circa due terzi di questo, piuttosto lucido e debolmente rugoso. Gastro liscio e lucido.

Peli sottili e radi; un po' più numerosi sulla parte anteriore del mesonoto. Il gastro con pelosità ridotta come l'♂.

L. 11,5.

Secondo Santschi i tipi provengono da Pompei; la varietà è notata da lui pure da Napoli e da Milano, dove si trova una forma di passaggio alla var. *calabricus* (Santschi, l. c. pag. 234).

* *

Il materiale esaminato non si presta, come detto, in modo esauriente ad uno studio sulla distribuzione geografica delle varie forme. Comunque reputo utile di dare qualche considerazione corologica.

Il *M. minor* s. lat. è diffuso in buona parte dell'Italia occidentale, e gli Appennini costituiscono il confine orientale e nordico; questi sarebbero stati varcati soltanto verso Milano, che è l'unico punto (assai discontinuo) della sua diffusione. Purtroppo io non ho veduto le ♀ ♀ di questa località citata dal Santschi e non posso dire nulla in merito. Secondo le mie osservazioni il punto più nordico della diffusione del *M. minor* è Firenze; la località del Santschi mi sembra problematica, quando rilevo p. e. dalle eccellenti caccie dell'amico Menozzi nel Modenese che egli non

annota la specie nel suo bel lavoro sulle formiche di questa regione (1924), che si trova a nord dell'Appennino Tosco-Emiliano. Così non l'ho riscontrata a Forlì, donde ho determinato numerosissime formiche inviatemi dal collega Rag. Zangheri.

La distribuzione geografica delle forme sin qui descritte del *M. minor* sarebbe la seguente:

Forma tipica: Sardegna (Corsica e Napoli, secondo Santschi e Sicilia, secondo Kutter, 1927).

var. *pompeianus*: parte occidentale del continente fino a Firenze (Milano?).

A sud la varietà raggiunge Napoli. Non ho veduto esemplari di questa località, dalla quale provengono pure quelli che Santschi considera appartenenti alla specie tipica:

var. *capreensis*: Is. di Capri ed Ischia;

var. *calabricus*: Calabria.

Riassumendo, le quattro forme del *M. minor*, salvo l'eccezione di Napoli, dovrebbero avere una diffusione geografica abbastanza naturale essendo che una occupa le grandi isole del Tirreno; la seconda le isole toscane e la maggior parte del continente ad ovest degli Appennini; la terza si trova su due isole napoletane e la quarta in Calabria.

subsp. **sanctus** (Forel) Santschi emend.

Forel, Ann. Soc. Ent. Belg. 1905, p. 176; nec Emery 1916, p. 142.
Santschi, Bol. R. Soc. espan. Hist. Nat. 1927, p. 235-236.

Nella sua revisione dei *Messor* paleartici del 1908 (Deutsche Ent. Zeitschrift 1908, p. 449) l'Emery ridecrive questa razza su esemplari provenienti dalla Tunisia e la cita pure dalle isole di Linosa e Pantelleria. Nella sua descrizione egli dice che le ♂♂ hanno il torace bruno rosso scuro (dunkel rotbraun), mentre secondo Santschi la varietà è sempre nera e proviene dalla Tunisia e dall'Algeria. Le ♂♂ della mia collezione sono tutte nere (Tunisia: Hadjeb el Aïoun; Gafsa) ed io credo che l'Emery abbia esaminato ♂♂ di tutt'altra specie. Devo alla cortesia dell'amico dott. Gridelli l'aver potuto studiare alcune ♂♂ di questa varietà raccolte nel marzo del 1906 dal Sommier sull'isola di Linosa. Queste ♂♂ sono del tutto nere e per la scultura del capo « in massima parte striato-rugoso, subopaco,..... torace subopaco; il gastro sottilissimamente punteggiato e poco lucido », sono tutt'altra cosa che

la seguente var. *bouvieri*, quasi tutta liscia e lucida. Tali differenze sono riportate dal lavoro dell'Emery sulle formiche d'Italia (1916, p. 145). Confrontando ora gli esemplari di Linosa con quelli della Tunisia (loc. class.) mi risulta che nei primi la scultura del corpo, ma soprattutto quella del gastro, è certamente più marcata; la punteggiatura in esso è più impressa. Potrebbe darsi perciò che le ♀♀ di Linosa esistenti nella collezione del Museo di Genova sieno da ascrivere alla var. *obscuriventris* Karawaiew proveniente dall'Algeria e che secondo Santschi (l. c. p. 237) ha frequenti passaggi alla forma tipica in Tunisia. Io non possiedo la varietà citata e non posso dire nulla in proposito.

Tra i *Messor* del Museo di Genova ho trovato pure un'♂ dall'isola di Pantelleria (14. IX. 1879 - Violante), che io ascrivo senz'altro al *minor* subsp. *sanctus* (s. Santschi).

var. **bouvieri** Bondroit

M. barbarus subsp. *capitatus* Latr., Emery, Boll. Soc. Ent. Ital. 1916, p. 142.

M. bouvieri Bondroit, Ann. Soc. Ent. de France, 1918, p. 158.

M. barbarus instabilis var. *bouvieri*, Emery, Boll. Soc. Ent. Ital. 1922, p. 94.

♂. Nera, con i tarsi, le mandibole, il funicolo rosso bruni. Negli esemplari grandi il capo è assai sottilmente striato; nei minimi la striatura è appena accennata o del tutto mancante. In tale caso esso è molto lucido, altrimenti un po' meno. Parte anteriore del pronoto con striatura trasversale come l'epinoto; la parte posteriore del pronoto e il mesonoto piuttosto rugosi e più lucidi. Di profilo la faccia dorsale dell'epinoto un po' più lunga di quelle discendente. Peduncoli lisci o quasi e lucidi; gastro molto lucido.

Di solito psammoforo ben distinto; capo con peli lunghi, fini, ma radi; così il torace e i peduncoli. Primo tergite del gastro glabro o al massimo con due o tre peli.

L. 4,5-6,5 mm.

♂♂ Val Calanna (Etna, 4. 1922 - Sicilia); ♀♀ Isola delle Femmine (Sicilia, leg. E. Ragusa - coll. Menozzi).

Non ho veduto nessuna ♀ e ♂ d'Italia. Nella mia collezione tengo una serie di ♀♀ da Centellas (Spagna, leg. de Xaxars, 1920) appartenenti alla var. *bouvieri* e una ♀ che ascrivo con molta riserva alla varietà citata. Questo esemplare è lungo ben

15 mm. e il complesso dei suoi caratteri non si scosta molto da quello della rispettiva ♀; soltanto la pelosità è ancora più scarsa, mentre il margine posteriore del primo tergite del gastro porta alcuni peli lunghi, sottili e giallastri.

M. structor Latr.

M. barbarus structor Latr. 1798; Emery, *Abn. Museo Civ. di Genova*, 1921, p. 20;

M. barbarus structor var. *tyrrhena* Emery, *Bull. Soc. Entomol. Ital.* 1916, p. 143;

M. structor Müller, *Boll. Soc. Adriatica Sc. Nat.* 1923, p. 60.

♀. Capo fittamente striato nel senso longitudinale; base dello scapo con piccolo lobo; primo articolo del funicolo lungo mezza volta più del secondo e notevolmente più grosso di questo; gli ultimi quattro articoli formano una clava appena distinta. Mandibole striate.

Torace tutto striato; epinoto senza spine; la sua faccia dorsale, più lunga di quella discendente. Peziolo e postpeziolo rugosi.

Gastro liscio e lucido.

Tutto il corpo coperto da abbondanti peli grossi e giallastri; opaco all'infuori del gastro, del mezzo della fronte e qualche volta di una piccola porzione della parte superiore del mesonoto.

Colore bruno uniforme più o meno scuro, con le mandibole, lo scapo, il funicolo, la parte anteriore della testa, le parti apicali dei femori ed i tarsi bruno-rossicci e il gastro di solito piceo o bruno.

L. 3,5 8 mm.

♀. Pelosità dell'♀. La faccia dorsale dell'epinoto ben distinta da quella discendente; i due margini di lunghezza pressochè uguale; la faccia discendente piuttosto incavata. Epinoto con due rilievi ottusi. Ali affumicate. Striatura dell'♀; però il torace presenta alcune differenze, che sono incostanti. Di solito lo scudo del mesonoto striato assai superficialmente e lucido; lo scutello quasi sempre liscio. Ma questi caratteri della striatura del torace non possono servire assolutamente di norma, perchè variano assai.

L. 7,5 11 mm. Ala anteriore 7 11 mm.

♂. Corpo coperto da abbondanti peli giallastri piuttosto grossi e di ugual lunghezza. Scapo lungo quanto i primi tre articoli

del funicolo e poco più grosso del primo di questi. Clava non differenziata. Capo rugoso ed opaco.

Parte superiore del torace rugoso-striato; lati piuttosto lucidi. Epinoto con due rilievi ottusi e con le rispettive faccie di profilo ben distinte l'una dall'altra. Peduncoli rugosi e leggermente lucidi. Ali affumicate.

Gastro lucido. Stipes con gli apici molto pelosi.

Tutto il corpo bruno-piceo, con i tarsi rossicci.

L. 6-6,5 mm. Ala anteriore, circa 7 mm.

Gli esemplari italiani del *M. strictor* appartengono tutti alla serie che «abbraccia le forme in cui le ♀♀ massime hanno il capo (senza le mandibole) di lunghezza uguale o poco minore della larghezza, e non notevolmente ristretto dinanzi. Le ♀♀ e i ♂♂ di queste forme hanno le ali affumicate» (Emery, l. c. p. 220). Il mio materiale che comprende esemplari provenienti dalle Alpi Nord occidentali, da tutta la penisola, dall'Istria, dalla Dalmazia, dall'Albania, mi indica la presenza di singole forme locali che però a mio modo di vedere non meritano assolutamente di essere descritte, perchè le variazioni vertono sopra caratteri che si riscontrano pure negli esemplari appartenenti alla forma tipica.

Non è possibile, per evidenti ragioni di spazio, indicare tutti i luoghi dai quali ho constatato la presenza di questa formica che è una delle più comuni e delle più diffuse in Italia; dovrei annotare parecchie centinaia di località. Credo utile tuttavia riferire che, secondo le mie osservazioni, uno dei punti più nordici della sua diffusione è Cembra (Trento) dove la raccolsi io stesso.

Questa specie, come scrive pure l'Emery (Ann. Museo Civ. di Genova 1915, p. 266, nota), non fa dei veri voli nuziali. Le ♀♀ e i ♂♂ si affacciano alle porte del formicaio, di solito costruito fra gli interstizi di qualche muro o sotto qualche sasso, verso il tramonto e poi rientrano; tale uscita si ripete qualche volta per quattro o cinque giorni, come ho osservato io stesso nel marzo del 1923 nel giardino della mia abitazione. Io possiedo pure ♀♀ alate raccolte nell'agosto e settembre. Interessante il fatto che gli esemplari alati che si rinvergono al principio della primavera o durante i suoi mesi sono ben più piccoli di quelli trovati d'estate o di primo autunno. Non posso dire se lo stesso formicaio dia più di un volo nuziale all'anno; e sarebbe di non poco interesse seguirne la vita per almeno una decina di mesi, per tentar di spiegare il fatto della maggior grandezza e robu-

stezza delle ♀♀ e dei ♂♂. Certo la quantità di nutrimento, più facilmente procurabile d'estate, è in relazione allo sviluppo delle forme alate.

subsp. **novaki mihi**

M. structor subsp. Müller, Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. 1923, p. 62.

♀. Striatura del capo assai ridotta, essendo soltanto la sua parte anteriore percorsa da strie poco profonde; di conseguenza il capo tutto, ma soprattutto l'occipite, più lucidi. Di solito anche lo spazio attorno agli occhi liscio e lucido.

I peduncoli leggermente rugosi o lucidi.

Del resto come la forma tipica.

L. 3,5-6,5 mm.

Siveric (Dalmazia centrale; 2-6-1915, P. Novak).

Questa varietà dalmata venne notata già dal prof. Müller (l. c. pag. 62-63) che la descrisse senza nominarla. Dall'esame delle forme del *M. structor* provenienti dalla penisola Balcanica, forme che a più riprese ho avuto occasione d'esaminare, rilevo essere questa razza ben degna d'esser nominata, essendo la scultura della testa differente di quella che si riscontra nella specie e costante in molti esemplari esaminati.

Dedico questa bella razza del *M. structor* al collega Pietro Novak di Spalato, indefesso raccoglitore da molti anni in Dalmazia ed al quale l'entomologia deve non poche interessantissime scoperte.

Elenco dei Messor contemplati in questo studio e loro diffusione in Italia

1. **M. barbarus** L. - Liguria. -- subsp. *capitatus* Latr. - Tutta Italia.
2. **M. semirufus** (André) - (Siria e Libano.) — var. *wasmanni* Krausse - Sardegna, Corsica, Calabria, Lazio, Isole Capraia e Montecristo, Istria, Dalmazie e isole.
3. **M. minor** André - Sardegna, Corsica, Napoli. — var. *calabricus* Santschi - Calabria. — var. *capreensis* Santschi - Isole di Capri ed Ischia. — var. *pompeianus* Santschi - Arcipelago Toscano; Toscana, Lazio e Campania. — (subsp. *sanctus* Forel) - (Pantelleria). — (var. *obscuriventris* Karawaiew) - (Linosa). — var. *bouvieri* Bondroit - Sicilia.
4. **M. structor** Latr. - Tutta Italia ed isole. — subsp. *novaki* Finzi - Dalmazia (Siveric).

*
**

BIBLIOGRAFIA

- André Er.* Species des Hym. d'Europe e d'Algerie; les fourmis 1882.
- Bondroit I.* Les fourmis de France e de Belgique; Ann. Soc. Ent. de France 1918.
- Donisthorpe H.* Ants and Myrmecophiles at Bordighera; The Entomologist's Record, Vol. XXXVIII, N.º 1 e 2.
- Donisthorpe H.* The Ants (Formicidae), and some Myrmecophiles, of Sicily; The Entomologist's Record, Vol. XXXVIII. N.º 12 e Vol. XXXIX. N.º 1.
- Eidmann H.* Die Ameisenfauna der Balearen; Zeitschrift für Morphologie und Oekologie der Tiere, 1926, Bd. 6, Hft. 4.
- Emery C.* Alcune esperienze sulle formiche granivore; Rendiconto delle Sessioni della R. Accademia delle Scienze dell'Istituto di Bologna 1912, p. 107-117.
- Emery C.* Contributo alla conoscenza delle formiche delle isola italiane, ecc.; Annali del Museo Civico di Stor. Nat. di Genova 1915, Vol. VI (XLVI) p. 244-270.
- Emery C.* Alcune forme nuove e litigiose di Messor, ecc.; Annali del Museo Civico di Stor. Nat. di Genova 1921, Vol. IX (XLIX), p. 209-218.
- Emery C.* Fauna entom. italiana — 1. Hymenoptera — Formicidae; Bull. Soc. Ent. Ital. 1916.
- Emery C.* Messor barbarus (L.) ecc. Boll. Soc. Ent. Italiana 1922, p. 92 e seg.
- Karawajew W.* Ameisen aus Tunesien und Algerien, nebst einigen unterwegs in Italien gesammelten Arten; Revue Russe d'Entom. XII. 1912, p. 1-22.
- Kutter H.* Ein myrmekologischer Streifzug durch Sizilien; Folia myrmecologica et termitologica, 1927.
- Menzio C.* Res Mutinenses (Formicidae); Atti della Soc. Nat. e Mat. di Modena, Serie VI, vol. VIII, 1924.
- Menzio C.* Note sulla mirmecofauna palearctica; Boll. del Lab. di zool. gen. ed agraria, Portici, Vol. XXI, 1928.
- Menzio C.* Formiche dei dintorni di Sambiasi di Calabria; Boll. del Lab. di Zool. gen. ed agraria, Portici, vol. XV, 1921.
- Müller G.* Le formiche della Venezia Giulia e Dalmazia; Boll. Soc. Adriatica di Sc. Nat. 1923, vol. XXVIII.
- Santschi F.* Messor et autres Fourmis palearctiques; Revue Suisse de Zool. 1923, vol. 30, n. 12.

Santschi F. Fourmis d'Espagne et autres espèces palearctiques ;
Eos, 1925.

Santschi F. Travaux scientifiques de l'Armée d'orient (1916-1918),
Fourmis ; Bull. du Museum Nat. d'Hist. nat. Paris, 1916, n. 5.

Santschi F. Revision des "Messor", du groupe "instabilis"; Boletin
de la Real Soc. espan, de Hist. nat., Madrid, 1927, T. XXVII,
p. 225 - 250.
