

[30 Nov. 1915]

FAUNA ENTOMOLOGICA ITALIANA

I. — Hymenoptera. - Formicidae

del Prof. CARLO EMERY

Intitolando, col. consenso della Presidenza della Società Entomologica Italiana, questo studio monografico delle *Formiche d' Italia*, primo fascicolo della *Fauna Entomologica Italiana*, vengo implicitamente ad esprimere il voto che altri fascicoli seguano questo, e che la ricchissima Fauna Entomologica della patria nostra, che vive fra zone estreme di clima, dai ghiacciai delle Alpi, fino alle ultime spiagge della Sicilia, prossime all' Africa, sia poco per volta illustrata.

Dedico queste pagine alla memoria di

ALESSANDRO ENRICO HALIDAY,

insigne imenotterologo inglese, il quale elesse la sua dimora in Italia, e fu uno dei benemeriti promotori della Società Entomologica Italiana.

C. EMERY.

Bologna, febbraio 1916.

AL LETTORE

Da diversi Colleghi, mi è stata chiesta con insistenza una guida per poter determinare le Formiche d'Italia, senza dover ricorrere a notizie sparse in svariati periodici e stampate in diverse lingue. Avendo terminato nell'anno scorso il lavoro di classificazione dei Myrmicinae, destinato al Genera Insectorum edito dal WYTSMAN, e di cui è sospesa la pubblicazione a cagione dell'immane guerra europea, mi sono trovato, per così dire, in vacanza. Ho pensato che il momento opportuno fosse venuto di dedicarmi a questo lavoro di compilazione, più che di ricerche originali.

La monografia delle specie di un paese, particolarmente se è poco esplorato in parecchie sue regioni, come appunto è l'Italia, va soggetta al difetto di essere alquanto incompleta. Ne sia prova il numero rilevante di Formiche inedite o nuove per l'Italia, che, in questi ultimi anni, sono venute ad arricchire la nostra fauna.

Contro questo difetto ho creduto far bene di ammonire il lettore.

Mi sono avvalso di un lavoro pubblicato recentissimamente dal prof. FOREL, intorno alle Formiche della Svizzera, e non soltanto per attingervi notizie corologiche.

Ho creduto superfluo ingombro la sinonimia antica, vale a dire anteriore al 1893, data della pubblicazione del volume VII del Catalogus Hymenopterorum del v. DALLA TORRE. Soltanto ho accennato a nomi erronei o scorretti, che si trovano nelle opere non recenti di MAYR, FOREL e ANDRÉ, libri pregevoli e che sono molto in uso. Per coloro che si serviranno di queste pagine al solo scopo di determinare

le Formiche raccolte, la sinonimia è inutile. Chi si propone invece di addentrarsi ulteriormente nello studio delle Formiche, sentirà la necessità di provvedersi di altri libri (1).

Le diagnosi delle unità sistematiche, sottofamiglie, tribù, generi, sottogeneri e specie, nelle mie tabelle, hanno per scopo principale la discriminazione delle Formiche d'Italia: per conseguenza sono qualchevolta più esclusive delle definizioni che si darebbero in un trattato generale.

Ho segnato tra parentesi, quando l'ho potuto sapere, il tempo in cui si trovano i sessi alati, per ciascuna forma elencata.

Preliminari.

Le Formiche costituiscono, tra gl'Imenotteri aculeati, un gruppo naturale, che va considerato per lo più dagli zoologi, come una famiglia, quella dei FORMICIDI (*Formicidae*).

Caratteri della famiglia.

Prima di tutto, il polimorfismo del sesso femminile, che è connesso con la vita in società. Le femmine feconde (♀)

(1) Opere più importanti da consultare intorno alla sistematica delle Formiche, particolarmente d'Europa:

MAYR G., *Die europaischen Formiciden*. Wien, Gerold, 1961.

— *Formicina austriaca*, in: Verhandlungen des zool.-botan. Vereins, Wien, Bd. 5, 1855.

FOREL A., *Les Fourmis de la Suisse*, 1874.

— *Die Ameisen der Schweiz (Fauna insectorum Helvetiae. Hymenoptera. Formicidae)*, 1915. Kommissionsverlag, G. A. Baeschlin, Bern.

ANDRÉ ERN., *Species des Hyménoptères d'Europe*, tome 2, *Formicides*. Gray (Haute Saône), 1881-82.

EMERY C., *Beitraege zur Monographie der Formiciden des palaearktischen Faunengebietes*, in: Deutsche entomolog. Zeitschr., 1908, 1909, 1910, 1912.

Per la sinonimia:

V. DALLA TORRE, *Catalogus Hymenopterorum ecc.*, vol. 7, *Formicidae*. Leipzig, 1893.

Per la bibliografia:

WHEELER W. M., *Ants*, New York, 1910, Macmillan and C.

sono in generale alate, ma hanno le ali caduche, e se ne spogliano spontaneamente, dopo l'accoppiamento; normalmente in alcuni generi, specie o varietà, o per anomalia in altri, le femmine suddette nascono senz'ali; nella sottofamiglia dei *Dorylinae*, le femmine sono costantemente attere. Le femmine sterili, che sono dette neutri od operaie (♀), sono sempre attere, ed hanno il torace ridotto, nella sua segmentazione; sono quasi sempre più piccole delle femmine feconde. In alcuni generi, havvi luogo di distinguere dalle operaie propriamente dette, i soldati (♂), più grandi e col capo altrimenti conformato, i quali sono collegati o no con quelle per una serie di forme intermedie. In pochissimi generi parassiti non esistono operaie. I maschi (♂) sono alati, pochissimi eccettuati.

Sono da doverarsi ancora i caratteri morfologici seguenti. Il primo articolo delle antenne è differenziato come scapo: è molto allungato in tutte le femmine e le operaie, e, in alcuni gruppi, nei maschi. La ghiandola metasternale, che è propria di questa famiglia. La venatura delle ali anteriori, che si può far derivare da un unico tipo (sarà descritto in seguito). Le anche di tutte le singole paia di zampe, contigue alla linea mediana. Il differenziamento di uno o di due segmenti dell'addome, che costituiscono il peduncolo del gastro, di uno o di due segmenti.

Inoltre, i Formicidi posseggono i caratteri generali degli Imenotteri aculeati: nel numero degli articoli delle antenne (12 al massimo nella ♀, 13 o meno nel ♂); nel primo segmento dell'addome, ridotto alla lamina dorsale e saldato al torace (segment médiaire del LATREILLE, che ho chiamato epinoto); nel numero dei segmenti liberi esterni dell'addome (6 nelle ♀, 7 nei ♂); nell'aver i trocanteri di un solo articolo; nell'essere provvisti, nel sesso femminile, di un aculeo sviluppato o trasformato.

Struttura del corpo delle Formiche.

Nel descrivere brevemente il corpo delle Formiche, tralascierò molti punti che potrebbero sembrare importanti, ma che sono ovvii ad ogni entomologo, per fermarmi particolarmente su altri, soprattutto riguardo a questioni di nomenclatura, sulle quali è indispensabile intendersi.

CAPO. — La faccia dorsale del capo è limitata da un margine posteriore od occipitale, che si congiunge ai lati

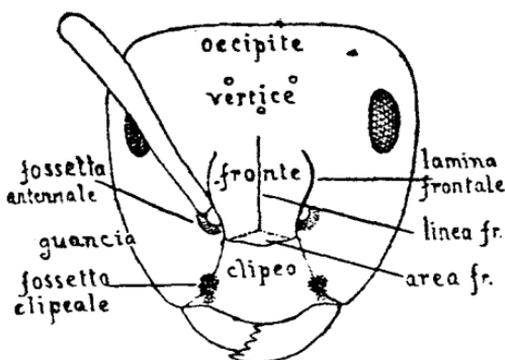


Fig. 1. — Capo del *Camponotus rarus*, ♀; spiegazione nel testo.

mediante angoli più o meno recisi o ritondati. Innanzi a questo margine si estende l'occipite, che è continuo col vertice, su cui sono situati i tre ocelli, quando esistono. Innanzi al vertice, viene la fronte, che raggiunge anteriormente il clipeo, dal quale lo separa una sutura, ed è limitata lateralmente dalle lamine frontali. Tra la fronte ed il clipeo, si trova spesso un'areola triangolare più o meno nettamente limitata, e talvolta profondamente impressa: l'area frontale. Spesso la fronte è percorsa nel mezzo da un solco o linea frontale impari.

Le lamine frontali sono due sporgenze lineari più o meno lunghe, più o meno elevate e distanti l'una dall'altra, che separano la fronte dalle guance. Dietro

queste ultime, stanno gli occhi composti, i quali mancano soltanto eccezionalmente.

Il clipeo costituisce il margine anteriore del capo, si estende trasversalmente dall'articolazione di una mandibola all'altra. La forma del margine anteriore del clipeo e le diverse sporgenze e altri differenziamenti di esso forniscono caratteri importanti. Nelle parti laterali del clipeo, confinanti con le guance, notasi in molte Formiche (specialmente nei *Camponotinae*), la fossetta clipeale.

Le antenne sono articolate nella fossetta antennale, situata al margine laterale di ciascuna delle lamine frontali, in vicinanza dell'estremità anteriore di essa. A seconda del loro sviluppo, le lamine frontali dominano più o meno le fossette in parola; spesso queste lamine sono provviste di un'appendice (l o b o f r o n t a l e), che ricopre l'articolazione delle antenne. Per la lunghezza e l'altezza delle lamine frontali, o per lo sviluppo di altre sporgenze del capo, la fossetta antennale si prolunga e si fa profonda (allora diventa solco antennale o scrobe), tanto da dare ricetto ad una parte dello scapo, o addirittura a tutta l'antenna.

Il primo articolo delle antenne è molto più lungo degli altri, in tutte le ♂ e ♀, ed in molti ♂: va designato come scapo, in opposizione al resto degli articoli, che dicesi, in complesso, funicolo o flagello. Il primo articolo del funicolo è differente dagli altri; gli articoli terminali costituiscono, in molte Formiche (particolarmente nelle *Myrmicinae*) una clava.

TORACE. — Il torace delle Formiche (come di tutti gli Imenotteri apocriti) consta, non di tre, ma di quattro segmenti, cioè: protorace, mesotorace, metatorace, ai quali si aggiunge un segmento che ha soltanto la lamina dorsale, e che ho chiamato epinoto, per corrispondere ai termini di pronoto, mesonoto e metanoto, che si adoperano per le lamine dorsali degli altri segmenti del torace. L'epinoto

corrisponde ad un segmento dell'addome negli Insetti primitivi, ed anche nelle larve delle stesse Formiche (segment médiaire del LATREILLE). Nella metamorfosi di queste larve, si separa dall'addome e si unisce al torace. La sua unione

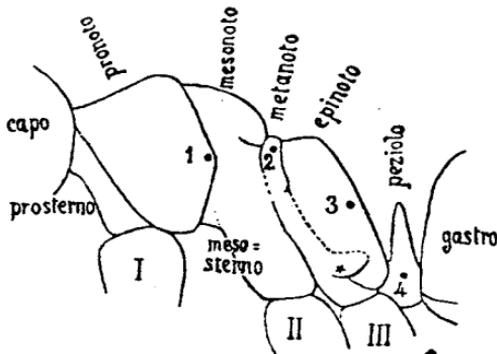


Fig. 2. — Parte del profilo della *Formicina umbrata*, ♀: 1-4, stigme; *, sbocco della ghiandola metasternale; I-III, anche delle zampe 1-3.

con la parte ventrale del metatorace è per lo più intima a tal segno, che non si scorgono suture continue limitare l'un segmento dall'altro.

Nella parte inferiore del metatorace (metasterno), al di sopra dell'articolazione dell'anca posteriore, si vede lo sbocco della ghiandola metasternale, carattere esclusivo della famiglia dei Formicidi.

Invece, la parte dorsale del metatorace, che porta le stigme di questo segmento, si unisce generalmente, nei neutri, più o meno intimamente col mesonoto. Nei *Ponerinae* e *Myrmicinae*, il metanoto dei neutri è ridotto, e non prende parte alla formazione del dorso del torace; così l'epinoto è contiguo col mesonoto sul dorso; in queste Formiche, si ha quindi una sutura meso-epinotale (1).

(1) Veggasi: EMERY, *Intorno al torace delle Formiche e particolarmente dei neutri*. « Bull. Soc. Entom. Italiana », vol. 32, p. 103-119, 1900. Fino alla riforma da me proposta, nella pubblicazione citata, i mirmecologi descrittivi designavano col nome di metatorace l'epinoto con la parte ventrale del metatorace; col nome di metanoto, l'epinoto. Invece, col nome di mesonoto era inteso il complesso del mesonoto e metanoto. Di modo che il paio di stigme dell'epinoto era attribuito al metatorace; il paio metatoracico al mesotorace, ed il paio mesotoracico (che è coperto dal margine del pronoto) al protorace.

Nelle forme alate, la segmentazione del torace, particolarmente del mesotorace, è molto complicata. Siccome non serve generalmente alla diagnostica dei generi, non mi ci fermerò. Dirò soltanto, che nei ♂ di parecchi generi di

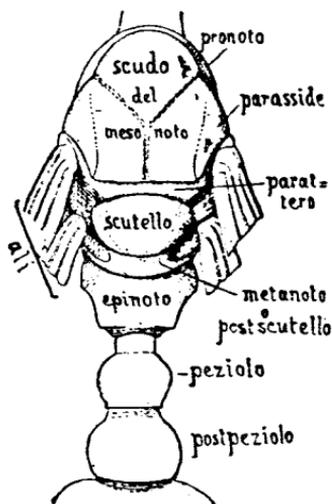


Fig. 3. — Torace e peduncolo addominale di *Myrmica rubra*, ♂.

Ponerinae e di *Myrmicinae* si osservano sullo scudo del mesonoto due solchi, che partono in avanti dai lati, convergono indietro, e confluiscono per lo più in un solco mediano impari; sono i solchi convergenti del MAYR o semplicemente solchi del MAYR (detti anche impropriamente «solchi parassidiali») (1).

addome tutto il complesso dei segmenti addominali, peziolo il primo (o l'unico) segmento del peduncolo, postpeziolo il secondo, dove il peduncolo è binode, e gastro il resto di 4 o 5 segmenti, nelle ♀ e ♀, di 5 o 6 nei ♂. L'articolazione tra il segmento postpeziolare ed il seguente, è spesso sede di un organo di stridulazione, nei *Ponerinae* e *Myrmicinae* (veggasi la diagnosi dei *Ponerinae*).

ADDOME. — Nelle Formiche, l'addome consta del peduncolo addominale, di uno o due segmenti, e dell'addome propriamente detto. Io ho proposto, nel lavoro citato sopra, di chiamare

Veramente, nei ♂ si contano, nel complesso dell'addome, 7 segmenti esterni dorsali e 8 ventrali; l'ottavo segmento ventrale, detto impropriamente ipopigio, o più correttamente

(1) Le suture, che separano i veri parassidi dal centro dello scudo del mesonoto, sono formazioni costanti in tutte le forme alate, e coesistono coi solchi del MAYR (veggasi la fig. 3).

piastra subgenitale, entra in relazione con l'armatura genitale maschile.

I segmenti terminali dorsali sono rudimentali e nascosti sotto il pigidio, eccettuato il segmento anale, che può sporgere, e che nel ♂ porta i cerci o penicilli, i quali mancano in pochi generi. I cerci non esistono nel sesso femminile.

L'armatura genitale del ♂ non è retrattile totalmente fuorchè in pochi generi. Essa ha per base un

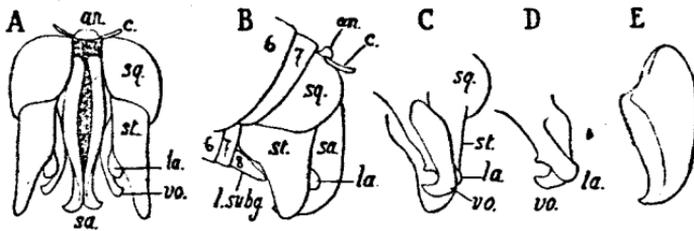


Fig. 4. — Armatura genitale maschile di *Formica sanguinea*; A, di dietro; B, di fianco; C, stipite e volsella, staccati nel loro insieme e veduti dalla faccia mediale; D, volsella e lacinia, vedute dalla faccia laterale; E, sagitta di fianco; 6-8, segmenti dell'addome; an., segmento anale; c., cerci; sq., squamula; st., stipes; vo., volsella; la., lacinia; sa., sagitta; l. subg., lamina subgenitalis.

anello chitinoso (l a m i n a a n n u l a r i s), il quale sostiene un apparecchio pari, che costituisce una morsa complicata. Si distingue in questa, una parte esterna o stipite (stipes, vagina externa), che in molte Formiche è differenziato in parte basale o squamula e parte terminale; all'interno di ciascuno stipite, si vede la volsella (detta anche vagina media), che spesso porta un'appendice, la lacinia, interposta tra la volsella e la parte terminale dello stipite; la volsella e la lacinia sono in continuità rigida con lo stipite. All'interno di questa morsa, si trovano le sagitte (sagittae, vaginae internae) pari, ma che sono riunite tra loro per mezzo di una membrana e che rappresentano il pene.

ALI. — La venatura o nervatura dell'ala anteriore offre caratteri importantissimi, e la sua nomenclatura complicata,

sulla quale gli entomologi non si trovano d'accordo, merita di essere trattata alquanto diffusamente.

Dalla base dell'ala, partono quattro nervature longitudinali: la costa che segue il margine anteriore; seguono la subcosta, il medio e il braccio. La costa e la subcosta si congiungono nel pterostigma, dal quale parte una nervatura, anch'essa longitudinale, il radio, che circonda col margine anteriore un'areola, la cellula radiale. La subcosta ed il medio sono riunite da una nervatura trasversale, la discoidale, da cui, nel mezzo della sua lunghezza, ha origine una nervatura longitudinale, il cubito. Il cubito è congiunto al radio dalle nervature trasverse cubitali o semplicemente cubitali (una o due), che circoscrivono una o due cellule cubitali chiuse; l'areola, che si trova tra l'ultima cubitale ed il margine apicale dell'ala, è la cellula cubitale aperta. Il cubito è ordinariamente congiunto al medio dalla nervatura ricorrente che chiude la cellula discoidale.

La figura 5, che rappresenta a mo' di schema un'ala di *Eciton*, nella quale le nervature longitudinali sono segnate

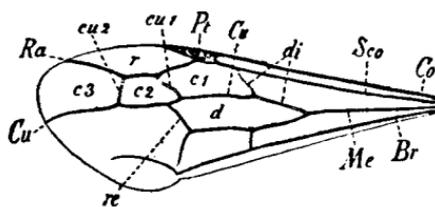


Fig. 5. — Ala anteriore di *Eciton coecum*, La. r. (schema): le nervature longitudinali sono segnate in nero, le trasversali, a doppio contorno. Nervature: Co., costa; Sco., subcosta; Me., medio; Br., braccio; Ra., radio; Cu., cubito; Pt., pterostigma; di., discoidale; cu. 1, cu. 2, cubitali 1^a e 2^a; re., ricorrente. Cellule: r., radiale; c. 1, c. 2, c. 3, cubitali; d., discoidale.

in nero e le trasversali, a doppio contorno, varrà a chiarire la nomenclatura che ho seguita (1).

(1) Questa è anche adottata dal WHEELER e da altri autori recenti. Invece altri (ed io stesso, un tempo) seguirono lo schema del MAYR. Secondo questo, non c'è

Ma l'ala anteriore delle Formiche è spesso semplificata nella sua venatura, e quindi non serba il tipo primitivo, cioè: due cellule cubitali chiuse e una cellula discoidale (fig. 7, I). Prescindendo dalle riduzioni estreme della ve-

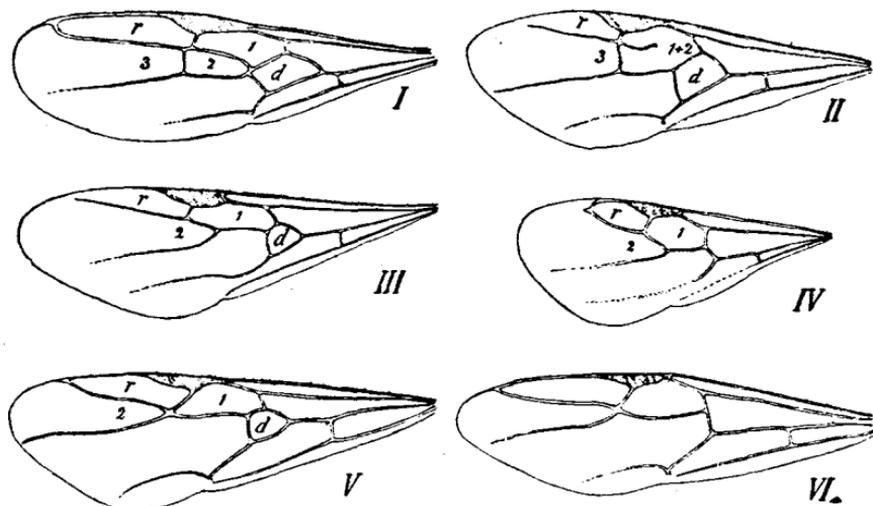


Fig. 7. — Ala anteriore di diverse Formiche: I, *Pheidole*; II, *Myrmica*; III, *Solenopsis*; IV, *Myrmecina*; V, *Formica*; VI, *Camponotus*; r., cellula radiale; 1, 2, 3, cellule cubitali; d., cellula discoidale.

natura alare, avremo tre tipi con una sola cellula cubitale chiusa:

una nervatura chiamata radio; il cubito si biforca in ramo esterno e ramo interno; il tronco del cubito, o il ramo esterno, si congiungono con una costa trasversa che parte dal pterostigma (fig. 6), e che è rappresentata dalla parte basale del radio, secondo il nostro schema. Si riscontrino: MARR, *Die europ. Formiciden*, o ANDRÉ, *Species des Formicides d'Europe*.

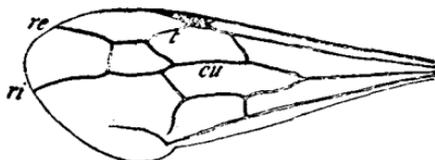


Fig. 6. — La stessa ala della fig. 5, secondo la nomenclatura del MARR: la nervatura detta cubito è segnata in nero, le altre, a doppio contorno: cu., tronco del cubito; re. e ri., rami esterno e interno di essa; t., nervatura trasversa.

1) Tipo *Myrmica*: cellula cubitale incompletamente divisa dalla 1.^a nervatura cubitale (fig. 7, II), di modo che la cellula suddetta corrisponde alle due cellule cubitali del tipo primitivo.

2) Tipo *Solenopsis*: la cellula cubitale chiusa è unica e non divisa; è separata dalla cellula cubitale aperta da una nervatura cubitale più o meno lunga; la cellula discoidale può esistere (es. *Solenopsis*, *Crematogaster*, fig. 7, III) e può anche mancare (*Myrmecina*, fig. 7, IV).

3) Tipo *Formica*: non si vede nervatura cubitale; il radio ed il cubito si confondono per un punto o anche per un tratto; la cellula cubitale chiusa sta a contatto con quella aperta per l'angolo apicale; anche qui, la cellula discoidale può esistere (es. *Formicu*, *Formicina*, *Leptothorax*, fig. 7, V) e mancare (es. *Camponotus*, *Plagiolepis*, fig. 7, VI).

ORGANI INTERNI. — La classificazione della famiglia dei Formicidi si fonda, non soltanto su caratteri esterni, ma anche su criterii tratti dalla conoscenza dell'anatomia, e notevolmente dalla struttura dell'apparecchio velenifero e del gigerio. Non importa che descriva queste strutture, non avendone bisogno per scopi diagnostici, in questo scritto.

FAUNA MIRMECOLOGICA D'ITALIA.

LIMITI GEOGRAFICI DELLA REGIONE ITALIANA.

Il complesso faunistico delle Formiche d'Italia risulta da diversi elementi in parte sovrapposti, cioè:

1) la fauna dell'Europa centrale e delle Alpi, di cui alcune specie s'inoltrano fino in Sicilia (es. *Formica sanguinea*);

2) la fauna della Sicilia e del Mezzogiorno, la quale è l'elemento che, in intima unione con il precedente, imprime il carattere proprio della fauna italiana;

3) la fauna della Sardegna e della Corsica, che ha di proprio il genere indo-africano *Leptanilla* ;

4) alcune Formiche orientali, venute attraverso l'Adriatico o contornando quel mare (es. *Cataglyphis cursor*, *Acantholepis Frauenfeldi*, *Liometopum microcephalum*) ;

5) il *Camponotus cruentatus* è, a mia conoscenza, la sola Formica, venuta dall'Africa per la via occidentale, attraverso la Penisola Iberica e la Provenza, in Liguria. Altre formiche liguri abitano pure la Provenza e la Spagna (*Camp. sylvaticus*, *Leptothorax niger*).

Il limite geografico d'Italia, incontrastato al Nord, è il crinale delle Alpi, in quanto circoscrive i bacini dei fiumi italiani, dalle Alpi Marittime alle Alpi Giulie. Il limite orientale è arbitrario. Ho ragione di credere che l'Istria abbia maggiori relazioni faunistiche con la Dalmazia (che è certamente balcanica) che con l'Italia. L'Adriatico segna il confine che separa la fauna dell'Europa mediterranea orientale ossia balcanica dalla fauna italiana.

Nel territorio faunistico italiano sono comprese la Sicilia, la Sardegna, la Corsica e altre isole minori.

Il territorio della fauna d'Italia non deve essere confuso con quello occupato dalla Nazione italiana, nè col Regno d'Italia. Vi sono dunque compresi i bacini cisalpini tutti, la Corsica e vorrei forse comprendervi Malta, se potessi appurare qualchecosa della sua fauna mirmecologica (1).

Ma le isole di Pantelleria, di Linosa e di Lampedusa, quantunque appartenenti al Regno d'Italia, hanno maggiori attinenze faunistiche coll'Africa, della quale sono vicine, che colla Sicilia. Infatti hanno certe Formiche che furono rinvenute soltanto in Tunisia. Tali isole non appartengono dunque al territorio faunistico italiano; per

(1) Non ho potuto procurarmi neppure una Formica di Malta, quantunque ne avessi parecchie volte fatto ricerca.

ragione di opportunità, ho compreso quelle Formiche nelle mie tabelle, mettendone i nomi tra parentesi quadrate.

Del pari ho collocato tra parentesi quadrate i nomi di generi, specie e sottospecie di Formiche, che non si sono finora rinvenute entro i confini d'Italia, ma che si trovano in località prossime a questi confini, e che verosimilmente hanno, almeno in parte, una diffusione maggiore, o che hanno una sottospecie o una varietà italiana.

PARTE SISTEMATICA.

TABELLE ANALITICHE.

*Tabella per la determinazione delle sottofamiglie:
operaie, soldati e femmine.*

1. Occhi nulli nelle ♂ e nelle ♀. Peduncolo addominale di due segmenti nella ♂; ♀ attere, con peduncolo costituito dal solo peziolo. Antenne di 12 articoli.
Genere *Leptanilla*, unico rappresentante in Italia della Sottofamiglia I, **Dorylinae**, p. 94.
— Altri caratteri, ♀ sempre fornite di occhi. 2.
2. Aculeo nullo. Orifizio della cloaca circolare, circondato da una frangia di peli. Peduncolo addominale costituito dal solo peziolo
Sottofamiglia V, **Camponotinae**, p. 216.
— Aculeo per lo più sviluppato; anche se non lo è, l'orifizio della cloaca è in forma di fessura trasversale, oppure il peduncolo addominale è di due segmenti 3.
3. Aculeo sempre vistoso. Peziolo squamiforme o nodiforme; postpeziolo a un dipresso della stessa larghezza del segmento seguente, da cui è separato da uno strozzamento marcato. Pupe quasi sempre chiuse in un bozzolo . . .
Sottofamiglia II, **Ponerinae**, p. 97.

- Aculeo generalmente sviluppato. Postpeziolo molto più stretto del segmento seguente, di modo che il peduncolo addominale apparisca di due segmenti (peduncolo binode). Pupe nude.
Sottofamiglia III, **Myrmicinae**, p. 111.
- Aculeo rudimentale. Peduncolo addominale formato dal solo peziolo; postpeziolo non separato dal segmento seguente da uno strozzamento. Pupe nude.
Sottofamiglia IV, **Dolichoderinae**, p. 209.

Tabella per la determinazione delle sottofamiglie: maschi.

1. Ali senza nervatura. Peduncolo addominale formato dal solo peziolo. Insetto piccolissimo.
Genere *Leptanilla*, unico rappresentante in Italia della
Sottofamiglia I, **Dorylinae**, p. 94.
- Altri caratteri. 2.
2. Peziolo nodiforme o squamiforme; postpeziolo a un dipresso della stessa larghezza del segmento seguente, da cui è separato da uno strozzamento marcato.
Sottofamiglia II, **Ponerinae**, p. 97.
- Peduncolo addominale di due segmenti; postpeziolo molto più stretto del segmento seguente
Sottofamiglia III, **Myrmicinae** p. 111.
- Il segmento postpeziolare rappresenta il segmento basale del gastro e non è separato da nessuno strozzamento dal segmento seguente 3.
3. Clipeo incuneato tra le lamine frontali. Speroni pettiniformi
Sottofamiglia IV, **Dolichoderinae**, p. 209.
- Clipeo non incuneato tra le lamine frontali. Speroni delle tibie medie e posteriori semplici
Sottofamiglia V, **Camponotinae**, p. 216.

Sottofamiglia I: **DORYLINAE.**

Le ♂ di questa sottofamiglia sono difficilmente discernibili, per caratteri generali, dai *Ponerinae*. Soltanto può dirsi che hanno il clipeo molto corto, per lo più quasi rudimentale e gli occhi nulli o piccolissimi. Il peduncolo del gastro è costituito dal solo peziolo, o da questo e dal post-peziolo.

Il carattere più importante della sottofamiglia è di avere le ♀ sempre congenitamente attere e con occhi non più sviluppati che nelle ♂, vale a dire affatto nulli nel maggior numero dei generi, rudimentali in alcune specie. Queste ♀ sono dette « dichthadiiformi ». Esse hanno il peduncolo del gastro fatto di un solo segmento, il peziolo, anche quando la ♂ del medesimo genere l'abbia di due. Gastro allungato e voluminoso.

I ♂ sono alati. Il peduncolo del gastro è costituito sempre, come nelle ♀, dal solo peziolo. Nell'armatura genitale, la lamina subgenitale è biforcata. Cerci nulli.

La sottofamiglia è rappresentata in Europa dalla sola

Tribù dei LEPTANILLINI (1)

che comprende un solo genere :

Genus **LEPTANILLA**, Emery, 1870.

♀. Piccolissima e di grandezza costante. Clipeo brevissimo. Mandibole strette, per lo più con quattro denti. Palpi mascellari e labiali di un articolo solo. Antenne di 12 articoli: scapo relativamente breve; gli articoli del funicolo,

(1) ROGER e più tardi JESPER ne trovarono anche due specie di *Typhlopone* (vale a dire di *Dorylus*), come abitanti l'Italia e le caverne della Carniola. Nessuna conferma essendo venuta a questa notizia, relativamente antica, dobbiamo ritenerla erronea.

eccetto il primo e l'ultimo, sensibilmente di eguale lunghezza, o con gli articoli 2-6 più corti degli ultimi; questi rappresentano una sorta di clava. Lamine frontali nulle.

Occhi nulli. Torace con sutura promesonotale marcata, le altre nulle; epinoto affatto inerme. Peziolo e postpeziolo costituenti insieme un peduncolo di due segmenti, fortemente ristretti alle articolazioni. Gastro allungato.

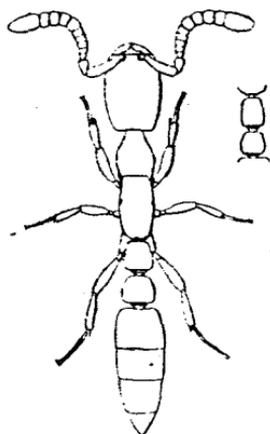


Fig. 8. — *Leptanilla Revelierei*, ♀.
A destra della figura, è disegnato il peduncolo della subsp. *sardoa*.

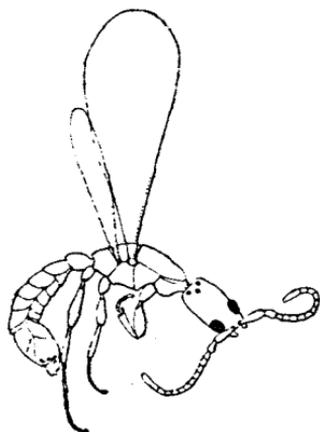


Fig. 10. — *L. minuscula*, Sant., ♂.

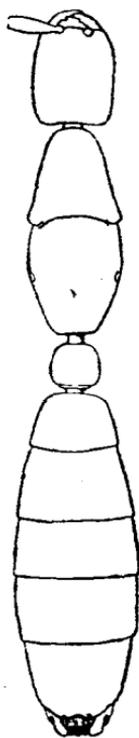


Fig. 9. — *L. Revelierei*, ♀.

♀. Più grande della ♂. Capo come sopra. Torace più largo, sutura promesonotale distinta, le altre nulle. Peziolo nodiforme. Cloaca aperta: l'ipopigio oltrepassa notevolmente il pigidio, ed è fornito di due lobi riflessi sul dorso.

♂. Capo rettangolare allungato. Mandibole brevissime senza denti. Antenne di 13 articoli: scapo breve: funicolo filiforme. Occhi relativamente piccoli; ocelli presso il margine occipitale. Torace depresso. Peziolo nodiforme. Armatura genitale non retrattile. Ali senza venatura.

Vita ipogea; i ♂ sono stati presi volanti alla luce delle lampade.

L. Revelierei, Emery, 1870.

Corsica.

var. **bimaculata**, Emery, Bull. Soc. Ent. France, 1899, p. 20.

Corsica.

subsp. **sardoa**, n. subsp.

Sardegna: Golfo degli Aranci, Carloforte.

L. Doderoi, Emery. Ann. Mus. Civ. Genova, 46, p. 253, tav. 4, fig. 3-4, 1915.

Sardegna: Teulada.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Capo più di metà più lungo che largo, coi lati poco arcuati, quasi paralleli. Antenne grosse, articoli del funicolo 2-6 molto più corti che larghi. Punteggiatura sottilissima. Colore giallo pallido. L. 1,1-1,2 mm. . .

L. Revelierei.

a. I due segmenti del peduncolo più larghi e proporzionalmente meno lunghi. Tegumento più consistente: negli esemplari disseccati, si conserva la forma del capo subsp. *Revelierei*, tipo.

Nella var. *bimaculata*, gli angoli anteriori del capo hanno una macchia bruniccia.

— I due segmenti del peduncolo più stretti e più allungati. Tegumento più molle: negli esemplari disseccati, il capo è generalmente deformato, e la faccia dorsale di esso è per lo più infossata . . subsp. *sardoa*.

— Capo meno allungato, coi lati molto più arcuati. Antenne proporzionalmente molto meno grosse, articoli 2-6 del funicolo meno corti. Punteggiatura molto meno sottile. Colore giallo carico. L. 1,7 mm. . L. *Doderoi*.

È nota la sola ♀ della *L. Revelierei*; ne do la figura. L. 1,9 mm. Peli lunghi sull'addome.

I ♂ delle due specie europee sono sconosciuti.

Sottofamiglia II: **PONERINAE.**

♀. Aculeo ben sviluppato, in generale vistoso e sporgente dopo la morte dell'Insetto. In tutti i generi europei, il metanoto è escluso dal dorso del torace, e l'epinoto confina col mesonoto, da cui è separato dalla sutura mesoepinotale. Nei generi italiani, il peduncolo è costituito dal solo peziolo; segue il segmento postpeziolare, a un dipresso della stessa larghezza del segmento seguente, dal quale è separato da uno strozzamento più o meno marcato (eccetto nella tribù degli Odontomachini, che non ha rappresentanti in Italia). Lo strozzamento risiede in quest'ultimo segmento, e propriamente tra la porzione articolare di esso e la sua porzione libera. La porzione articolare è incisa di sottili strie trasversali; il postpeziolo, movendosi nell'articolazione, frega col suo margine posteriore sulle suddette strie, e determina vibrazioni; l'articolazione tra il postpeziolo ed il segmento seguente è dunque organo di stridulazione.

♀. Per lo più alata; molto simile alla ♀. Ali come nel ♂.

♂. Peduncolo come sopra. Lamina subgenitale non forcuta; cerci sviluppati. Ala anteriore, in generale, con due cellule cubitali chiuse e con cellula discoidale. Alcuni ♂ di *Ponera* sono atteri ed ergatomorfi.

Pupe avvolte in bozzoli; le eccezioni a questa regola sono rarissime.

Sono rappresentate in Italia 3 tribù con 4 generi.

Tabella per la determinazione dei generi: operaie e femmine.

1. Veduto di sopra, il peziolo è articolato per tutta la sua larghezza col segmento postpeziolare. Mandibole molto lunghe e strette, armate di coppie di denti acuti (tribù degli Amblyoponini) Genus 1, *Stigmatomma*.
- Peziolo ristretto posteriormente, squamiforme o nodiforme. Mandibole trigone, larghe. 2.
2. Segmento che segue il postpeziolare grandissimo, curvato in basso, ricoprente quasi tutto il gastro; gli altri tre segmenti formano una piccola punta rivolta in avanti (tribù dei Proceratiini) Genus 2, *Sysphincta*.
- Segmento che segue il postpetiolare non curvato in basso; punta del gastro rivolta in dietro, come ordinariamente (tribù dei Ponerini) 3.
3. Tibie medie e posteriori fornite di uno sperone mediale pettiniforme e inoltre di uno sperone laterale semplice; 1.º articolo dei tarsi medii irto di aculei dal lato dorsale . . Genus 3, *Euponera*, Subgenus *Trachymesopus*.
- Tibie medie e posteriori con un solo sperone che corrisponde al mediale, ed è pettiniforme; tarsi medii senza aculei Genus 4, *Ponera*.

Tabella per la determinazione dei generi: maschi.

1. Senz' ali; corpo rassomigliante ad una ♂
Genus 4, *Ponera*.
- Alato 2.
2. Veduto di sopra, il peziolo è articolato per tutta la sua
larghezza col segmento postpeziolare. Mandibole strette
prive di denti Genus 1, *Stigmatomma*.
- Peziolo ristretto posteriormente. 3.
3. Mandibole ben sviluppate, trigone. Scapo lungo quanto
i 3 o 4 primi articoli del funicolo
Genus 2, *Sysphincta*.
- Mandibole piccolissime e deboli. Scapo non più lungo
del 2.º articolo del funicolo. 4.
4. Tibie medie e posteriori con due speroni, come nelle ♂
e ♀ . . . Genus 3, *Euponera*, Subgenus *Trachymesopus*.
- Tibie medie e posteriori con un solo sperone
Genus 4, *Ponera*.

Tribus AMBLYOPONINI.

Genus 1: **STIGMATOMMA**, Roger, 1859.

♂ e ♀. Clipeo col margine arcuato e denticolato. Lamine frontali distanti tra loro, coprenti l' inserzione delle antenne. Angoli anteriori del capo acuti. Mandibole lunghe e strette, curvate all' apice e provviste di un doppio margine mediale, sul quale stanno denti appaiati. Funicolo delle antenne ingrossato all' estremità. Occhi situati in die-

tro del mezzo dei lati del capo; quelli delle ♂ piccolissimi. Torace con suture tutte distinte. Peziolo articolato col postpeziolo in tutta la sua larghezza. — ♀ alata, poco maggiore della ♂, con occhi più grandi ed ocelli.

♂. Capo ritondato. Clipeo col margine arcuato e denticolato. Mandibole strette, acuminatae, prive di denti. Scapo molto breve. Mesonoto con solchi del MAYR. Peziolo come nella ♀. Estremità del pigidio ottusa. Armatura genitale retrattile. Ala anteriore con pterostigma largo e con due cellule cubitali chiuse.

Queste formiche vivono in piccole società affatto sotterranee. Il Dott. A. Tosi ha rinvenuto più volte lo *St. denticulatum*, facendo scavi in Romagna, nell'interno di urne cinerarie.

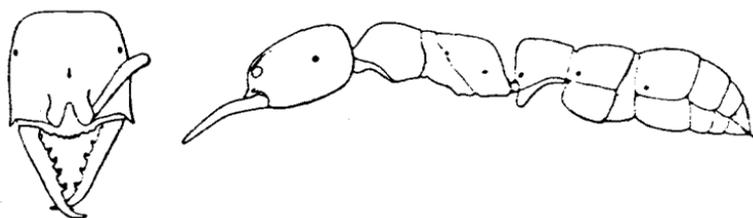


Fig. 11. — *Stigmatomma impressifrons*, ♀.

St. impressifrons, Emery, 1869.

Italia, dall'Emilia al Sud; Sicilia. (Agosto) — Grecia.

St. denticulatum, Roger, 1859.

sinon.? *St. Gheorghieffi*, Forel, 1892, ♂.

Veneto ed Emilia al Sud. — Penisola dei Balcani. Marocco.

Tabella per la determinazione delle operaie e femmine.

1. Angoli anteriori del capo spiniformi. Mandibole relativamente più sottili e più dritte, striate longitudinalmente. Antenne più lunghe e meno grosse; lo scapo

raggiunge circa il quarto posteriore del capo. Occhi delle ♂ non così piccoli come nella specie seguente. Peziolo ritondato dinanzi. Capo fittamente punteggiato, opaco; nel mezzo della fronte, ordinariamente una impressione longitudinale; torace della ♂ lucido, sottilmente punteggiato; nella ♀ meno lucido; addome lucidissimo. Colore rosso ferrugineo o rosso bruno. L. ♂ 6-7,5 mm.; ♀ 6,5-7,5 . . . *St. impressifrons*.

- Angoli anteriori del capo acuti, ma non spiniformi. Mandibole lievemente allargate nel mezzo. Antenne più corte, funicolo più grosso. Occhi delle ♀ estremamente piccoli. Peziolo più largo e meno ritondato dinanzi. Scultura come nella specie precedente, ma torace e addome maggiormente lucidi. Colore più chiaro, giallo rossiccio o bruniccio. L. 3,8-4,8 mm.; ♀ 4-5 mm.
St. denticulatum.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Corpo robusto. Capo opaco fittamente punteggiato; dorso del torace alquanto lucido, coperto di punti più grossolani; scutello con la stessa scultura; epinoto opaco. Tegumento irto di peli eretti copiosi e piuttosto lunghi; zampe sparse di peli eretti. Scapo molto più breve del 2.° articolo del funicolo. Nero, mandibole brune, antenne e zampe gialle, femori brunici. L. 5 mm.; larghezza del capo 1,2 mm. . . . *St. impressifrons*.
- Dalla descrizione del FOREL, l'altra specie differisce per i caratteri seguenti: Lo scutello è liscio e lucido; la faccia discendente dell'epinoto, rugosa, ma lucida. I peli del corpo sono corti; le zampe non hanno peli eretti. Il colore dei membri è bruno. L. 3,4 mm. . . .
St. denticulatum (Gheorghieff).

Tribus PROCERATIINI.

Genus 2: **SYSPHINCTA**, Roger, 1863.

♂ e ♀. Clipeo insinuato strettamente tra le lamine frontali, dalle quali rimane distinto; prolungato nel mezzo del margine anteriore in un piccolo lobo acuto o smussato. Lamine frontali brevi, divise da un solco; sono verticali e non ricoprono le inserzioni delle antenne. Mandibole trigone. Occhi nel mezzo dei lati del capo, quelli della ♀ piccolissimi. Torace della ♂ col dorso arcuato, senza suture; faccia discendente dell'epinoto lateralmente marginata, l'estremità superiore dei margini terminata in angolo. Peziolo più o meno nodiforme, ristretto all'articolazione col postpeziolo. Segmento che segue il postpeziolo molto grande, curvato in basso, di modo che l'estremità posteriore del gastro sia costituita da esso, e la sua parte codale, rivolta innanzi; da questa parte, vengono fuori gli altri segmenti, come punta conica.

♂. Capo rotondeggiante. Clipeo press'a poco come nella ♀. Mandibole robuste trigone. Scapo lungo circa come $\frac{1}{3}$ del funicolo, che è filiforme. Mesonoto senza solchi del MAYR. Ala anteriore con una sola cellula cubitale chiusa. Peziolo e gastro costruiti circa come nella ♀, ma la curvatura del grande segmento è molto più debole. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa.

Queste formiche si muovono lentamente e menano vita sotterranea; sono difficilissime a trovarsi.

S. Mayri, Forel, Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 43, p. 306, 1899 (*Proceratium*).

sinon. *Procer. europaeum*, Forel (♂, ♀), 1888.

Messina, Reggio Calabria. — Littorale orientale Adriatico.

S. europaea, Forel, 1884.

sinon. *Procer. europaeum*, Forel (♂), 1888.

Liguria, Piemonte, Emilia, Trieste (?). — Penisola Balcanica.

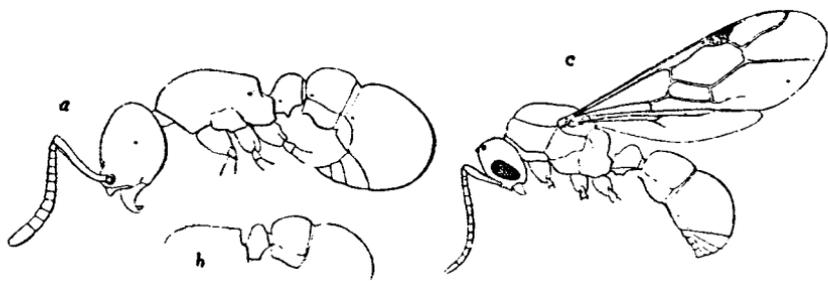


Fig. 12. — a, *Syphincta Mayri*, ♀; b, *S. europaea*, ♀; c, *S. europaea*?, ♂.

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Antenne più lunghe; articoli del funicolo non più grossi che lunghi. Angoli dell'epinoto ottusi. Peziolo nodiforme, ritondato di sopra. Segmento grande del gastro più che due volte lungo quanto il precedente. Capo, torace, peziolo e postpeziolo sottilmente punteggiati e subopachi; il grande segmento del gastro sottilissimamente punteggiato, lucido. Giallo bruno, gastro più chiaro. L. ♂ 3,8–4,5 mm.; ♀ 4,5 mm. *S. Mayri*.

— Antenne più corte; articoli del funicolo più larghi che lunghi. Angoli dell'epinoto dentiformi. Peziolo più corto, più elevato nella parte dorsale e tendente alla forma di squama. Segmento grande del gastro lungo molto meno che il doppio del precedente. Scultura come la specie precedente. Colore più chiaro, giallo. L. ♂ 3 mm.; ♀ 4,5 mm. *S. europaea*.

FOREL ha descritto un ♂, proveniente da Trieste, che verosimilmente deve riferirsi alla *S. europaea*. Ne do la figura. Esso è nero coi membri bruni. Capo, torace e peziolo opachi, gastro liscio. Ali grigie. L. 3,5 mm.

Tribus PONERINI.

♂ e ♀. Caratteri comuni alla tribù: Clipeo sviluppato; l'estremità posteriore insinuata tra le lamine frontali. Queste ultime sono vicine tra loro, ma non saldate insieme; la loro estremità anteriore è dilatata in un lobo frontale, e questi formano insieme un piccolo scudo rotondeggiante, il quale ricopre, almeno in parte, l'inserzione delle antenne. Mandibole generalmente trigone, articolate agli angoli anteriori del capo. Peziolo per lo più squamiforme. Unghie non pettiniformi.

♂. Mandibole piccolissime nei ♂ alati. Unghie come sopra. Armatura genitale non completamente retrattile. Ala anteriore con due cellule cubitali chiuse.

Genus 3: **EUPONERA**, Forel, 1891.

sinon. *Ponera*, Mayr, 1861.

♂ e ♀. Margine anteriore del clipeo ritondato od angoloso. Mandibole trigone, denticolate. Occhi situati entro il terzo anteriore del capo. Suture dorsali del torace distinte. Peziolo per lo più squamiforme. Tibie medie e posteriori con due speroni. Unghie semplici.

♂. Speroni ed unghie come sopra. Del resto, caratteri varii.

La sola specie europea appartiene al

Subgenus *Trachymesopus*, Emery, Genera Insect., fasc. 118, p. 84, 1911.

♂ e ♀. Occhi vicini al margine anteriore del capo; nella ♀ sono piccoli e rudimentali o mancano affatto. Zampe medie brevi; 1.° articolo del tarso irto di piccoli aculei sulla faccia dorsale.

♂: veggasi la specie.

E. (Tr.) ochracea, Mayr, 1855 (*Ponera*) (1).

Italia continentale, Corsica; non è stata finora rinvenuta in Sardegna. (Agosto-Ottobre) — Francia meridionale, Rumenia, Crimea. — Vive sotterranea; nascosta; è più agevole trovare le ♀ volanti.

subsp. *sicula*, Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., 1909, p. 365.
Sicilia.

E. (Tr.) ochracea.



Fig. 13. — *Euponera (Trachymesopus) ochracea*, ♀.

♀. Per le proporzioni del capo e pel profilo del torace, si vedano le figure. Occhi puntiformi, o rappresentati da una piccolissima macchia bruna. Articoli del funicolo, eccetto il primo e l'ultimo, più grossi che lunghi. Quando si guarda il torace di sopra, il pronoto e il mesonoto appaiono come un complesso ovale, coll'apice acuto indietro, sul quale s'innesta l'epinoto, molto più stretto, che va allargandosi un poco in dietro. Di colore giallo uniforme. Capo fittamente punteggiato, opaco; torace e addome con punti sottili, più radi, alquanto lucidi; faccia discendente dell'epinoto lucidissima. L. 3,4-3,6 mm.

♀. Più grande e più robusta della ♀. Lati del capo più dritti. Occhi ed ocelli sviluppati, questi situati sopra una macchia bruna. Torace d'altra forma. Squama peziolare più alta e maggiormente assottigliata in alto. Ali cenerognole, venatura giallo bruno. L. 4-4,5 mm.

(1) Credo verosimile che la *Formica quadrinotata*, Losana, sia da riferirsi a questa specie. Il Losana descrive la forma del torace e altre note caratteristiche; menziona persino l'esistenza di due speroni alle zampe. Ma la squama spinosa che ha descritta e figurata non esiste in nessuna *Formica*.

♂. Capo più largo che lungo, vertice prominente; gli occhi occupano un poco meno che metà dei lati del capo. Antenne grácili; scapo molto più breve del 2.^o articolo del funicolo; questo ed i seguenti tre a quattro volte lunghi quanto sono grossi. Peziolo in forma di nodo globoso. Gastro allungato; pigidio con apice ottuso. Giallo bruno. Ali come nella ♀. L. 3,5-3,8 mm.

La subsp. *sicula*, di cui è nota soltanto la ♀, differisce per la statura minore (L. 2,6 mm.), le antenne più grosse e gli occhi alquanto maggiormente sviluppati.

Genus 4: **PONERA**, Latreille, 1805.

♂ e ♀. Margine del clipeo arcuato. Mandibole trigone denticolate. Occhi vicini al margine anteriore del capo; quelli delle ♀ piccoli o nulli. Funicolo delle antenne ingrossato all'apice, senza clava definita o con clava più o meno distinta di 4-5 articoli. Peziolo squamiforme. Tibie medie e posteriori con un solo sperone, che è pettiniforme. Unghie semplici.

Le ♀ normali sono alate. Si trovano individui atteri, intermedi tra le ♀ e le ♂, con occhi più sviluppati che non siano nelle ♂.

♂. Speroni ed unghie come sopra. Nel maggior numero delle specie i ♂ sono alati; in alcune sono atteri ed hanno l'aspetto di ♂ (♂ ergatomorfi).

Società poco numerose, sotto le pietre o nella terra. I formicai della *P. Eduardi* sono molto più popolati.

P. coarctata, Latreille, 1802.

sinon. *P. contracta*, Latreille, 1804, et auct.

Tutta Italia comprese le isole, meno la regione alpina. (Agosto-Settembre) — Europa meridionale, Algeria ecc.

var. *testacea*, Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna (5) vol. 5, p. 294, 1895.

Col tipo.

var. *crassisquama*, n.

Abruzzo, Prov. di Arezzo, Liguria.

P. Eduardi, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., vol. 30, p. 15, 1894.

sinon. *P. punctatissima* (part.), Emery, Forel olim, André.

Italia meridionale e tutto il versante tirreno, Isole toscane, Sardegna, Sicilia; sembra mancare nel bacino del Po e nel versante Adriatico, almeno nella parte settentrionale. (Agosto-Settembre) — Europa meridionale, Africa nord, ecc..

P. punctatissima, Roger, 1859.

Lombardia, Bologna, rarissima. (Settembre) — Sparsa in Europa.

P. Ragusae, Emery, Natural. Sicil., 1895.

Sicilia. — Una varietà nel Nord dell'Africa e in Siria.

P. Abeillei, Ern. André, 1881.

Corsica, Liguria, rarissima. — Tunisia.

Tabella per la determinazione delle operaie e femmine.

1. Squama peziolare alta e non tanto spessa. Nelle ♀, il mesonoto è separato dalla pleura per mezzo di una sutura; sutura mesoepinotale distinta 2.
- Squama peziolare molto spessa. Nelle ♂, il mesonoto non è separato dalla pleura per mezzo di sutura. 4.
2. Palpi mascellari di due articoli. Punteggiatura non molto sottile, più fitta sul capo che sul torace; con lente che ingrandisca 25-30 volte, si possono vedere sul capo, tra i punti, spazii distinti, i quali appaiono subopachi in seguito ad una sottoscutura; addome lucido

con punteggiatura più rada. Capo più stretto, coi lati meno arcuati; occhi non così vicini al margine anteriore come in *P. Eduardi*. Lo scapo raggiunge quasi il margine occipitale. Squama anteriormente convessa nel senso trasversale, posteriormente piana; pel profilo veggasi la figura; nella ♀, è più alta e più assottigliata in alto. Nera o bruna, mandibole, antenne e zampe ferruginee più o meno chiare. Ali ialine, venatura bruno chiaro; la ricorrente parte dal cubito nello stesso punto dove s'inserisce la prima cubitale (fig. 16, d). L. ♂ 2,5-3,4 mm.; ♀ 3,6-4 mm. *P. coarctata*.

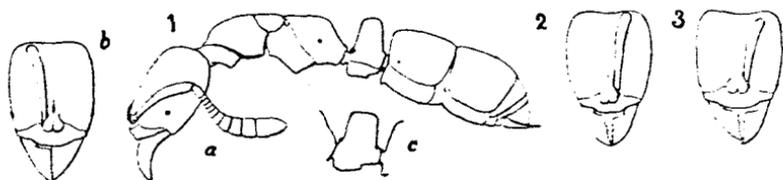


Fig 14. — 1, *Ponera coarctata*: a, b, tipo; c. var. *crassisquama*; 2. *P. Eduardi*, ♀; 3. *P. punctatissima*, ♀.

var. *testacea*: le ♂ sono di colore giallo ferrugineo più o meno chiaro. Squama generalmente più grossa che nel tipo.

var. *crassisquama*: simile alla var. precedente, ma la squama è molto più grossa, particolarmente nella ♀; la ♀ è di colore bruno scuro.

— Palpi mascellari di un articolo solo. Punteggiatura molto più sottile e più fitta; con lo stesso ingrandimento, non riesco a vedere distintamente sul capo gli intervalli dei punti. Nelle ali, la prima cubitale s'inserisce al cubito prima del punto di partenza della ricorrente (fig. 16, a) 3.

3. Capo più largo di quello di *P. coarctata*, coi lati più fortemente arcuati. Mandibole più fortemente dentico-

late. Occhi più vicini al margine anteriore. Lo scapo raggiunge il margine occipitale. Squama peziolare un poco più alta, e particolarmente più sottile che in *P. coarctata*. Colore come nelle forme più scure di *P. coarctata*. L. ♂ 2,6-3 mm; ♀ 3-3,5 mm. . . .

P. Eduardi.

In questa specie, occorrono non di rado individui atteri maggiori delle ♀, con occhi più grandi.

- Capo ancora più largo che nella specie precedente. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale. Squama peziolare più spessa. *P. punctatissima*.

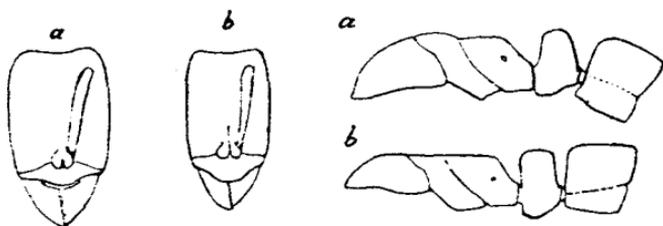


Fig. 15. — a, a, *P. Ragusae*, ♀; b, b, *P. Abeillei*, ♀.

4. Sutura mesoepinotale della ♀ distinta sul dorso. Punteggiatura sottilissima; il capo ha lucentezza un poco appannata, il resto del corpo è molto lucido. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale. Occhi piccolissimi. Colore giallo rossiccio. L. ♂ 2,5 mm.; la ♀ non è conosciuta *P. Ragusae*.

- Sutura mesoepinotale della ♀, nulla sul dorso. Punteggiatura sottilissima, ma non fitta; tutto il corpo è lucidissimo. Capo più lungo che nella specie precedente; scapo più lungo. Occhi nulli. Profilo dorsale del torace quasi dritto. Colore come la precedente. L. ♂ 2,3 mm.; ♀ ignota. *P. Abeillei*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Attero, avente l'aspetto di ♀. Mandibole robuste, trigone. Scapo in generale lungo.

Antenne di 12 articoli. Capo grande e largo. Pigidio non prolungato in punta. L. 3-3,5 mm.

P. punctatissima.

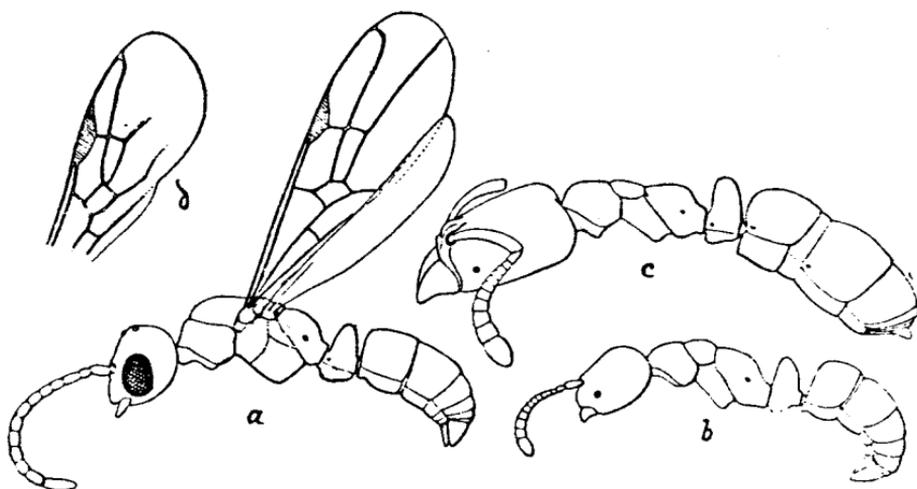


Fig. 16. — a, *P. Eduardi*, ♂ alato; b, la stessa specie, ♂ ergatoide; c, *P. punctatissima*, ♂ ergatoide; d, estremità dell'ala di *P. coarctata*, ♂.

Il ♂ di *P. Ragusae*, nella forma tipica, non è noto; ma quello di una varietà africana (var. *Santschii*, Emery) è attero. Antenne di 13 articoli; scapo più corto che nella specie precedente. Capo grande e allungato. Pigidio spiniforme.

Il prof. FOREL ha ricevuto da Madera un ♂ della *P. Eduardi*, il quale ha il capo non più grande del ♂ normale alato, gli occhi minuti, le mandibole piccole e le antenne di 13 articoli con scapo breve. Pigidio non spiniforme, come nel ♂ normale.

- Alato. Capo corto e rotondeggiante. Occhi grandi ed ocelli sviluppati. Mandibole piccolissime. Antenne di 13 articoli, con scapo brevissimo. 2.
2. Pigidio prolungato in forma di spina. Antenne lunghe. Ali come nella ♀. Colore scuro. L. 3-3,4 mm.
P. coarctata.
- Pigidio ritondato all'estremità. Antenne più corte che nella specie precedente. Ali come nella ♀. Colore scuro. L. 2,5-2,7 mm. *P. Eduardi.*

Sottofamiglia III: **MYRMICINAE.**

♂ e ♀. Aculeo sviluppato, alcune volte vistoso, sovente piccolo e poco appariscente. Peduncolo del gastro composto di due segmenti, cioè del peziolo e del postpeziolo; quest'ultimo molto più stretto del segmento basale del gastro. Il metanoto è escluso dal dorso del torace, eccetto nei soldati di alcune *Pheidole*; l'epinoto confina col mesonoto (sutura mesoepinotale). L'epinoto è per lo più armato di un paio di denti, che, quando sono più sviluppati, assumono forma di spine. Nei generi europei, non vi sono ocelli ben distinti.

. ♀. Alate; le non alate sono eccezioni.

♂. Peduncolo come nelle ♀ e ♀. Armatura genitale generalmente non completamente retrattile; lamina subgenitale non forcuta. In tre generi europei, si trovano ♂ atteri.

Pupe costantemente nude, cioè non rivestite di bozzoli.

Delle numerose tribù, in cui ho partito questa sottofamiglia, nove sono rappresentate nella fauna italiana da diciannove generi; due altri generi sono stati trovati al di là delle Alpi vicino al nostro confine.

*Tabella per la determinazione dei generi: operaie e soldati,
nonchè limitatamente per le femmine.*

1. Speroni delle tibie medie e posteriori lunghi e pettini-
formi. Antenne di 12 articoli, con clava di 3-5 arti-
coli. Ala anteriore della ♀ con cellula cubitale incom-
pletamente divisa (tribù dei Myrmicini).
Genus 1, *Myrmica*.
- Speroni delle tibie medie e posteriori semplici e corti,
di rado irsuti o debolmente pettiniformi (*Tetramorium*,
Strongylognathus) 2.
2. Capo cordiforme, molto ristretto innanzi; lamine fron-
tali lunghe, scorrenti presso ai margini laterali del
capo e ricoprenti le fosse antennali: queste sono ca-
paci di accogliere lo scapo. Antenne di 4 o 6 articoli;
i due ultimi molto lunghi (tribù dei Dacetini). . . 3.
- Capo avente altri caratteri. Antenne di 10-12 articoli. 4.
3. Antenne di 6 articoli Genus 20, *Strumigenys*.
- Antenne di 4 articoli Genus 21, *Epitritus*.
4. Postpeziolo articolato alla faccia superiore del gastro;
nella ♂ il gastro è cordiforme, e può essere ripiegato
al disopra del torace, a mo' di coda di scorpione. An-
tenne di 11 articoli (tribù dei Crematogasterini) . .
Genus 9, *Crematogaster*.
- Postpeziolo articolato all'estremità anteriore del gastro. 5.
5. Antenne di 10 articoli (di 11 nella ♀), con clava di
due grandi articoli. Formiche piccolissime (tribù dei
Solenopsidini, part.) Genus 11, *Solenopsis*.
- Antenne di 11 o 12 articoli, con clava di 3 o più ar-
ticoli o senza clava distinta 6.

6. Epinoto affatto inerme. Antenne di 12 articoli, con clava di 3 (tribù dei Solenopsidini, part.) Genus 10, *Monomorium*.

— Epinoto per lo più armato di spine o di denti; se è affatto inerme, la clava delle antenne è di 4 o 5 articoli o nulla. 7.

7. Antenne con clava di 4 o 5 o con clava indistinta. 8.

— Antenne con clava di 3 articoli 12.

8. Lamine frontali lunghe e parallele. Antenne di 11 articoli con clava di 4. Peziolo e postpeziolo aventi ciascuno, di sotto, una spina. Mandibole senza denti (tribù dei Leptothoracini, part.) Genus 17, [*Harpagoxenus*].

— Lamine frontali corte. Mandibole dentate o denticolate (tribù dei Pheidolini, part.). 9.

9. Occhi prolungati in punta, in basso ed in avanti. Antenne di 11 articoli . . . Genus 5, *Oxyopomyrmex*.

— Occhi ovali. Antenne di 12 articoli. 10.

10. Antenne notevolmente spesse; i 4 ultimi articoli presi insieme, non molto più corti del resto del funicolo. . . Genus 2, *Stenamma*.

— Antenne sottili; i 4 ultimi articoli, presi insieme, molto più corti del resto del funicolo 11.

Il genere 7, *Sifolinia*, di cui è nota la sola ♀, avrebbe anche questi caratteri.

11. Dimorfismo dei neutri nullo o non molto pronunziato. Mandibole col margine laterale mediocrementemente convesso Genus 3, *Aphaenogaster*.

- Statura dei neutri molto variabile, i maggiori (\mathcal{L}) col capo grande e largo. Mandibole larghe, col margine laterale molto convesso. La \mathcal{Q} ha rassomiglianza col \mathcal{L} nella forma del capo Genus 4, *Messor*.
12. Mandibole strette, acuminate (tribù dei Tetramoriini, part.) : . . . Genus 19, *Strongylognathus*.
- Mandibole trigone 13.
13. Si distinguono \mathcal{Q} e \mathcal{L} , costituenti due caste, senza forme di transizione (almeno nei casi normali nella specie europea). I \mathcal{L} hanno capo grandissimo e largo; mandibole robustissime, col margine masticatorio provvisto di due denti all'apice ed alla base, e senza denti nel mezzo. La \mathcal{Q} ha le mandibole meno robuste e capaci d'incrociarsi. Nella \mathcal{Q} le mandibole sono come nel \mathcal{L} . Le antenne sono di 12 articoli, con clava di 3 articoli sensibilmente eguali (tribù dei Pheidolini, part.) Genus 6, *Pheidole*.
- Non vi è polimorfismo. Mandibole conformate in altro modo 14.
14. Postpeziolo molto più largo del peziolo, a foggia di cuore trasverso. Non vi sono peli eretti sul tronco. Antenne di 12 articoli (tribù dei Cardiocondylini) Genus 8, *Cardiocondyla*.
- Postpeziolo di altra foggia. Peli eretti più o meno copiosi sul tronco 15.
15. Peziolo press' a poco quadrato, non assottigliato anteriormente a guisa di picciuolo. Clipeo troncato al margine anteriore e con due denti. Mandibole con margine dentato, obliquo; quando le mandibole s'incrociano, rimane un triangolo libero tra queste ed il margine

- del clipeo. Antenne di 12 articoli (tribù dei Myrmecini) Genus 13, *Myrmecina*.
- Altri caratteri. Il peziolo è più o meno assottigliato in avanti, a guisa di picciuolo 16.
16. Margine posteriore del clipeo rilevato a guisa di carena, limitante anteriormente la fossetta antennale. Antenne di 12 articoli (tribù dei Tetramoriini, part.) Genus 17, *Tetramorium*.
- Margine posteriore del clipeo non rilevato a carena (tribù dei Leptothoracini, part.) 17.
17. Postpeziolo non armato di una sporgenza inferiore. Antenne di 11 o 12 articoli . . Genus 14, *Leptothorax*.
- Postpeziolo provvisto di una sporgenza spiniforme o dentiforme inferiore. Antenne di 11 articoli . . 18.
18. Corpo lucido. Peli semplici. Postpeziolo con sporgenza spiniforme. Genus 16, [*Formicoxenus*].
- Corpo opaco. Peli claviformi. Postpeziolo con sporgenza dentiforme Genus 15, *Epimyrma*.

Nel genere 11, *Anergates*, l'operaia non esiste. Adoperando questa tabella, per determinare la ♀, si giungerebbe al N. 16, alternativa 2.^a; ma l'*Anergates* differisce dai generi che seguono, per avere il clipeo intaccato nel mezzo.

Ho reputato inutile compilare una tabella apposita per la determinazione generica delle femmine. I caratteri generici delle ♀ si potranno desumere agevolmente dalla tabella per le ♂. In detta tabella, ho menzionato i caratteri di alcune ♀, che differiscono molto dalle rispettive ♂.

La venatura delle ali è simile a quella dei rispettivi maschi.

Tabella per la determinazione dei generi: maschi.

1. Alati 2.
- Atteri 15.
2. Antenne di 10 articoli; articolo 2.^o del funicolo allungato, corrispondente a più articoli fusi insieme. . . 3.
- Antenne di più di 10 articoli 4.
3. Mandibole con margine dentato. Genus 18, *Tetramorium*.
- Mandibole sottili acuminate
Genus 19, *Strongylognathus*.
4. Speroni delle tibie medie e posteriori pettiniformi. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, che è divisa incompletamente dalla 1.^a cubitale (fig. 7, II) . . .
Genus 1, *Myrmica*.
- Speroni delle tibie medie e posteriori semplici o nulli. La venatura dell'ala è disposta diversamente . . 5.
5. Mandibole piccole e strette, senza margine dentato. Antenne di 13 articoli; scapo molto breve. Ala anteriore con pterostigma scuro, a metà della lunghezza; venatura difficilmente visibile, del tipo *Solenopsis*. Capo fittamente punteggiato
Genus 20, *Strumigenys*; 21, *Epitritus*.
- Altri caratteri 6.
6. Postpeziolo articolato alla faccia superiore del gastro. Antenne di 12 articoli, eccezionalmente di 11 . . .
Genus 9, *Crematogaster*.
- Postpeziolo articolato alla estremità anteriore del gastro 7.

7. Ala anteriore con due cellule cubitali chiuse (fig. 7, I) 8.
— Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, tipo *Formica* (fig. 7, V) 10.
— Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, tipo *Solenopsis* (fig. 7, III, IV) 13.
8. Primo articolo del funicolo molto breve, globoso . . .
Genus 6, *Pheidole*.
— Primo articolo del funicolo non globoso 9.
9. Antenne con clava di 5 articoli
Genus 3, *Aphaenogaster*.
— Antenne senza clava distinta . . . Genus 4, *Messor*.
10. Mesonoto senza solchi del MAYR
Genus 10, *Monomorium*.
— Mesonoto con solchi del MAYR ben distinti . . . 11.
11. Mandibole cortissime, ottuse. Antenne di 12 articoli, con scapo breve Genus 17, [*Harpagoxenus*].
— Mandibole dentate, regolarmente sviluppate . . . 12.
12. Peziolo lungamente peduncolato. Epinoto prolungato indietro, armato di denti. Antenne di 13 articoli . .
Genus 2, *Stenammas*.
— Peziolo non o brevemente peduncolato, di rado con lungo peduncolo, ma in questo caso l'epinoto è di diversa struttura. Antenne di 12 o 13 articoli . . .
Genus 14, *Leptothorax*.
13. Antenne di 13 articoli. Ali scure, senza cellula discoidale Genus 13, *Myrmecina*.
— Antenne di 12 articoli. Ali chiare, con cellula discoidale. 14.

14. Antenne con scapo brevissimo Genus 11, *Solenopsis*.
— Scapo lungo almeno quanto i tre primi articoli del funicolo Genus 5, *Oxyopomyrmex*.
15. Corpo tozzo; torace largo . . . Genus 12, *Anergates*.
— Corpo gracile; apparenza di operaia 16.
16. Postpeziolo provvisto inferiormente di una spina. Genus 16, [*Formicoxenus*].
— Postpeziolo senza spina Genus 3, *Cardiocondyla*.

I ♂ dei generi *Sifolinia* ed *Epimyрма* sono finora ignoti.

Tribus MYRMICINI.

Un solo genere europeo :

Genus 1: **MYRMICA** (Latreille, 1804), Mayr emend. 1855.

♀. Non dimorfa. Clipeo impegnato tra le lamine frontali; nelle parti laterali del suo margine posteriore, non è rilevato come nei Tetramoriini. Lamine frontali distanti tra loro e di lunghezza moderata. Mandibole denticolate. Antenne di 12 articoli, clava di 3-5, i tre ultimi articoli presi insieme, molto più brevi del resto del funicolo. Occhi ben sviluppati. Torace fortemente impresso nella sutura mesoepinotale. Speroni medii e posteriori pettiniformi.

♀. Rassomiglia alla ♀, salve le differenze consuete. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, partita incompletamente dalla 1.^a nervatura cubitale (fig. 7, II).

♂. Speroni ed ali come nella ♀. Solchi del MAYR impressi (fig. 3).

Formicai nel suolo, sotto le pietre o nei muschi.

Due sottogeneri :

Subgenus **Myrmica** (Latreille), Forel, sensu str. 1914.

M. rubra, Linné, 1758.

subsp. **laevinodis**, Nylander, 1846.

Alpi e Prealpi. (Luglio-Settembre) — Comune in tutta l' Europa boreale e media.

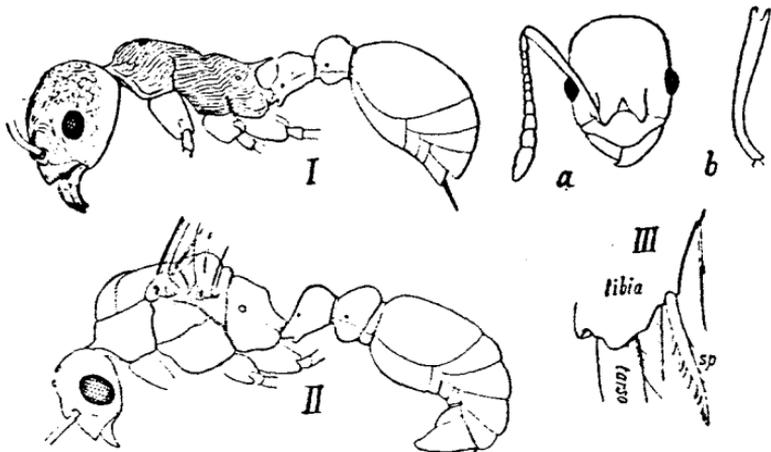


Fig. 17. — *Myrmica rubra*, subsp. *laevinodis*: I, ♀ figura d'insieme di profilo; a, capo dal dorso; b, scapo; II, ♂; III, estremità della tibia e 1.^o art. del tarso post.: si vede lo sperone pettiniforme. sp.

subsp. **ruginodis**, Nylander, 1846.

Alpi e Prealpi, Appennino emiliano e verosimilmente altrove. (Luglio-Settembre) — La stessa diffusione in Europa come la precedente.

[var. **ruginodo-laevinodis**, Forel, 1874].

Svizzera, qua e là.

M. sulcinodis, Nylander, 1846.

Alpi, Appennino emiliano. (Luglio-Agosto) — Europa boreale: nell' Europa media, è specie montana. Nella Svizzera, secondo FOREL, tra 1500 e 2000 m.

[var. **sulcinodo-scabrinodis**, Forel, 1874].

Maloja (Engadina).

M. lobicornis, Nylander, 1846.

Alpi, Appennino emiliano. — Europa boreale; più al Sud, è specie montana. Nella Svizzera, secondo FOREL, tra 1400 e 2200 m. (Agosto).

M. scabrinodis, Nylander, 1846.

subsp. **Sehencki**, Emery, Zool. Jahrbuch, Abt. f. Syst., vol. 8, p. 315, 1895.

sinon. *M. lobicornis*, (part.), auct.

Piemonte, Ticino, M. della Disgrazia, Alpi Carniche. (Luglio-Agosto).

subsp. **scabrinodis**, Nylander, sensu str.

Piemonte, Val Susa. — Questa forma, molto diffusa, si trova probabilmente nelle parti settentrionali d'Italia. Senza esame del maschio, questa forma tipica non è determinabile con certezza. Va confusa molto facilmente con la seguente:

var. **sabuleti**, Meinert, 1860.

Italia continentale tutta, pianura e colline; Isola d'Elba, Corsica, Sardegna. (Agosto-Settembre) — Europa media.

var. **rugulosoides**, Forel, 1915.

Colline intorno a Bologna. — Svizzera.

subsp. **rugulosa**, Nylander, 1849.

Bolzano (GREDLER) e certamente altrove. Rara. (Agosto-Settembre) — Europa boreale e media.

Subgenus **Neomyrma**, Forel, 1914.

M. rubida, Latreille, 1802.

Alpi e Prealpi, fino a 1500 m.; Appennino emiliano. Frequente nei luoghi arenosi, dove scava i suoi formicai che si aprono in un cratere di sabbia (FOREL). (Maggio-Agosto) — Diffusa anche nell'Asia minore, nel Caucaso e nella Siberia.

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Epinoto munito soltanto di rilievi ottusi al posto delle spine. Clava delle antenne di 5 articoli. Mandibole con 12 a 15 denti, i due apicali molto più forti. Capo, torace e lati del peziolo e del postpeziolo striati. Il colore varia dal giallo rossiccio al rosso ferrugineo; una fascia bruna sul gastro. Specie grande. L. ♂ 5-8 mm.; ♀ 10,5-12 mm. Ali giallognole (sottog. *Neomyrma*).
M. rubida.
- Epinoto bispinoso. Clava di 3 o 4 articoli. Mandibole con 7-12 denti. Specie più piccole (sottog. *Myrmica*). . 2.
2. Scapo sottile alla base; ivi curvato gradualmente ad arco. Clava manifestamente di 4 articoli. Capo molto più allungato che nelle specie seguenti. Capo longitudinalmente rugoso; le rughe sono più alte e più sinuose sul torace, dirette in diversi sensi. Per la forma del profilo si veda la figura 17. Colore, in generale, rosso chiaro, capo e gastro più scuri; ♀ spesso più scura e con scultura più forte. Ali debolmente tinte di bruno *M. rubra*.
 - a. Più piccola e più chiara. Scultura più debole. Nodo del peziolo più distintamente pedunculato; postpeziolo lucido. Spine dell'epinoto più corte, superficie tra le medesime per lo più lucida. Capo un poco più stretto. L. ♂ 4-5 mm.; ♀ 4,5-6 mm. . . subsp. *laevinodis*.
— Più grande ed in generale più scura. Scultura più grossolana e più forte. Nodo del peziolo rugoso; postpeziolo appena lucido, punteggiato, con alcune rughe. Spine dell'epinoto più lunghe. Capo un poco più largo. L. ♂ 4,5-5,5 mm.; ♀ 5-6,5 mm. . subsp. *ruginodis*.
[var. *ruginodo-laevinodis*]: intermedia tra le due forme.

— Scapo curvato bruscamente o piegato in vicinanza della base; spesso provvisto al livello della piegatura di un ispessimento o di un lobo. Clava di 3 articoli . . 3.

3. Scapo bruscamente curvato, senza ispessimento al sito dell'inflessione. Colore scuro: rosso ferruginoso; capo bruno più o meno scuro, gastro bruniccio. Scultura forte; rughe del capo serpentine e connesse tra loro mediante sottili anastomosi, particolarmente sui lati. Area frontale striata per lungo; torace più rugoso del capo; peziolo e postpeziolo fortemente rugosi. Pel resto vedi le figure. Nella ♀, scultura più forte, scudo del mesonoto striato. Ali come nella specie precedente. L. ♂ 4-5,5 mm.; ♀ 5,5-6 mm. . . *M. sulcinodis*.

[var. *sulcinodo-scabrinodis*]: come il tipo, ma lo scapo è leggermente ispessito al luogo dell'inflessione.

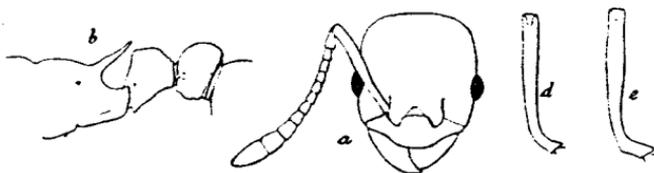


Fig. 18. — *M. sulcinodis*, a, b, capo epinoto e peduncolo: d, scapo del tipo della specie; e, scapo della var. *sulcinodo-scabrinodis*.

— Scapo generalmente piegato ad angolo e munito ivi di un ispessimento angolare o di un lobo; in alcune forme, lo scapo è conformato come nella specie precedente, ma la colorazione è molto più chiara e la scultura è debole. 4.

4. Peduncolo addominale corto: nel profilo del peziolo, la declività anteriore è breve, e fa un angolo marcato col piano superiore. Le spine epinotali sono relativamente corte. Scapo piegato quasi ad angolo retto, con un lobo trasversale alla lunghezza dello scapo stesso. Area frontale sottilmente striata. Scultura forte. Colore,

in generale, ferrugineo; capo e gastro più scuri. L. ♂
3,5-5 mm.; ♀ 5-6 mm. *M. lobicornis*.



Fig. 19. — a. epinoto e peduncolo della *M. lobicornis*, ♀;
b, della *M. scabrinodis*, subsp. *Schencki*; c, della *M. scabrinodis*, var. *sabuleti*.

— Peduncolo addominale più allungato: nel profilo del pe-
ziolo, la declività anteriore è più lunga e non forma
un angolo così pronunciato col piano superiore. Spine
epinotali più lunghe. Area frontale liscia o striata.

M. scabrinodis.

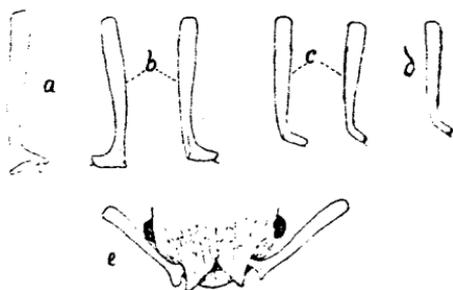


Fig. 20. — a-d. scapo della ♀ di *M. scabrinodis* di diverse forme: a, *Schen-
cki*; b, *sabuleti*; c, *rugulosoides*; d, *rugulosa*; e. parte anteriore del
capo di *M. lobicornis*; i due scapi in posizioni diverse.

a. Lobo dello scapo trasversale, come nella *M. lobi-
cornis*, ed egualmente sviluppato, anzi generalmente
più largo. Colore come nella specie suddetta. L. ♂
4-5 mm.; ♀ 5-6 mm. subsp. *Schencki*.

— Lobo dello scapo longitudinale od obliquo, meno
sviluppato, o dentiforme o nullo. b.

b. Ispessimento dello scapo a forma di piccolo lobo o
di dente, più cospicuo nella ♀. Colorazione variabile,
generalmente chiara. L. ♂ 3,5-5 mm.; ♀ 5-6,5 mm.
subsp. *scabrinodis*.

var. *sabuleti*: ispessimento dello scapo ordinariamente più sviluppato (1). Statura come il tipo. Senza il ♂, è impossibile discernere con certezza questa forma dalla precedente.

var. *rugulosoides*: scapo appena ispessito all'inflessione. Colore chiaro. Scultura più debole.

— Scapo curvato bruscamente, ma non ispessito. Colore chiaro. Scultura debole. L. ♂ 3,5-4 mm., di rado più; ♀ 4,6-5 mm. subsp. *rugulosa*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Scapo poco più lungo del 2.^o articolo del funicolo; clava indistinta. Mandibole con 14-16 denti. Specie grande. Nero, metà terminale del gastro bruna. L. 8,5-10 mm.

M. rubida.

— Scapo più lungo; clava differenziata. Specie più piccole. Bruno o piceo, estremità del gastro e parte dei membri chiari. Mandibole con 4 a 8 denti . . . 2.

2. Clava più o meno distintamente di 5 articoli; scapo quasi lungo come la metà del funicolo, non inflesso alla base 3.

— Clava di 4 articoli 4.

3. Parte del torace e peduncolo addominale superiormente lucidi. Area frontale lucida. Clava manifestamente di 5 articoli *M. rubra*.

a. Tibie con peli eretti. L. 4,5-5 mm. subsp. *laevinodis*.

(1) Il Fozel (1915) attribuisce alla ♀ della var. *sabuleti* lo sviluppo meno pronunciato del dente dello scapo in confronto col tipo della sottospecie. Di parere opposto è Доистинное, nel suo recentissimo libro: « British Ants » (Plymouth. 1915. Brendon and Son), p. 132.

— Tibie soltanto pubescenti, senza peli eretti.
L. 5-5,5 mm. subsp. *ruginodis*.

[var. *ruginodo-laevinodis*]: intermedia.

— Torace e peziolo rugosi ed opachi. Area frontale striata.
È dubbio se la clava sia di 4 o di 5 articoli. L. 5-5,5 mm.

M. sulcinodis.

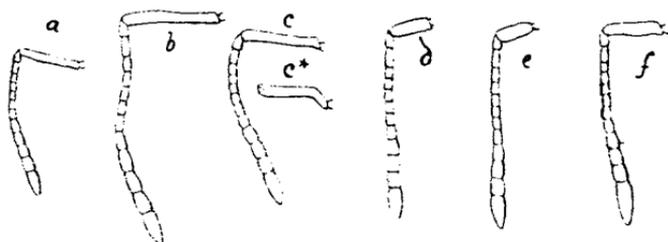


Fig. 21. — Antenne di ♂ di *Myrmica*: a. *laevinodis*; b. *sulcinodis*; c. *lobicornis*; d. *Scheenki*; e. *scabrinodis*; f. *sabuleti*.

4. Scapo lungo quanto la metà del funicolo, inflesso al quarto basale. L. 4,5-5 mm. *M. lobicornis*.

— Scapo lungo un quarto o un terzo del funicolo, inflesso più o meno un poco vicinissimo alla base. L. 5-6 mm.

M. scabrinodis.

Lo scapo della var. *sabuleti* è più lungo (lungo quanto i primi 5 articoli del funicolo) di quello della forma tipica. I ♂ delle altre sottospecie e varietà non si possono distinguere con sicurezza. La forma del capo e le spine epinotali più o meno sviluppate variano nelle singole forme a norma della statura.

Tribus PHEIDOLINI.

Tutte le forme sessuali. Speroni delle tibie medie e posteriori semplici o nulli. Ala anteriore, in generale, con due cellule cubitali chiuse (eccezioni, nella fauna europea: *Stenammas*, *Oxyopomyrmex* e *Sifolinia*). Postpeziolo articolato alla estremità anteriore del gastro. Parti laterali del

clipeo non rilevata a carena che limita la fossetta antennale. Lamine frontali mediocrementemente distanti tra loro; tra esse s'incunea l'estremità del clipeo. Antenne di 12 (eccezionalmente di 11) articoli nelle ♀ e ♀; di 13 (o 12) nei ♂.

Genus 2: **STENAMMA**, Westwood, 1840.

sinon. *Asemorhoptrum*, Mayr, 1861.

♀. Statura poco variabile. Capo allungato. Clipeo con due carene longitudinali, convergenti in dietro. Lamine frontali brevi. Area frontale profondamente impressa. Mandibole larghe, dentate. Antenne di 12 articoli; 1.^o articolo del funicolo lungo; i seguenti non più lunghi o più corti che larghi; 4 o 5 ultimi articoli più lunghi e più grossi degli altri, costituenti una clava non bene definita. Occhi piuttosto piccoli. Sutura pro-mesonotale dorsalmente indistinta; una forte impressione nella sutura meso-epinotale; epinoto con spine corte o denti. Peziolo lungamente peduncolato, sormontato da un piccolo nodo.

♀. Capo come nella ♀, occhi più grandi ed ocelli. Torace breve e piuttosto depresso, pronoto scoperto innanzi. Peziolo più lungamente peduncolato e con nodo più debole. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, tipo *Formica* (nelle specie europee).

♂. Capo trapeziforme. Occhi al limite anteriore dei lati. Clipeo convesso. Mandibole strette, tridentate. Antenne di 13 articoli; scapo lungo quanto i tre articoli seguenti; i quattro ultimi più grandi, formanti una clava, articolo terminale lungo quanto i tre precedenti. Mesonoto con solchi del MAYR; epinoto prolungato indietro, con un paio di denti. Peziolo come nella ♀. Ali come nella ♀.

Le specie di questo genere olartico costituiscono piccole società; vivono nei luoghi umidi e si raccolgono per lo più vagliando.

St. Westwoodi, Westwood, 1840; Ern. André, 1882.

sinon. *Myrmica lippula*, Nylander, 1849; *Asemorhoptum lippulum*, Mayr, 1861; Forel, 1874.

Tutta Italia, Sicilia. (Settembre) — Europa media e meridionale.

var. **striatula**, Emery, Zool. Jahrb., Abt. f. Syst., vol. 8, p. 300, nota, 1895.

Napoli, Roma, Toscana.

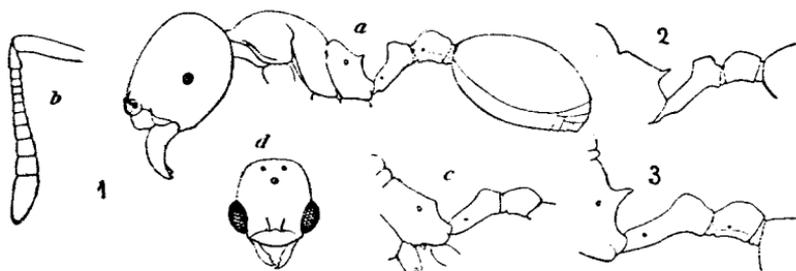


Fig. 22. — 1, *Stenamma Westwoodi*: a, ♀; b, antenna a più forte ingrandimento; c, peduncolo del ♂; d, capo del ♂; 2, *St. sardoum*, ♀; 3, *St. petiolatum*, ♀.

St. sardoum, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 255, 1915.

Sardegna.

St. petiolatum, Emery, Bull. Soc. Entom. France, 1897, p. 12.

Campania (Valle del Liri), Toscana (Monte Argentaro), Genova. (Settembre)

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Scapo e tibie con peli di due qualità, cioè peli corti, aderenti (di pubescenza) e peli molto più lunghi, eretti. Più grande e più gracile dello *St. Westwoodi*: capo più allungato; lo scapo raggiunge il margine occipitale, e gli articoli che precedono la clava non sono più corti che lunghi; l'epinoto ha spine più lunghe;

il peziolo è più lungamente pedunculato, ed il suo nodo è relativamente meno elevato. Scultura e colore come nello *St. Westwoodi*. L. ♂ 4,5 mm.; ♀ 4,8 mm.

St. petiolatum.

— Scapo e tibie senza peli eretti. 2.

2. Pel profilo del corpo veggasi la figura. Capo rettangolare, con gli angoli ritondati ed i lati lievemente arcuati. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale; gli articoli che precedono la clava sono più grossi che lunghi. Capo reticolato-rugoso, con prevalenza delle rughe longitudinali, tra le quali sono ordinate serie di fossette; in ciascuna fossetta, sta un punto, dal quale sorge un sottile pelo. Torace rugoso con punti piligeri; peduncolo addominale abbastanza levigato; gastro lucido. Capo e torace con peli eretti corti, gastro con peli più lunghi. Colore variabile, giallo ferrugineo più o meno scuro. Ali della ♀ affumicate con venatura bruno chiaro. L. ♂ 3-3,7 mm.; ♀ 4-4,6 mm. . . .

St. Westwoodi.

La var. *striatula* è più piccola, ha il capo più nettamente longitudinalmente rugoso, ed il dorso del torace più o meno liscio nel mezzo.

— Capo più allungato e più ovale (meno rettangolare) che nella specie precedente; antenne più lunghe, con gli articoli del funicolo un poco più allungati. Il torace è più gracile, il profilo dell'epinoto più disteso, le spine più lunghe. Il peduncolo è più lungo, il profilo del nodo del peziolo distintamente troncato di sopra. Scultura e colore come nello *St. Westwoodi*. L. ♂ 3,5-4 mm.; ♀ 4,5 mm. *St. sardoum.*

Il solo ♂ conosciuto è quello dello *St. Westwoodi*, per cui sarà sufficiente la descrizione generica. L. 3,5 mm.

Genus 3: **APHAENOGASTER** (Mayr, 1853), Roger, sensu latiore.
sinon. *Atta*, auctorum, nec Fabricii.

♂. Statura generalmente non molto variabile. Capo sempre più lungo che largo. Margine anteriore del clipeo arcuato o debolmente incavato nel mezzo. Lamine frontali brevi. Area frontale impressa. Mandibole sporgenti, col margine laterale mediocrementemente curvato e col mediale lungo e dentato. Antenne di 12 articoli, con clava di 4 (o qualche volta di 5), la quale è più corta del resto del funicolo. Occhi situati all'incirca nel mezzo dei lati del capo. Torace allungato, sutura pro-mesonotale distinta, meso-epinotale impressa; epinoto generalmente armato. Peziolo pedunculato in avanti.

♀. Capo e peduncolo come nella ♂; epinoto per lo più con denti o spine più grandi. Ala anteriore (sempre nelle specie italiane) con due cellule cubitali chiuse.

♂. Clipeo come nella ♀. Occhi grandi, spesso grandissimi. Antenne di 13 articoli con clava di 5; scapo più corto, o non più lungo dei tre primi articoli del funicolo; 1.^o articolo poco o niente rigonfiato, non globoso. Mesonoto senza solchi del MAYR; epinoto di varie fogge, talvolta caratteristiche per le singole specie e varietà. Ali come nella ♀.

Formicai nel suolo, in diversi ambienti secondo le singole specie. Regime essenzialmente insettivoro.

Le specie italiane spettano a due sottogeneri.

Subgenus 1: **Attomyrma**, Emery, Rend. Accad. Sc. Bologna, 1915.

sinon. *Aphaenogaster* (part.), Roger, 1863, Mayr, 1865.

Atta (part.), Schenck, 1853, Mayr, 1855-1861.

A. subterranea, Latreille, 1793.

Tutta Italia con le Isole. (Luglio-Settembre) — Europa media e meridionale. Luoghi umidi, a preferenza boschivi; formica timida e che vive nascosta.

A. pallida, Nylander, 1849.

Sicilia, Calabria. Costumi più sotterranei della specie precedente. — La specie, con le sue varie forme, è diffusa nella regione mediterranea. Al di là dell'Adriatico, è rappresentata dalla subsp. *subterraneoides*, Emery, 1881 (= *cypristes*, Emery, 1908).

[**A. gibbosa**, Latreille, 1798].

sinon. *Atta striola*, Roger, 1859 (excl. ♂).

Il tipo della specie abita la Francia. (Luglio)

[subsp. *strioloides*, Forel, 1890; Emery, Deutsche Entom. Zeitschr., 1908, p. 335].

var. *italica*, n.

Dintorni di Bologna e di Genova (1). (Luglio-Agosto) — Il tipo della sottospecie abita l'Algeria e la Tunisia.

subsp. **Fiorii**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova. vol. 46, p. 258, 1915.

Sicilia: Nicolosi.

A. crocea, Ern. André, 1881].

Il tipo della specie si trova in Algeria.

subsp. *sicula*, Emery, 1908, l. c., p. 331.

sinon. *A. subterraneo-splendida*, Emery & Forel, 1879.

Sicilia: Monte Pellegrino presso Palermo.

A. ovaticeps, Emery, Finska Vet. Soc., vol. 20 (p. 13), 1898.

Genova, soltanto pochissimi esemplari: è verosimile che sia una Formica le cui ♀ si allontanano molto dal formicaio, come fa la specie seguente. (Luglio) — Al di là dell'Adriatico, si trova la

subsp. *muelleriana*, Wolf, Med. Naturw. Ver. Innsbruck, vol. 35, p. 44, 1914.

Trieste, Epiro.

(1) Nel suo catalogo dei Formicidi della Liguria (1898), il MANTERO novera questa forma sotto il nome di var. *subterraneoides*, Forel (nec Emery), secondo un esemplare determinato inesattamente da me.

A. splendida, Roger, 1859.

Italia meridionale, Sicilia. (Luglio) — Francia meridionale, Africa Nord, Siria. — Formicaio nei luoghi aridi e nei muri; esce per lo più di sera, correndo velocemente, e si allontana molto dal nido.

Subgenus 2: **Aphaenogaster**, Mayr, 1853.

A. sardoa, Mayr, 1853.

Sardegna, Sicilia, Africa Nord.

[**A. testaceo-pilosa**, Lucas, 1846].

var. **senilis**, Mayr, 1853.

Sardegna meridionale; nei luoghi soleggiati. (Settembre) — Il tipo e diverse varietà abitano la Francia meridionale, la Spagna, l'Africa Nord, le isole Azore e Canarie.

subsp. **campana**, Emery, 1878.

Campania, Portici. (Settembre)

subsp. **spinosa**, Emery, 1878, con la

var. **nitida**, Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna (5), vol. 5, p. 302, 1895.

Sardegna, Corsica, Isole Tirrene, Toscana. (Maggio, Giugno)

var. **romana**, Emery, 1895, l. c.

Bacino del Tevere: Umbria, Roma.

subsp. **semipolita**, Nylander, 1856.

Sicilia, Calabria, Terra d'Otranto.

var. **ionia**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 257, 1915.

sinon. **A. testaceo pilosa**, De Stefani, Natur. Sicil., 1895.

Col tipo della sottospecie fino al Gargano. — Inoltre nelle Isole Ionie, nell'Albania ecc.

var. **inermis**, Emery, Deutsche Entom. Zeitschr., 1908, p. 320.

Calabria.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Membri coperti di semplice pubescenza aderente. Gastro lucido o tutt'al più striato longitudinalmente all'estrema base (sottogenere *Attomyrma*). 2.
- Corpo e membri irti di peli ottusi e più o meno rigidi, bianchicci o giallastri. Superficie dorsale del gastro quasi sempre sottilissimamente striata in diverse direzioni, in modo da determinare uno splendore sericeo, mazzato di detta superficie (sottogenere *Aphaenogaster*) 7.
2. Angoli posteriori del capo indistinti, perchè affatto ritondati. Antenne gracili; lo scapo oltrepassa il margine occipitale per almeno un terzo della sua lunghezza. 3.
- Angoli posteriori del capo meno ritondati, più o meno evidenti. Antenne molto meno gracili; lo scapo, meno sottile, oltrepassa di meno il margine occipitale . 4.
3. Capo ovale allungato, con i lati arcuati; nessun vestigio di angoli posteriori; un margine sottile circonda la faccia articolare occipitale. Antenne ancora più

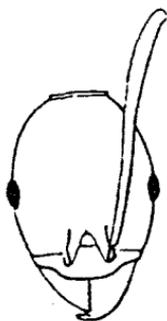


Fig. 23. — *A. ovaticeps*, ♀, capo. Colore bruno rossiccio. L. 5 mm.

A. ovaticeps.

La subsp. *muelleriana* differisce essenzialmente per la maggiore lucentezza del capo.

— Capo con i lati molto meno arcuati; si continuano ciascuno con una curva, che raggiunge la faccia articolare occipitale, di guisa che non si può riconoscervi angoli posteriori (1). Torace gracile; sul profilo, la parte anteriore del mesonoto sporge gibbosamente sul pronoto; spine epinotali corte. Antenne gracili, clava poco ispessita. Capo opaco, fittamente punteggiato, con rughe reticolate sottili; pronoto e mesonoto in parte lucidi, il resto del torace opaco; epinoto trasversalmente rugoso. Peli come nella specie precedente. Colore giallo o giallo bruniccio uniforme; una fascia trasversa bruna sul segmento basale del gastro. L. 4-6 mm. *A. splendida*.

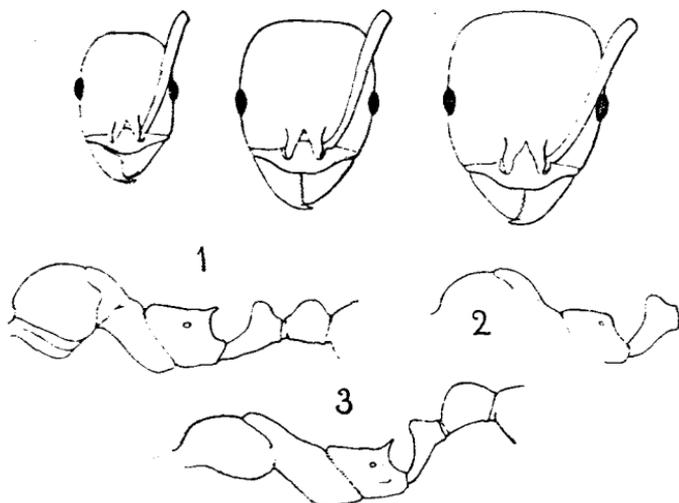


Fig. 24. — 1, *Aphaenogaster subterranea*, ♀, capo di tre esemplari di diverse grandezze, profilo del torace e del peduncolo; 2, *A. pallida*, ♀; 3, *gibbosa strioloides*, var. *italica*, ♀.

4. Articoli del funicolo che precedono la clava circa di metà più lunghi che grossi. Torace più gracile, ossia più lungo che nell' *A. subterranea*. La scultura risulta

(1) Una condizione che rassomiglia a questa, offrono le ♀ minime di altre specie, p. es. dell' *A. subterranea* (vedi la fig. 24).

degli stessi elementi: rughe reticolate o longitudinali e punteggiatura più o meno fitta. I peli del tronco sono parimenti grossi, rigidi e ottusi. . . [*A. gibbosa*].

a. Articoli delle antenne meno allungati, scultura a un dipresso come nel tipo, ma le rughe sono predominanti più che in questo. L. massima 4 mm. [subsp. *strioloides*].

var. *italica*: differisce dal tipo africano della sottospecie, pel colore più scuro, per la scultura ancora più forte e pel mesonoto che, sul profilo, risalta alquanto al di sopra del livello del pronoto.

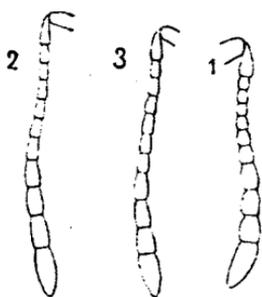


Fig. 24. bis — Funicolo dell'antenna delle ♀ di: 1. *A. subterranea*; 2, *A. gibbosa*, tipo; 3. *A. gibbosa strioloides*, var. *italica*.

— Articoli delle antenne più allungati. b.

b. Colore giallo bruniccio o ferrugineo chiaro. Scultura più debole che nelle altre forme; le strie sono limitate alle parti anteriori e laterali del capo; il clipeo e l'area frontale sono

lucidi; anche la fronte, benchè striata, è alquanto lucida; il mezzo del vertice e dell'occipite, nonché il pronoto, non sono punteggiati e sono lucidi. Antenne gracili, come nel tipo della specie. L. 5-5,5 mm. . .

subsp. *Fiorii*.

— Colore bruno scuro, con i membri chiari. Scultura più forte; la massima parte del capo punteggiata ed opaca. L. 3,8-5 mm. [subsp. *gibbosa* s. str.].

— Articoli del funicolo che precedono la clava poco più lunghi che grossi 5.

5. Corpo corto e tozzo; profilo dell'epinoto angoloso ma senza denti o appena con un vestigio di denti. Capo più largo che nell'*A. subterranea*; occhi più piccoli.

Scultura press' a poco come in questa specie: scapo non striato; la fronte, e lateralmente a questa, lo spazio fino agli occhi sono punteggiati, subopachi, con deboli rughe. Peli eretti del corpo più sottili e più lunghi che nell' *A. subterranea*. Colore giallo grigiastro. L. 3,5-4,3 mm. *A. pallida*.

— Corpo più allungato, peli più corti, più grossi, rigidi come nell' *A. gibbosa* 6.

6. Lo scapo oltrepassa notevolmente il margine occipitale, soltanto nei piccoli e medii esemplari; nei grandi lo supera di poco. Vedi la figura 24, anche per la forma del profilo del torace. Capo punteggiato fittamente nella sua parte anteriore. e segnato di rughe longitudinali sottili, che non formano mai reticoli grossolani; pronoto lucido; il resto del torace più o meno opaco; nodi del peduncolo lucidi. Colore bruno più o meno scuro, gastro più scuro, membri molto più chiari, ordinariamente giallo bruniccio. L. 3-4,7 mm. *A. subterranea*.

— Lo scapo oltrepassa notevolmente il margine occipitale, anche nei massimi esemplari [*A. crocea*].

La subsp. *sicula* è un poco meno allungata delle altre forme della specie, maggiormente rassomigliante all' *A. subterranea*. Scapo relativamente più breve. Scultura press' a poco come in detta specie. Colore giallo-rosso, capo e gastro più scuri, brunicci. L. 3,5-4 mm.

7. Colore ferrugineo o giallo rossiccio. Capo e torace opachi, fittamente punteggiati, con rughe longitudinali sul capo; epinoto trasversalmente rugoso; segmento basale del gastro sottilmente striato, con riflesso marezzato. Peli bianchicci piuttosto fini e non rigidi. Capo di forma ovale. Epinoto con spine brevi, dentiformi. L. 5-6,7 mm. *A. sardoa*.

— Colore nero o bruno scuro. Capo, torace e gastro con scultura differente secondo le forme. Peli bianchicci rigidi. Spine dell'epinoto variabili, rarissimamente nulle [*A. testaceo-pilosa*].

a. Nodo del peziolo ritondato e grosso sul profilo. Capo molto allungato b.

— Nodo del peziolo poco ritondato e piuttosto sottile sul profilo. Capo meno allungato. c.

b. Spine dell'epinoto di mezzana lunghezza, dritte, ascendenti e poco ingrossate alla base. Parte posteriore del capo, dietro l'occhio, fittamente punteggiata, opaca. Lamina dorsale del segmento basale del gastro striata in tutta la sua estensione, o soltanto liscia per piccolo spazio, sui lati. L. 5,5-7 mm. *A. testaceo-pilosa* var. *senilis*.

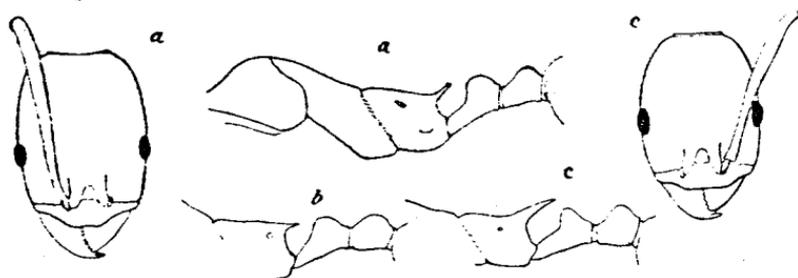


Fig. 25. *A. testaceo-pilosa*. ♀: a, a, var. *senilis*; b, subsp. *campana*; c, c, subsp. *spinosa*.

— Spine dell'epinoto di mediocre lunghezza, orizzontali. Punteggiatura del capo fitta, per cui tutta la sua faccia dorsale è opaca. Nodo del peziolo grosso, ma poco prominente. Lamina dorsale del segmento basale del gastro scolpita pressochè come nella forma precedente. L. 4,5-5,5 mm. subsp. *campana*.

c. Spine dell'epinoto lunghe più della faccia discendente dello stesso, curvate in basso. Capo e torace in gran parte lucidi; sul capo la punteggiatura tende a sparire e la striatura si fa maggiormente distinta.

Segmento basale del gastro in parte sericeo. Colore nero. L. 5,5-6 mm. subsp. *spinosa*.

var. *nitida*: Capo e torace ancora più lucidi; gastro in gran parte o tutto liscio. Colore nero.

var. *romana*: Capo e torace come nel tipo della sottospecie; gastro liscio. Colore spesso ferrugineo scuro.

— Spine dell'epinoto molto più corte. Punteggiatura delle parti posteriore e laterali del capo più rada, per cui queste parti sono alquanto lucide. Colore nero o bruno. Nel tipo della sottospecie, l'epinoto è armato di denti o di brevi spine orizzontali; il segmento basale del gastro è quasi tutto liscio. L. 5-6 mm. subsp. *semipolita*.

var. *ionia*: Scultura del capo e del torace un poco più scabra: segmento basale del gastro in maggiore o minore estensione striato. Epinoto armato come nel tipo.

var. *inermis*: Segmento basale come nel tipo. Epinoto angoloso, ma senza denti.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Membri coperti di semplice pubescenza aderente. Gastro affatto lucido o tutt'al più striato all'estrema base. Torace largo, mesonoto ben sviluppato, dominante il pronoto (*Attomyrma*) 2.
- Corpo e membri irti di peli più o meno rigidi, bianchicci o giallognoli. Superficie dorsale del gastro, almeno in parte, sottilissimamente striata in diverse direzioni, in modo da determinare uno splendore sericeo mazzato. Torace stretto; mesonoto non dominante il pronoto, che è in massima parte scoperto (*Aphaenogaster*) 5.

2. Colore del corpo giallo rossiccio; una fascia trasversa bruna sul gastro. Antenne e zampe molto lunghe. L. 7,5-8,5 mm. *A. splendida*.

— Almeno il torace bruno 3.

3. Capo ritondato di dietro. Mesonoto opaco . *A. ovaticeps*.

— Capo con contorno posteriore più o meno distinto. Mesonoto lucido 4.

4. Epinoto inerme o con denti minimi. L. 9-10 mm.
A. pallida.

— Spine dell'epinoto sviluppate. *A. gibbosa, crocea, subterranea*.

Le tre specie si distinguono dalla diversa gracilità del funicolo, come le rispettive ♂ e dal colore, nelle singole sottospecie e varietà. L. 6,5-8 mm.

5. Colore ferrugineo, più scuro che nella ♀. Moncherini d'ali nerastri. Torace molto basso e stretto, più stretto del capo. L. 7-8 mm. *A. sardoa*.

— Colore nero o piceo. Torace meno stretto. *A. testaceo-pilosa*.

La determinazione delle sottospecie e varietà di quest'ultima specie è molto difficile.

Tabella per la determinazione dei maschi.



Fig. 26. — *A. splendida*.

1. Capo trapezoidale, più largo di dietro. Metatorace strangolato a guisa di peduncolo dinanzi all'epinoto. L. 4,5-5 mm. Colore giallo rossiccio *A. splendida*.

- Capo più o meno ovale, in ogni caso non più largo di dietro 2.
- 2. Colore bruno o più chiaro 3.
- Colore nero o piceo; antenne e zampe scure . . . 6.
- 3. Capo lucidissimo. Epinoto basso e inerme, nel tipo di Sicilia. L. 4-5 mm. *A. pallida*.
- Capo opaco o subopaco 4.

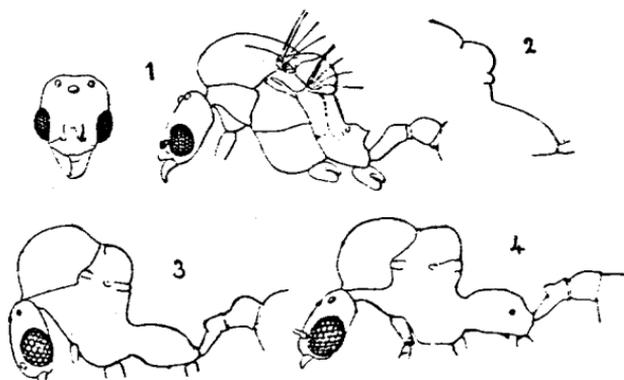


Fig. 27. — 1. *A. subterranea*, ♂, profilo e capo: 2, *A. pallida*, ♂; 3. *A. gibbosa*, tipo, ♂; 4, *gibbosa strioloides*, var. *italica*, ♂.

- 4. Mesonoto breve ed altissimo, gobbo; meta-epinoto prolungato e basso, affatto inerme. Capo non più lungo che largo; ocelli molto grandi. L. 4-5 mm. [*A. gibbosa*, tipo].

La subsp. *strioloides*, var. *italica* ha il torace meno alto e più lungo del tipo; gli occhi ancora più grandi.

- Epinoto armato di denti. Capo più lungo che largo; ocelli non così grandi 5.
- 5. Torace non tanto corto, mesonoto non così gobbo come nella specie precedente. Epinoto in ripida pendenza, nella metà anteriore (veggasi la figura). L. 4 mm. . .

A. subterranea.

— Torace molto più allungato e più basso. Epinoto molto meno ripido. L. 4-5 mm. *A. ovaticeps*.

Il ♂ di Epiro, che attribuisco alla subsp. *muelleriana*, differisce dal tipo nella forma più allungata del torace e del peduncolo e nella scultura più debole.

6. Capo largo, occhi enormi. Epinoto lungo e basso, senza spine, con un ciuffo di peli all'apice della superficie dorsale. L. 5,5-6 mm. (sec. SANTSCHI) . . . *A. sardoa*.

— Capo ovale; occhi mediocri. Epinoto con denti più o meno vistosi *A. testaceo-pilosa*.

a. Capo allungato, molto più che nelle altre forme. L. 5,5 mm. subsp. *testaceo-pilosa*, var. *senilis*.

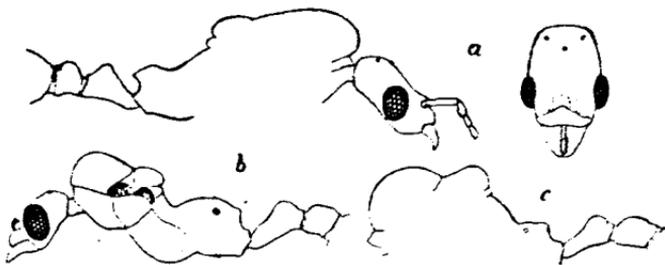


Fig. 29. — *A. testaceo pilosa*, ♂; a, var. *senilis*; b, subsp. *campana*; c, subsp. *semipolita*.

— Capo meno allungato b.

b. Torace basso; epinoto lungo quasi quanto il resto del torace, col dorso convesso, più basso alla base che all'estremità posteriore. L. 4-4,5 mm. subsp. *campana*.

— Torace corto e alto. L. 4-4,5 mm. subsp. *spinosa* e *semipolita*.

Genus 4: **MESSOR**, Forel, 1890.

sinon. *Atta*, Mayr, 1861; *Aphaenogaster*, Forel, 1874,
Ern. André, 1883.

♂ e ♀. Dimorfismo dei neutri molto pronunziato, per cui si possono acconciamente designare gl'individui massimi come ♂, gl'individui minori come ♀. Però, vi sono tutte le gradazioni tra i ♂ e le ♀ minime. I ♂ hanno il capo largo, anche più largo che lungo, le mandibole molto larghe, col margine esterno molto convesso, col margine masticatore denticolato, fornito di due denti apicali maggiori, di cui l'estremo è di molto il più grande. Questo negl'individui giovani. Nei vecchi ♂, i denti delle mandibole sono più o meno logorati e finiscono per scomparire. Prescindendo dal dimorfismo più o meno accentuato, secondo le forme specifiche e subspecifiche, questo genere ha molti caratteri comuni con *Aphaenogaster*. Antenne ordinariamente senza clava distinta (tutte le forme europee). Epinoto inerme o quasi inerme, nelle forme europee.

♀. Capo un poco più piccolo di quello del ♂ massimo. Occhi ed ocelli ben sviluppati. Ali come in *Aphaenogaster*.

♂. Mandibole piuttosto larghe, dentate. Antenne senza clava. Del resto, caratteri di *Aphaenogaster*.

Formicai grandi, profondi nel suolo, senza costruzioni superterranee. I *Messor* sono le formiche mietitrici delle sacre scritture e dell' antichità classica.

Convieni raccogliere le forme italiane di questo genere in una sola specie: *Messor barbarus*, L., distinguendo molteplici sottospecie e varietà.

M. barbarus, Linné, 1767.

[subsp. **barbara**, Linné, sensu str.].

La sottosp tipica abita la parte occidentale dell'Africa Nord, la Penisola Iberica e la Francia meridionale, fino a Nizza.

var. *nigra*, Ern. André, 1883.

Quasi tutta Italia e le isole italiane; pianura e colline. Manca nelle Alpi ed in una parte del Mezzogiorno, per es. nella Provincia di Napoli. (Settembre)

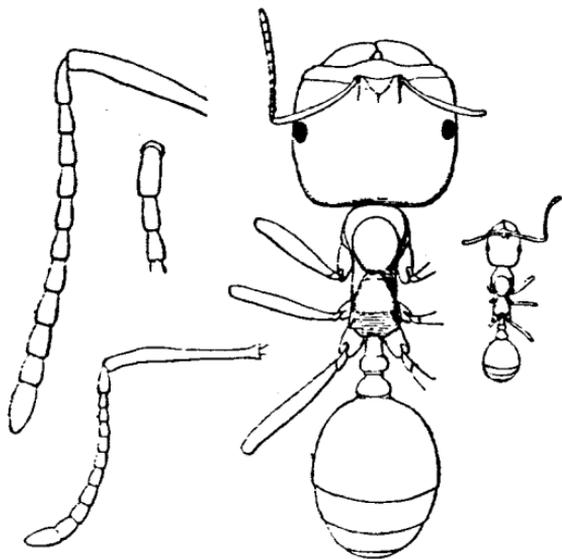


Fig. 29. — *Messor barbarus*. var. *nigra*: ♀ (♀ e ♂) massima e minima disegnate allo stesso ingrandimento; antenne delle due stesse. più fortemente ingrandite.

subsp. *meridionalis*, Ern. André, 1883.

Calabria, Isole Tremiti. Forma molto diffusa in tutta la penisola dei Balcani ed in Asia.

var. *Wasmanni*, Krausse, Zool. Anzeiger, vol. 35, p. 524, 1910.

Sardegna, Corsica.

subsp. *capitata*, Latreille, 1798.

La forma tipo della sottosp. abita la Spagna e la Francia meridionale. È stata anche trovata in Corsica.

[var. *sancta*, Forel, Ann. Soc. Entom. Belgique, vol. 49, p. 176, 1905].

Pantelleria, Linosa, Tunisia.

subsp. **minor**, Ern. André, 1883.

Corsica, Sardegna, Isole Toscane, Italia meridionale; attraverso il bacino del Tevere, fino nell' Umbria. (Settembre)

[subsp. **structor**, Latreille, 1798].

La forma tipo della sottosp. abita la Francia.

var. **tyrrhena**, Emery, Ofvers. Finska Vet. Soc., vol. 20, (p. 18), 1898.

Tutta Italia, piano e colline, Isole italiane. — Baleari, Spagna. Il FOREL l'ha rinvenuta a Smirne, forse importata. I formicai si trovano spesso nelle strade e nei cortili. (Primavera)

*Tabella per la determinazione dei soldati, delle operaie
e delle femmine.*

Questa tabella deve servire per riconoscere principalmente i ♀ e le ♂ non minime del *M. barbarus*. Le ♀ minime, quando non sono accompagnate dagli individui maggiori o medii, sono difficilissime a determinare con sicurezza, fuorchè per ragioni topografiche.

a. Capo degli individui maggiori e medii acutamente e fittamente striato, opaco; striatura longitudinale, parallela; soltanto la superficie occipitale e talvolta gli angoli posteriori sono lucidi; punteggiatura del capo sottile. Nelle ♀ minime, il capo è quasi liscio. Peli molto più copiosi che nelle altre sottosp. Scapo fornito di un piccolo lobo alla base. Colore bruno, più chiaro nelle piccole ♀; la parte anteriore del capo, le mandibole, le antenne e le zampe sono rossicce. Anche il capo della ♀ è fittamente striato : . . .

[subsp. **structor**].

var. **tyrrhena**: il profilo dell' epinoto del ♀ e della ♂ è più o meno angoloso, alla confluenza della faccia basale con la discendente, qualche volta munito di

piccoli denti, nei grandi esemplari. L. 8,5-9 mm. — La ♀ di questa var. è riconoscibile dalla piccola statura (L. 9-9,5); eccezionalmente si trovano individui maggiori.

— Capo dei ♂ e delle ♀ non striato, o se è tale, più o meno lucido, almeno nella sua metà posteriore. Peli meno copiosi. Scapo senza lobulo basale b.

b. Peli sotto il capo di lunghezza poco ineguale; quelli che sono impiantati a metà della lunghezza, o più indietro, non costituiscono una barba distinta. Forme grandi. Capo del ♂ striato debolmente e, in parte, subopaco. Epinoto inerme. Colore del capo ferrugineo . . [subsp. *barbara*, s. str.].

var. *nigra*: più grande del tipo. Scultura più debole, perciò il tegumento è più lucido. Colore del capo nero. L. 4-13 mm.; dimensione massima del capo 3,6×4,3 mm.; ♀ 13-15 mm., ala ant. 18 mm., con la venatura picea; una vena parte dalla 2.^a cubitale e si dirige, parallela al radio ed al cubito, verso l'apice dell'ala.

— Peli che stanno sotto il capo di grandezza molto disuguale: quelli impiantati a metà della lunghezza, o più indietro, sono più lunghi, e costituiscono una sorta di barba. Forme più piccole: L. non oltre 9,5 mm. . c.

c. Capo torace e peduncolo rosso sanguigno, zampe rosse o brune; piccole ♀ spesso di colore più scuro, quasi nero; gastro nero, lucido. Capo del ♂ rugoso nella parte anteriore, sottilmente striato e poco lucido indietro; punti piligeri forti sul vertice; torace rugoso. L. massima 7 mm. — La ♀ ha il capo rosso o bruno. Scultura come nel ♂. L. 9-11 mm. . . subsp. *minor*.

— Capo piceo, torace ferrugineo o sanguigno, zampe brune. Nel ♂, il capo è più grosso in proporzione che

nelle forme vicine. La scultura è più debole che nella sottosp. precedente. Gli esemplari italiani sono più scuri. L. massima 9,5 mm., ♀ 11-12 mm.; colore interamente bruno scuro. subsp. *meridionalis*.

var. *Wasmanni*: Torace soltanto in parte ferrugineo.

— Colore piceo, mandibole, funicolo e tarsi bruni. Nel ♂ il capo è meno grosso in proporzione che nella precedente. Scultura debole; capo del ♂ lucido, e soltanto striato distintamente in piccola parte. L. massima 8,5 mm. subsp. *capitata*.

[var. *sancta*]: Differisce dal tipo della sottosp. per la scultura del capo del ♂ che è in massima parte striato-rugoso, subopaco; anche il torace è subopaco; il gastro è sottilissimamente punteggiato e poco lucido. L. massima 8 mm.

Tabella per la determinazione dei maschi del M. barbarus.

a. Scultura più grossolana; parte posteriore del mesonoto densamente punteggiata e longitudinalmente striata; nel tipo della sottosp. lo scutello è rugoso, ma liscio nel mezzo. L. 7 mm., ala ant. 8,5 mm. [subsp. *structor*.]

var. *tyrrhena*: lo scutello non è liscio nel mezzo.

— Scultura debole; disco del mesonoto e scudello lucidissimi ed in massima parte levigati. b.

b. Statura maggiore: L. 8-9 mm.; ala ant. 9-10 mm. [subsp. *barbara*, s. str.].

var. *nigra*: statura ancora un poco più grande; raggiunge un massimo di 10 mm.; l'ala ant. fino a 12 mm.; venatura come nella ♀.

— Statura un poco minore
subsp. *minor*, *meridionalis* e *capitata*.

Genus 5: **OXYOPOMYRMEX**, Ern. André, 1881.

♂ e ♀. La statura delle ♀ non presenta differenze rilevanti. Cliepo breve; area frontale profonda; lamine frontali corte, dritte. Occhi grandi, piani, prolungati obliquamente in basso ed in avanti, situati vicino all'inserzione delle mandibole. Mandibole dentate, col margine esterno molto arcuato. Antenne di 11 articoli; clava di 4 o di 3, secondo che si considera il quartultimo articolo, che è più grande del precedente, ma molto più piccolo del seguente, come spettante o no alla clava. Suture del torace distinte; epinoto armato. Peduncolo come nel genere *Messor*. Ala anteriore della ♀ con una cellula cubitale chiusa, tipo *Solenopsis*.

♂. Cliepo come nella ♀. Mandibole strette, tridentate. Occhi grandi, situati in avanti. Antenne di 12 articoli; scapo più lungo della metà del funicolo; clava di 4 articoli abbastanza distinta. Non vi sono solchi del MAYR. Faccia basale dell'epinoto pressochè dritta, armata di denti. Ali come nella ♀.

Piccoli formicai sotterranei. Le operaie raccolgono semi come i *Messor*.

O. Santschii, Forel, Rev. Suisse Zool., vol. 12, p. 8, 1904.

sinon *O. Santschii*, var. *siciliana*, Karawiew, Rev. Russe Entom., vol. 12, p. 11, 1912.

Palermo. — Tunisia. — Il KARAWIEW, cui dobbiamo la scoperta di questo genere in Sicilia, ne fa una varietà distinta; dopo di aver confrontato gli esemplari originali di Sicilia con la forma tipica tunisina, io ritengo che i caratteri adottati dall'autore russo sono troppo fugaci, per giustificare una nuova denominazione.

O. Santschii.

♂. Capo un poco più lungo che largo. Clipeo quasi dritto al margine anteriore, appena più sporgente nel mezzo. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale. Faccia dorsale del capo sottilmente striata, opaca; torace rugoso, opaco, fuorchè la faccia discendente dell'epinoto; gastro lucido. Postpeziolo di metà più largo del nodo del peziolo. Colore piceo, apice delle mandibole, articolazioni delle zampe, tibie e tarsi fulvi. L. 2,3-2,5 mm.

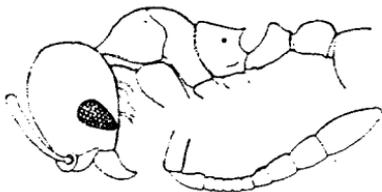


Fig. 30. — *Oxyopomyrmer Santschii.* ♀.

♀ e ♂. Scultura e colore come nella ♀. Ali ialine. L. ♀ 3,5-4 mm.; ♂ 3,5 mm.

Le specie di questo genere sono molto simili le une alle altre. L' *O. Santschii* si distingue dall' *O. Saulcyi*, Emery, per il capo più largo, lo scapo più breve, e nei sessi alati, per le ali ialine. È più difficile a riconoscere dalle specie orientali.

Genus 6: **PHEIDOLE**, Westwood, 1841.

Neutri dimorfi al massimo, in modo che si scindono nelle due caste dei soldati e delle operaie, senza forme intermedie o con intermedi eccezionali e rarissimi, salvo in alcune specie extra-europee.

♂. Capo grandissimo in proporzione al resto del corpo, incavato di dietro, in modo che si hanno due lobi occipitali ritondati, che sono separati da una incisura, la quale si prolunga nel solco mediano occipito-frontale. Mandibole larghissime, con margine laterale arcuato; margine masti-

catorio a tanaglia, con due denti all' apice e due all'estremo opposto, tagliente, senza denticoli in mezzo (almeno nella specie europea); non possono incrociarsi, fuorchè all'estremità. Lamine frontali generalmente corte. Occhi situati nella metà anteriore dei lati del capo; ocelli nulli. Antenne di 12 articoli, con clava di 3; nella specie europea ed in molte altre, gli articoli della clava sono a un dipresso eguali per lunghezza; lo scapo non raggiunge il margine dei lobi occipitali. Torace con le suture distinte; l'unica specie italiana non è tra quelle in cui il mesonoto presenti un vestigio di differenziamento di scutello. Peziolo peduncolato in avanti, sormontato posteriormente da un piccolo nodo.

♀: Capo ritondato di grandezza solita. Mandibole capaci d'incrociarsi, denticolate, coi due denti apicali più grandi. Struttura delle antenne come nel ♂, ma in proporzione molto più lunghe; lo scapo oltrepassa il margine occipitale.

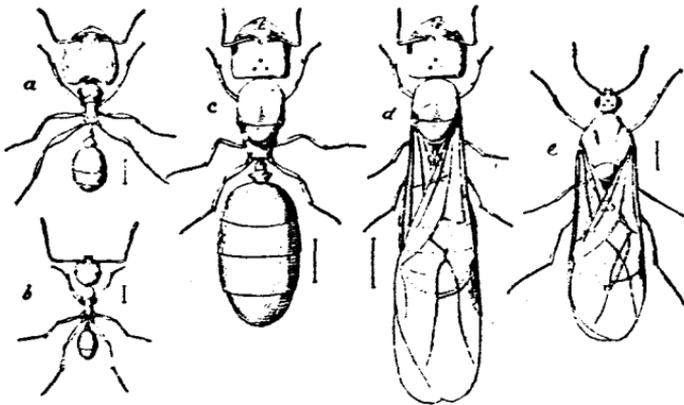


Fig. 31. — *Pheidole pallidula*: ♀, ♂, ♀ alata, ♀ dealata e ♂, disegnati allo stesso ingrandimento; le linee accanto alle figure segnano la dimensione reale.

♀. Alata. Capo quasi rettangolare; mandibole e antenne come nel ♂. Occhi ed ocelli molto sviluppati. Torace largo, mesonoto depresso. Ala anteriore con due cellule cubitali chiuse.

♂. Capo piccolo, più stretto del torace; occhi grandi, emisferici; ocelli collocati su di una eminenza del vertice. Lamine frontali cortissime. Mandibole piccole, a 2 o 3 denti. Antenne di 13 articoli; scapo lungo quanto i due articoli seguenti; 1.º articolo del funicolo corto, più o meno globoso; gli altri si vanno assottigliando verso l'estremità dell'antenna. Torace molto largo. Ali come nella ♀.

Genere ricchissimo di specie, diffuso in tutto il mondo. In Europa, se ne trova una sola specie veramente indigena e due o tre importate. Formicai nel suolo, sotto i sassi ecc. Regime onnivoro.

Ph. pallidula, Nylander, 1849.

subsp. **pallidula**, Nyl. e var. **Emeryi**, Krausse, Intern. Entom. Zeitschr. Guben, vol. 6, p. 169, 1912.

Molto comune in Italia, sul continente e nelle isole: ad oriente fino a Trieste; nell'isola di Lissa (CORI). (Giugno-Luglio) — In tutto il bacino del Mediterraneo occidentale — L'Adriatico segna il confine di questa forma tipica con la

[subsp. **arenarum**, Ruzsky, Formicariae Imp. Rossici, p. 647, 1905].

[var. **orientalis**, n.].

sinon. *Ph. pallidula*, Ruzsky, l. c., p. 643 (nec Nyl.).

Questa abita l'Istria meridionale (a partire almeno da Umago) e orientale, la Penisola Balcanica, l'Asia minore ecc.

Ph. pallidula.

Questa specie varia molto nel colore, particolarmente le ♂ ed i ♀, dal giallo rossiccio chiaro al bruno castagno; i membri più pallidi. Non sono oscillazioni individuali, ma di tutto il formicaio; dunque varietà che certamente sono ereditarie. Nondimeno, a mio parere, non è consigliabile nominare queste varietà di colore, come ha fatto il KRAUSSE,

nominando una var. *Emeryi*, fondata su piccoli \mathcal{L} e \mathcal{Q} scuri di Sardegna.

Credo superfluo dare una descrizione particolareggiata delle singole forme. Bastano le figure, per farle riconoscere.

Il capo del \mathcal{L} è rugoso nella parte anteriore, lucido posteriormente. Il pronoto è lucido; i fianchi del torace e l'epinoto sono fittamente punteggiati; questo segmento è munito di piccoli denti. La medesima scultura si osserva nella \mathcal{Q} ; ma le parti rugose del capo sono meno estese.

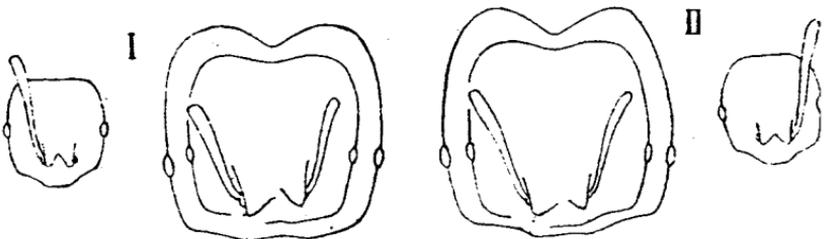


Fig. 32. — I, *Ph. pallidula*, forma tipica: capo di due \mathcal{L} di grandezza diversa e di una \mathcal{Q} : II. la stessa figura di *Ph. pallidula*, subsp. *arenarum*, var. *orientalis*.

La [var. *orientalis* (della subsp. *arenarum*)] differisce dal tipo della specie perchè il capo del \mathcal{L} è più lungo e più ristretto indietro, il capo della \mathcal{Q} è più ritondato, vale a dire meno visibilmente troncato posteriormente e lo scapo è più lungo.

Genus 7: **SIFOLINIA**, Emery, 1907.

Rend. Accad. Sc. Bologna, 1906-7, p. 49.

\mathcal{Q} . Mandibole larghe, con lungo dente terminale ed alcuni piccoli denti al margine masticatorio. Clipeo fornicato con estremità posteriore largamente ritondata. Area frontale breve, triangolare. Lamine frontali discoste molto l'una dall'altra. Occhi situati a metà della lunghezza dei lati del capo. Antenne di 12 articoli: gli ultimi quattro formanti una clava indistinta. Torace non più largo del capo; pronoto scoperto anteriormente; epinoto armato. Peziolo bre-

vemente picciuolato; alla faccia inferiore in avanti notasi un dente piatto. Postpeziolo largo, inferiormente con appendice grossa e ottusa. Zampe grosse e corte; zampe del 2.^o e 3.^o paio prive di speroni. Ali anteriori con una cellula cubitale chiusa e una cellula discoidale; la nervatura cubitale particolarmente lunga.

♀ e ♂ sconosciuti.

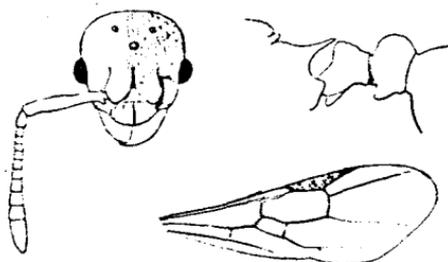


Fig. 33. — *Sifolinia Laurae*. ♀.

S. Laurae, Emery, l. c., 1907.

Siena. Un solo esemplare conosciuto. Presumibilmente una Formica parassita.

S. Laurae.

♀. Giallo bruno, capo e torace parzialmente bruni. Capo torace e peduncolo addominale grossolanamente rugosi per il lungo, la sommità delle rugosità careniformi brunicce, gli intervalli punteggiati poco lucenti; gastro fortemente lucente. Tutto il capo è coperto di numerosi peli lunghi e fini; peli più corti e obliqui si trovano sulle zampe e sullo scapo. Capo ovale, indistintamente troncato di dietro. Clipeo striato. Mandibole più sottilmente striate. Epinoto con spine lunghe e acute, assai larghe alla base, ed i cui margini inferiori si prolungano come carene aguzze convergenti fin sotto il postscutello. Ali appena giallognole, con le nervature e il pterostigma brunicci. — L. 5 mm.

Tribus CARDIOCONDYLINI.

Un solo genere :

Genus 8: **CARDIOCONDYLA**, Emery, 1869.

♀. Monomorfa, di statura pressochè costante. Clipeo sporgente sopra le mandibole, in pendio ripido in avanti, col margine anteriore ritondato. Area frontale profondamente impressa. Lamine frontali brevi, parallele. Occhi ben sviluppati. Mandibole larghe, denticolate. Antenne di 12 articoli: 1.º articolo del funicolo lungo: clava di 3 articoli, l'ultimo molto grande. Dorso del torace con sutura promesonotale indistinta, sutura meso-epinotale impressa; epinoto con spine o denti. Peziolo lungamente pedunculato, sormontato indietro da un nodo ritondato; postpeziolo molto più largo del nodo del peziolo, cordiforme od ovale, articolato all'estremità anteriore del gastro. Non si trovano peli eretti sul corpo nè sui membri, eccetto pochi sul clipeo. Speroni delle tibie medie e posteriori minuti, semplici.



Fig. 34. — *Cardiocondyla Batesi*, For., ♀, ala.

♀. Alata. Molto simigliante alla ♀. Ocelli sviluppati. Torace depresso, pronoto scoperto. Ala anteriore con venatura ridotta: una cellula cubitale è chiusa e ben distinta: porzione distale del radio e del cubito non appariscente.

♂. Generalmente attero ed ergatomorfo vale a dire avente sembianza di ♀. Antenne di 12 (o di 10) articoli, simili a quelle della ♀. Torace e peduncolo rassomiglianti a quelli della ♀.

Vi sono anche, in alcune specie, ♂ alati, con antenne di 13 articoli.

Formicai piccolissimi, nei luoghi sabbiosi, aventi una sola apertura, non circondata da nessun rilievo di terra.

Una sola specie italiana :

C. elegans, Emery, 1869 (1).

Napoli, Toscana, Piemonte, Emilia; rara. (Luglio-Ottobre) — Questa specie con le sue sottospecie e varietà è diffusa nell'Europa meridionale e nell'Asia centrale.

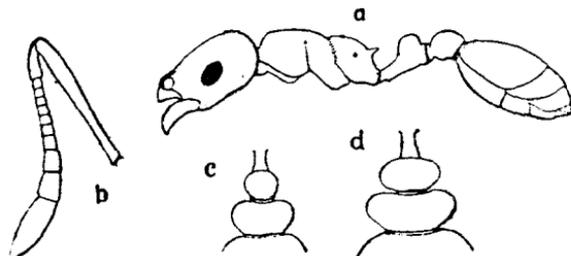


Fig. 35. — *C. elegans*: a, b, c. ♂; d. ♀.

C. elegans.

La scultura del capo della ♂ e della ♀ consiste in fossette rotonde, superficiali, le quali hanno nel mezzo un punto, che dà origine ad un piccolo pelo aderente con direzione trasversale; gl' intervalli delle fossette, secondo il grado di sviluppo della scultura fondamentale e della sottoscultura, sono lucidi od opachi. Il capo è opaco, almeno nella parte anteriore; sulla fronte si vedono sottili rughe longitudinali. Il torace ha fossette più sparse, ed è lucido. Nella ♀, le fossette sono più profonde e la scultura fondamentale è più distinta. Colore bruno scuro o piceo; mandibole, antenne, zampe e parte ristretta del peziolo rossicci; clava e femori brunicci. I caratteri di forma saranno riconosciuti agevolmente dalle figure. L. ♂ 2,2-2,5 mm.; ♀ 3,3 mm.

Il ♂ delle *C. elegans* non è noto. È verosimile che sia attero, come quello dell'affine *C. Stambuloffi*, Forel.

(1) Forse la *Myrmica trinolis*, Losana (1884) si riferisce a questa specie.

Tribus CREMATOGASTRINI.

Un solo genere :

Genus 9: **CREMATOGASTER**, LUND, 1831.

sinon. : *Cremastogaster*, MAYR, 1861.

♀ ♀ ♂ si riconoscono tra tutti gli altri Myrmicinae, perchè in essi il postpeziolo è articolato, invece che propriamente all'estremità anteriore del gastro, alla estremità anteriore della faccia superiore. Il peziolo è sessile, depresso, e non è sormontato da un nodo.

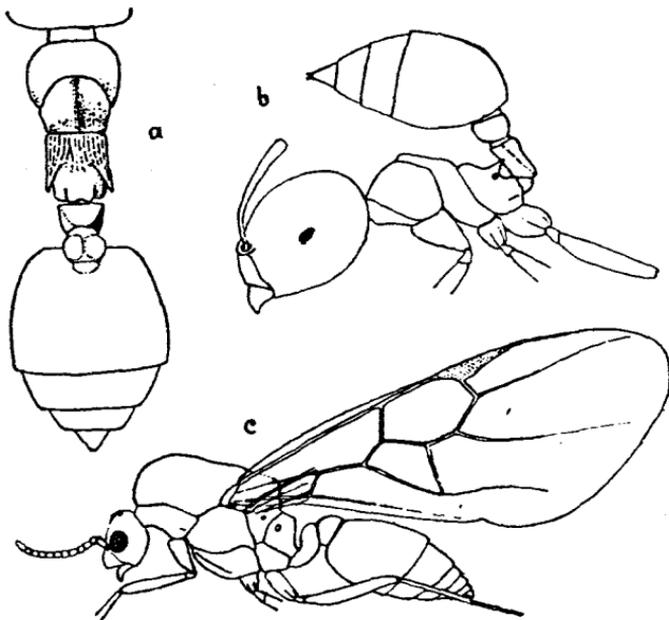


Fig. 36. — *Crematogaster scutellaris* : a, b, ♀; c, ♂.

Queste disposizioni dei due segmenti del peduncolo e del gastro fanno sì, che il gastro cordiforme delle operaie sia capace di portarsi al disopra del torace, coll'apice (estremità codale) in avanti, a guisa di coda di scorpione, quando la

formica è irritata e vuole aggredire, onde il nome volgare toscano di « Formica rizzaculo ». I *Crematogaster* hanno l'aculeo troppo debole per pungere, ma fanno questa manovra allo scopo d'imbrattare l'avversario col loro veleno.

Come altri caratteri del genere, si aggiunga, che le antenne sono, nelle ♀ e nelle ♂ di 11 articoli (in alcune specie esotiche di 10 o di 9), con clava di 3 o di 2. Nei ♂ di 12 o meno. L'ala anteriore delle ♀ e ♂ ha una sola cellula cubitale chiusa e una cellula discoidale.

Formicai popolatissimi negli alberi o pure nel suolo.

Cr. scutellaris, OLIVIER, 1791.

subsp. **scutellaris**, OL., forma tipica.

Tutta Italia comprese le isole; molto comune. (Settembre, Ottobre, di rado più presto) — Diffuso nel bacino occidentale del Mediterraneo in Africa; in Europa fino all'Adriatico (si trova però nell'isola di Lissa); Caucaso. Formicai negli alberi o nei travi delle case, salvo rare eccezioni.

var. (aberr.?) **nigra**, Emery, D. Ent. Zeit. 1908, p. 654.

Il dott. KRAUSSE ha catturato in Sardegna pochi esemplari di questa forma, che camminavano in mezzo ad una processione di ♀ dalla testa rossa. Anche il GREDLER pare che abbia veduto esemplari di questo colore nel Trentino.

subsp. **Schmidti**, Mayr, 1852.

Forma non rinvenuta sicuramente sinora in Italia ma diffusa nella Penisola Balcanica, nell'Asia minore e in una parte dell'Africa N.. Se interpreto giustamente alcune parole del GREDLER, egli avrebbe rinvenuto questa forma nel Trentino, insieme col tipo.

var. **hybrida**, n.

Palmanova (Friuli). Questa varietà mi sembra un ibrido tra le subsp. *Schmidti* e il tipo della specie.

[**Cr. Auberti**, Emery, 1869].

[subsp. **Auberti**, Emery, forma tipica].

Il tipo di questa specie abita la Francia merid., la Spagna, l'Algeria e dubbiamente la Corsica. Non sarebbe improbabile che oltrepassasse il confine della Liguria. — Formicai nel suolo.

subsp. **Laestrygon**, Emery, 1869.

Sicilia. Diverse varietà nell' Africa N.. — Formicai nel suolo.

Cr. sordidula, Nylander, 1849, forma tipica.

Sicilia, Italia merid. e tutto il versante tirreno della penisola, Isole Toscane (non si trova in Sardegna). (Settembre, Ottobre). D'altronde la specie, con le sue varietà è diffusa in quasi tutto il bacino del Mediterraneo. — Formicai nel suolo.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Peziolo subquadrato coi lati subparalleli o divergenti in dietro; postpeziolo globoso, senza solco dorsale mediano. Clava delle antenne di due

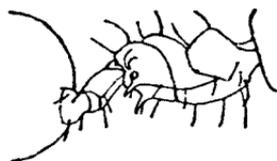


Fig. 37. — *Cr. Sordidula*, ♀, torace e peduncolo proiettati obliquamente di fianco.

articoli. Sul dorso del torace, si elevano un paio di carene parallele, che separano il dorso dai fianchi e che sono terminate, sull'epinoto, dalle spine. Peli eretti (macrochete) del capo, del torace e del peduncolo disposti simmetricamente a

paia, in numero determinato. Capo e torace lucidi. Colore vario, dal giallo bruno al castagno, di rado piceo; membri più chiari. L. 2-3 mm. . . . *Cr. sordidula*.

— Peziolo trapeziforme, più largo in avanti; postpeziolo con solco dorsale mediano. Clava delle antenne di tre articoli. Torace senza carene laterali; epinoto spinoso. 2.

2. Torace relativamente allungato; una carena mediana sul mesonoto; il profilo di questo segmento è più rettilineo che nel *Cr. auberti*, il declivio verso l'epinoto più ri-

vido. Capo rosso, nelle forme italiane; rarissimamente tutto il corpo è nero. L. 3,5-5,5. . . . *Cr. scutellaris*.

a. Capo rosso sanguigno chiaro, le zampe ed il protorace di rado più o meno rossicci, il resto del corpo bruno o nero. Nelle grandi ♀, la parte anteriore del capo è sottilmente striata; il torace è rugoso-striato ed opaco subsp. *scutellaris*.

var. *nigra*: scultura come il tipo. Colore nero coi tarsi bruni.

— Capo, torace, peduncolo, antenne e zampe di colore rosso chiaro, più giallognolo che nel tipo; anche la base del gastro è talvolta rossiccia, il resto nero o bruno. Il capo è più levigato e lucido, e le spine dell'epinoto un poco più sottili che nel tipo . . . subsp. *Schmidti*.

var. *hybrida*: colore delle parti rosse più scuro, quasi come nella *scutellaris* tipica; zampe brune. Si trovarono nel medesimo formicaio ♀ colorate come nella *scutellaris* tipica. Scultura della subsp. *Schmidti*.

— Torace relativamente corto e largo; sul profilo, il mesonoto è più arcuato, il declivio verso l'epinoto è meno ripido; faccia basale dell'epinoto longitudinalmente striata, almeno nelle forme europee. Colore bruno o nero [Cr. *Auberti*].

a. Peziolo corto e largo. Promesonoto longitudinalmente rugoso, opaco; carena del mesonoto molto sviluppata; si vede la sua estremità anteriore sporgere sul profilo; spine dell'epinoto corte. Colore bruno scuro, gastro qualche volta castagno. L. 3-3,5 mm. subsp. *Laestrygon*.

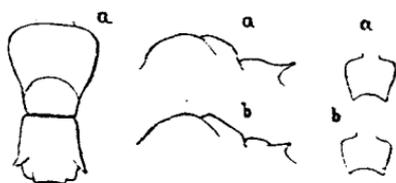


Fig. 38. — a, a, a, *Cr. Auberti*, forma tipica, ♀, torace dal dorso e di fianco. peziolo dal dorso; b, b, subsp. *Laestrygon*. ♀, torace di fianco e peziolo.

— Peziolo meno largo. Promesonoto con scultura molto meno rugosa, ordinariamente il pronoto è levigato e lucido nel mezzo. Carena del mesonoto poco sviluppata, qualchevolta nulla; spine dell'epinoto lunghe quasi come nel *Cr. scutellaris*, ma più sottili e più divergenti. Colore bruno chiaro, di rado bruno, come sempre il gastro. L. 2,3-4 mm. . . . [subsp. *Auberti*].

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Peziolo subquadrato; postpeziolo senza solco dorsale mediano; epinoto con spine corte. Tutto il corpo lucido. Colore bruno, mandibole, antenne, zampe e base del gastro più chiari. L. 6-6,5 mm. . . . *Cr. sordidula*.

— Peziolo trapezoide, largo in avanti; postpeziolo con solco dorsale mediano. Clava di tre articoli. . . . 2.

2. Capo rosso; spesso una parte più o meno estesa del torace e le zampe sono dello stesso colore. Ala anteriore del tipo *Solenopsis*, avente il n. cubitale lungo press'a poco come il tratto del cubito che sta tra le inserzioni del n. ricorrente e del n. cubitale stesso (vedi fig. 36 c). L. 8-9,5 mm. . . . *Cr. scutellaris* e subsp. *Schmidti*.

— Capo bruno, come il resto del corpo. Nell'ala anteriore, il n. cubitale è più breve; per conseguenza la nervatura si avvicina al tipo *Formica*. L. 8-9,5 mm. . . . [Cr. *Auberti*, tipo].

Non conosco la ♀ della subsp. *Laestrygon*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Antenne di 11 articoli; articolo 2.^o del funicolo più lungo dei seguenti; gli ultimi tre sono molto più lunghi degli altri. Piceo, i membri bruno chiaro. L. 2,2-3 mm. . . . *Cr. sordidula*.

- Antenne di 12 articoli; gli ultimi tre non molto più lunghi dei precedenti. Nero o bruno scuro, i membri non molto più chiari. L. 4-5 mm. 2.
- 2. Antenne con gli articoli del funicolo corti, moniliformi. Ala anteriore come nella ♀. . . *Cr. scutellaris*, tipo.
- Articoli del funicolo meno corti, gli ultimi un poco più lunghi dei precedenti [*Cr. Auberti*, tipo].

Tribus SOLENOPSISIDINI.

Speroni delle tibie medie e posteriori semplici o nulli. Postpeziolo articolato all'estremità anteriore del gastro. Parti laterali del clipeo non formanti una carena trasversa che limita la fossetta antennale. Lamine frontali brevi, mediocrementemente distanti l'una dall'altra, o vicine tra loro. Antenne della ♂ e della ♀ (nei generi europei) di 12-10 articoli, con clava di 3-2. Antenne del ♂ di 13-12, di rado di 11. Solchi del MAYR nulli nel ♂ (almeno nei generi europei). Ala anteriore con una sola cellula cubitale chiusa; cellula radiale costantemente aperta.

Genus 10: **MONOMORIUM**, Mayr, 1855.

♂. Nelle specie italiane, le ♀ variano poco di statura e sono affatto monomorfe. Il clipeo è in ripido pendio, percorso da due carene longitudinali, che terminano ciascuna in avanti in una piccola sporgenza, più o meno pronunciata, e limitano tra loro una depressione. Mandibole strette, con pochi denti. Occhi bene sviluppati, nelle specie italiane. In queste, le antenne sono di 12 articoli con clava ben marcata di 3, della stessa lunghezza o più lunga del resto del funicolo, e coll'articolo terminale non meno lungo dei due precedenti presi insieme; 1.º articolo del funicolo molto più lungo del seguente. Sutura promesonotale nulla

sul dorso; mesoepinotale distinta e più o meno impressa; epinoto inerme. Peziolo pedunculato innanzi, con nodo elevato, più o meno squamiforme; postpeziolo ritondato, più basso del nodo del peziolo. Peli eretti semplici.

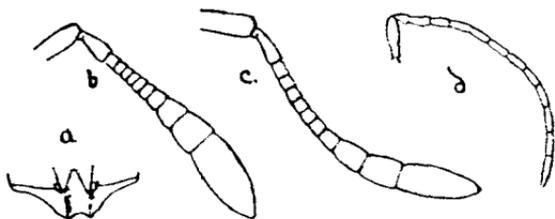


Fig. 39. — *Monomorium minutum*, ♀: a. clipeo; b, funicolo; c, *M. salomonis*, subsp. *subopaca*, ♀, funicolo; d, *M. salomonis*, ♂, antenna.

♀. Alata, nel maggior numero, sempre nelle forme italiane, molto più grande che la ♂. Torace lungo e stretto. Peziolo e postpeziolo più grossi che nella ♂. Ala anteriore del tipo *Formica*, nelle specie europee.

♂. Alato, più piccolo della ♀. Antenne di 13 articoli: nelle specie italiane, lo scapo è più lungo che i due articoli seguenti presi insieme; 1.° articolo del funicolo non globoso; il funicolo è pressochè di eguale spessore, o s'ingrossa alquanto all'apice. Ali come nella ♀. Torace più largo e più alto che nella ♀.

Questo genere conta numerose specie, sparse per tutto il mondo. È stato diviso in parecchi sottogeneri, dei quali soli due fanno parte della fauna italiana.

Subgenus 1: *Monomorium*, Mayr, s. str., 1855.

M. minutum, Mayr, 1855.

Italia: Veneto, Lombardia, Emilia, Toscana, Napoli, Sicilia. — Corfù, Siria, Algeria. Probabilmente più diffusa, ma che sfugge alle ricerche per la sua piccolezza e perchè si confonde con la *Plagiolepis pygmaea*. Formicai piccoli nel suolo, aventi una sola apertura non circondata da un cercine di terra.

M. Pharaonis, Linné, 1758.

Napoli, Genova, Corsica, nelle case delle città; certamente importata. È molto verosimile che si trovi in altre città d'Italia. Cosmopolita; diffusa come Formica domestica.

Subgenus 2: **Xeromyrmex**, Emery, 1915.

[**M. Salomonis**, Linné, 1758].

Il tipo della specie abita l'Africa mediterranea.

[var. **Sommieri**, Emery, Deutsche Entom. Zeitschr. 1908, p. 679].

sinon. var. *atrata*, Santschi, 1912.

Fu descritta da me sopra un es. dell'Isola di Lampedusa; è stata poi ritrovata in Tunisia.

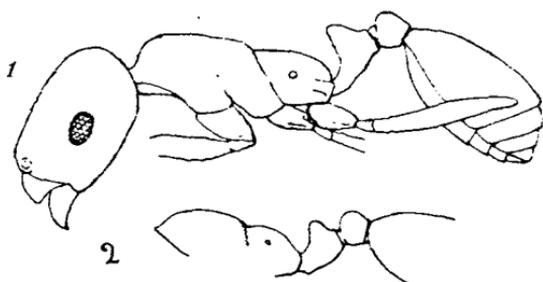


Fig. 40. — 1, *M. salomonis*, subsp. *subopaca*, ♀; 2, *M. minutum*, ♀.

subsp. **subopaca**, F. Smith, 1858.

sinon.: *M. mediterraneum*, Mayr, 1861.

M. Abeillei, De Stefani, 1889, nec Ern. André.

Sardegna (Cagliari), Sicilia, Pantelleria. — Anche nella Spagna meridionale, in Madera, nelle Canarie e nell'Africa N. Nei luoghi arenosi e soleggiati.

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Clava delle antenne col 2.° articolo poco più lungo e più grosso del 1.° (sottog. *Xeromyrmex*).

Statura più grande delle specie seguenti. Pei caratteri di forma della ♀, veggansi le figure. Capo, torace

e peziolo più o meno punteggiati e subopachi; gastro sottilissimamente punteggiato, più o meno lucido . . .

M. Salomonis.

a. Impressione dorsale del torace della ♂ più profonda che nella figura. Esempolari con debole scultura. Rosso bruno, gastro più scuro. . . [subsp. *Salomonis*, tipo].

[var. *Sommieri*]: colore piceo, mandibole e base del gastro rossi. Scultura debole, gastro lucidissimo. L. 2,9 mm. ♀ ignota.

— Impressione dorsale del torace della ♀ come nella figura. Colore a un dipresso come nel tipo. Scultura relativamente forte; capo e torace opachi; il gastro ha un riflesso azzurrognolo, negli esemplari freschi. Così negli esemplari di Cagliari; in quelli di Sicilia (Bagheria). capo e torace sono soltanto subopachi. L. 2,6-2,8 mm. La ♀ ha il gastro opaco, più o meno giallo alla base. L. 4,6-6 mm. subsp. *subopaca*.

— Clava delle antenne con 2.^o articolo molto più grande, e particolarmente più grosso del 1.^o. Specie piccole. (sottog. *Monomorium*). 2.

2. Corpo relativamente tozzo, antenne corte, articoli del funicolo. eccetto il primo e l'ultimo, meno lunghi che larghi. Le carene del clipeo si terminano in denti ottusi. Nodo del peziolo piccolo e basso. Tegumento levigato e lucido. Colore piceo o castagno. L. della ♂ 1,4-1,6 mm. La ♀ ha i punti piligeri del capo molto più grossi. Del resto, colore e scultura della ♂. L. 3,4-3,7 mm. *M. minutum*.

— Corpo allungato, antenne sottili, tutti gli articoli della clava manifestamente più lunghi che grossi. Nodo del peziolo più alto che nel *minutum*. Capo torace e peduncolo fittamente punteggiati ed opachi; gastro lucido.

Colore giallo vivo; ultimi segmenti del gastro più o meno bruni. L. della ♂ 2-2,5 mm. L. ♀ 3,5-4 mm.

M. Pharaonis.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Funicolo non ingrossato all'estremità (sottog. *Xeromyrmex*). Nero, funicoli, articolazioni delle zampe ed estremità del gastro rosseggianti. Capo e torace fittamente punteggiati, opachi; gastro subopaco. Ali un poco affumicate. L. 4,8-5 mm. . [*M. Salomonis*, forma tipica].

I ♂ della [var. *Sommieri*] e della subsp. *subopaca* sono ignoti.

— Funicolo manifestamente ingrossato all'estremità (sottog. *Monomorium*). Nero, mandibole, antenne e zampe giallo pallido, femori imbruniti. Scultura press'a poco come nella ♀. L. 2,8-3 mm. . . . *M. Pharaonis.*

Non si conosce il ♂ del *M. minutum*, nella forma tipica. Quelli di altre forme della specie sono di colore piceo coi membri bruno chiaro. Capo e mesonoto sottilmente striati; pronoto, pleure, peduncolo e gastro levigati. L. 3-4 mm.

Genus 11: **SOLENOPSIS**, Westwood, 1841.

Sinon. *Diplorhoptrum*, Mayr, 1855.

♀. Le specie italiane non sono propriamente dimorfe, però variano più o meno di statura. Clipeo longitudinalmente bicarenato; il suo margine anteriore è sporgente nel mezzo, e le carene terminano ciascuna sul detto margine con un dente acuto; lateralmente a questo, si vede un altro dente più piccolo e più ottuso. Lamine frontali brevi. Occhi piccoli o rudimentali. Mandibole strette, con margine molto obliquo, armato di quattro denti. Antenne di 10 articoli,

con clava di 2; l'articolo terminale molto grande; 1.° articolo del funicolo molto più grande dei seguenti. Torace e peduncolo come nel genere *Monomorium*.

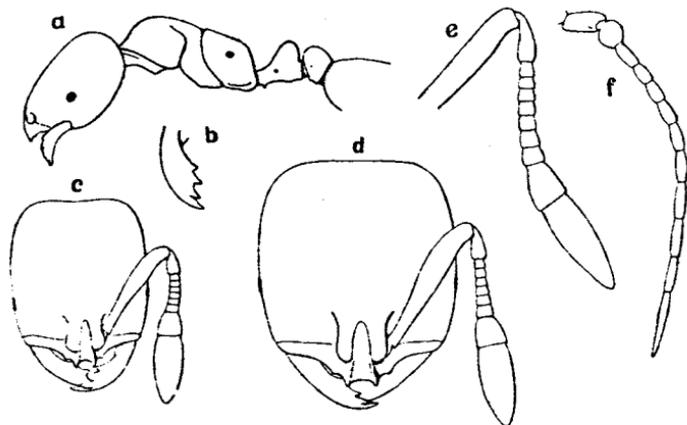


Fig. 41. — *Solenopsis fugax*: a, ♀, profilo; b, mandibola, più forte ingrandimento; c, d, capo di due ♀, massima e minima; e, antenna della ♀; f, antenna del ♂.

♀. Alata e molto maggiore della ♀. Parti del capo come nella ♀, ma gli occhi sono molto più grandi, gli ocelli sviluppati e le antenne di 11 articoli, con la clava più gracile. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, e cellula discoidale, tipo *Solenopsis*.

♂. Minore della ♀. Clipeo a volta. Mandibole strette, tridentate. Antenne di 12 articoli; scapo breve; articolo 1.° del funicolo globoso (vi sono pochissime eccezioni). Ali come nella ♀.

Le *Solenopsis* nostrane vivono quasi esclusivamente sotto terra, come parassite di altre Formiche. Scavano i loro cunicoli in vicinanza immediata dei sotterranei di altre specie, e vi penetrano, per rapirvi le larve di queste e alimentarsene. Siffatto genere di vita è stato detto dal FOREL « le-stobiosi ».

Le ♀ di questo genere sono straordinariamente difficili a distinguere correttamente, perchè piccolissime e molto

simili tra loro. A questo si deve aggiungere, che con la variazione di statura, varia la forma del capo e delle antenne.

S. fugax, Latreille, 1798.

Molto comune in tutta Italia, comprese le isole. (Settembre) — Europa media e meridionale, Marocco, Asia centrale, Giappone.

S. orbula Emery, 1875.

Corsica, Sardegna; molto più rara della precedente.

[var. **terniensis**, Forel, Ann. Soc. Entom. Belgique, vol. 49, p. 175, 1905].

Lampedusa. — Algeria e Tunisia.

[**S. latro**, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., vol. 30, p. 21, 1894].

Abita l'Algeria.

subsp. **sicula**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 259, 1915.

sinon. *S. orbula*, De Stefani, 1889, nec Emery.

Sicilia: Casteldaccia.

Nella Dalmazia, si trova una specie prossima alla *S. orbula*, [la **S. Wolfi**, Emery (l. c. 1915)].

Il *Diplorhoptrum Dreuseni*, descritto dal MAYR (1861) come specie italiana, è sinonimo della specie tropicale cosmopolita, *S. geminata*, F.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Lati del capo distintamente arcuati, angoli posteriori più ritondati, negl' individui maggiori. Occhi di 6 faccette al massimo, nelle ♂ maggiori, non faccettati nelle minime. Per i caratteri di forma, si vedano le figure. Lucida, scolpita di punti piligeri sottili; i punti del capo sono più grossi, a fortissimo ingrandimento appaiono

come fossette rotonde. Colore giallo o giallo rossiccio, nelle grandi ♀, spesso giallo bruno; antenne, zampe e peduncolo più chiari. Denti delle mandibole più o meno bruni. L. 1,4–2,5. Gli esemplari di Sardegna e delle Isole Toscane non raggiungono la statura massima.

S. fugax.

— Lati del capo dritti o poco arcuati; angoli posteriori molto meno ritondati. Occhi rudimentali, non faccettati. Punteggiatura più sottile. Colore giallo pallido. 2.

2. Capo più lungo; lati più dritti; distintamente più largo innanzi. Sutura mesoepinotale pochissimo impressa. Scapo meno breve che nella *S. latro*. L. 1,2–1,8 mm.

S. orbula.

[var. *terniensis*]: più piccola; capo non più largo innanzi. Sutura mesoepinotale più distintamente impressa.

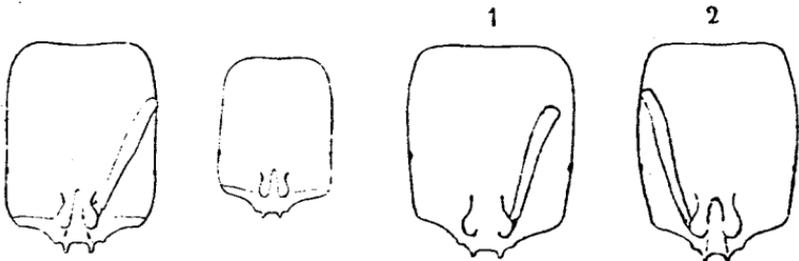


Fig. 42. — *S. orbula*, capo di grande e di piccola ♀.

Fig. 43. — 1, *S. latro*, subsp. *sicula* ♀; 2, *S. Wolffii*, ♀.

— Capo meno lungo; lati meno dritti. Sutura mesoepinotale distintamente impressa. Scapo più breve che nella specie precedente. L. 1,2–1,4 mm.

S. latro subsp. *sicula*.

— Lati del capo più arcuati, di guisa che questo è distintamente ristretto innanzi e indietro. Scapo lungo quanto nella *S. orbula*. Colore più grigiastro. L. 1,8 mm. .

[*S. Wolffii*].

Fra le specie italiane, sono noti soltanto la femmina ed il maschio della *S. fugax*.

♀. Capo poco o niente più lungo che largo, con angoli fortemente ritondati. Lo scapo raggiunge appena l'ocello impari. Torace alto, ma poco più largo del capo; epinoto ripido, senza faccia basale distinta, posteriormente con leg-giero incavo, fiancheggiato da due rilievi, che fanno appa-rire il profilo arcuato o debolmente angoloso. Nodo del pe-ziolo più elevato e più cuneiforme che nella ♂. Lucida, abbondantemente pelosa; peli obliqui sulle zampe; punteg-giatura molto più grossolana che nella ♂. Colore bruno; capo più scuro, peduncolo e gastro più chiari; mandibole, antenne e zampe, talvolta il clipeo gialli. L. 4,7-6 mm. Ali debolmente affumicate, venatura e pterostigma giallo bruni.

♂. Capo largo dinanzi; gli occhi grandi ed emisferici stanno in avanti; dietro questi, i lati ed il vertice formano una cur-va, che fa un angolo ottuso, in corrispondenza dell'ocello la-terale. Antenne, vedi figura. Torace alto e robusto; profilo dell'epinoto maggiormente angoloso che nella ♀. Nodo del peziolo cuneiforme; il suo margine superiore dritto o inca-vato. Lucido, più brevemente peloso della ♀. Bruno o piceo, membri bruno chiaro. Ali come la ♀. L. 3,2-4,5 mm.

Genus 12: **ANERGATES**, Forel, 1874.

La ♂ non esiste.

♀. Alata. Capo breve, incavato di dietro. Clipeo riton-dato posteriormente, largamente e profondamente incavato al margine anteriore. Lamine frontali corte. Mandibole con margine masticatore breve e tagliente e con un dente api-cale. Antenne di 11 articoli; 1.° articolo del funicolo lungo; i seguenti vanno crescendo fino all'ultimo, che è lungo quanto i due precedenti; clava indistinta di 3 o 4 articoli. Torace corto; epinoto con un paio di tubercoli. Peziolo sessile, più largo che lungo; postpeziolo a scodella, non

ristretto affatto nella sua articolazione col gastro. La faccia dorsale del gastro è infossata nel mezzo nelle ♀ alate; nelle ♀ feconde (regine), è enormemente disteso, per cui si vedono i segmenti chitinosi come isole brune, circondate dalla membrana intersegmentaria. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, senza discoidale.

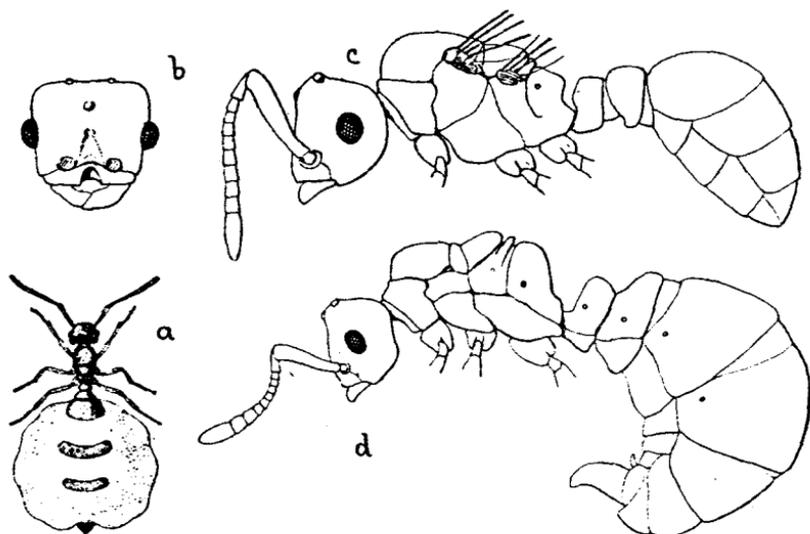


Fig. 44. — *Anergates atratulus*: a, ♀ feconda (regina); b, c, ♀ giovane, più forte ingrandimento; d, ♂.

♂. Attero ma non ergatoide. Il capo è costruito presso a poco come nella ♀. Mandibole senza denti, ritondate all'apice. Antenne di 11 articoli, più grosse che nella ♀. La segmentazione del torace è completa (veggasi la figura per i particolari). Zampe brevi e grosse. Peziolo e postpeziolo corti e tozzi. Gastro molto grande e massiccio, fortemente ricurvo in basso. Armatura genitale grande.

Parassita del *Tetramorium caespitum* L.

A. atratulus, Schenck, 1852.

Val Morobia nel Cantone Ticino (FOREL). — Europa media e parte dell'Europa boreale. (Da Maggio a Settembre).

A. atratulus.

È superfluo descrivere specificamente questa Formica. Per i caratteri di forma, veggansi le figure.

La ♀ è di color bruno coi membri pallidi. Il tegumento è fortemente punteggiato. L. 2,5-3 mm.

Il ♂ è grigio giallognolo. L. 2,7-3 mm.

Tribus MYRMECININI.

Un solo genere europeo :

Genus 13: **MYRMECINA**, Curtis, 1829.

♂. Non dimorfa. Parte mediana del clipeo elevata al disopra delle parti laterali, dalle quali è separata da un margine scosceso; il margine anteriore è sporgente a lobo sopra le mandibole, ma distante da queste, troncato o bi- o tridentato; le parti laterali sono strette, e formano una cresta trasversa, che limita in avanti la fossetta antennale. Mandibole con margine denticolato, obliquo in modo che, quando s'incrociano, rimane un triangolo vuoto tra queste ed il clipeo. Lamine frontali distanti tra loro, pressochè parallele. Antenne di 12 articoli a clava di 3, con ultimo articolo predominante. Sutura promesonotale indistinta, mesoepinotale impressa; epinoto armato. Peziolo sessile; veduto di sopra, è subrettangolare. Postpeziolo pressochè largo come il peziolo, articolato con l'estremità anteriore del gastro. Zampe brevi e grosse; speroni delle tibie medie e posteriori nulli.

Si trovano qualche volta, nella *M. graminicola*, individui maggiori delle ♂ normali, rarissimamente maggiori delle stesse ♀, che hanno gli occhi grandi, ma destituiti di ocelli, la sutura promesonotale distinta, e talvolta il mesonoto più o meno differenziato.

♀. Alata, poco maggiore delle ♂, alle quali rassomiglia. Occhi più grandi, ed ocelli sviluppati. Torace massiccio e

alto, mesonoto convesso. Ala anteriore con una sola cubitale chiusa (tipo *Solenopsis*); cellula radiale chiusa; discoidale nulla (fig. 7, IV).

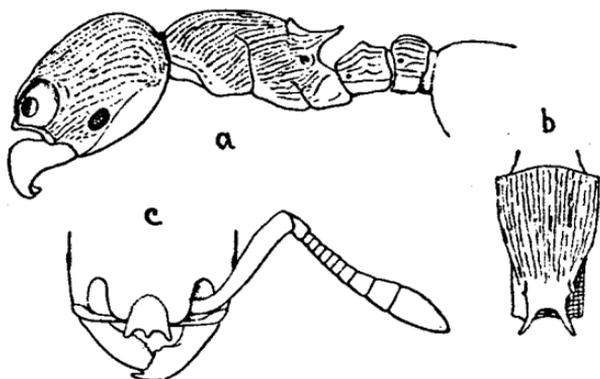


Fig. 45. — *Myrmecina graminicola*, ♀: a, profilo; b, torace dal dorso; c, clipeo e mandibole, più forte ingrandimento.

♂. Capo trapezoidale, occhi grandi agli angoli anteriori, ocelli sopra una gobba del vertice. Clipeo convesso, con margine anteriore arcuato. Mandibole ridotte a moncherini ottusi. Lamine frontali brevi. Antenne di 13 articoli; scapo corto; 1.^o articolo del funicolo molto corto; senza clava. Torace breve, largo e alto; mesonoto convesso, ricoprente il pronoto; solchi del MAYR pronunziati; epinoto armato. Peziolo, postpeziolo e ali come sopra.

La specie europea mena vita nascosta nei luoghi umidi, in ispecie boschivi, in piccole popolazioni. Cammina lentamente e, quando la si inquieta, resta immobile, fingendosi morta. Il ♂ si trova più frequentemente vagante nei luoghi aperti.

M. graminicola, Latreille, 1802, ♂ (nec ♀ nec ♀)
sinon.: *M. latreillei*, Curtis, 1829; Mayr, Forel.

Tutta Italia, comprese le grandi isole e l'isola del Giglio. (Agosto, Settembre) — Europa meridionale e media, Gran Bretagna, Caucaso, Tunisia; varie forme nell'America settentrionale e nel Giappone.

aberr. **Kutteri**, Forel, 1915.

Descritto come specie. L'unico tipo è stato trovato in Valsesia; considero come spettanti a questa forma diversi esemplari alquanto differenti, presi in altre località d'Italia.

M. sicula, Ern. André, 1882.

Sicilia: Partinico (Palermo).

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Parte mediana del clipeo tridentata. Capo, torace e peduncolo opachi, longitudinalmente rugosi, gastro lucidissimo. *M. graminicola*.

La ♀ è picea con la parte anteriore del capo, le antenne e le zampe ferruginee. Occhi minuti, composti di 10-15 faccette. Pronoto con angoli anteriori pronunziati. Epinoto armato alla base di denti marginali più o meno sporgenti; più in dietro, di lunghe spine. L. 3-3,3 mm.

Gl' individui anomali di cui è fatta parola nella diagnosi del genere si partiscono in due serie:

1) Quelli che serbano la scultura e la struttura del torace delle ♂ (salvo la sutura promesonotale distinta) i quali hanno per punto estremo l'aberr. *Kutteri*. Statura massima: 4-4,4 mm.

2) Quelli che hanno il mesonoto in parte più o meno levigato e lucido; detto segmento è soltanto allargato e più convesso, o pure è anche differenziato più o meno nelle sue parti, di modo che certi esemplari rassomigliano a ♀, di cui hanno la statura. L. massima 4 mm.

La ♀ è colorata come la ♂: qualche volta il torace ha gl' intervalli dei segmenti ferruginei. Scultura come sopra, ma lo scutello è per lo più lucido e la parte anteriore dello scudo del mesonoto è levigata per una

estensione variabile, ciò che spiega le contraddizioni che si vedono nelle descrizioni di diversi autori. Mi è parso, che le grandi ♀ avessero il mesonoto in maggiore estensione rugoso, le piccole (cioè quelle che si avvicinano agl'individui intermedi tra ♂ e ♀) più levigato. L. 3,5-4 mm. Ali brune.

- Parte mediana del clipeo troncata, quasi senza denti. ♂ Pronoto e mesonoto levigati; capo irregolarmente rugoso. Ferrugineo scuro, gastro più scuro in dietro, membri più chiari. L. 2,7 mm. La femmina non è nota. *M. sicula*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

- I. Nero, parti boccali testacee, membri picei o bruni; lucidissimo e peloso. Ali brune, come la ♀; questo colore è caratteristico, e vale a far distinguere questo ♂ tra tutti i *Myrmicinae* nostrani. L. 3,3-5,3 mm. . . .
M. graminicola.

- Il ♂ della *M. sicula* non mi è noto. Secondo il DE STEFANI, ha i membri e l'estremità del gastro più chiari che nella specie precedente.

Tribus LEPTOTHORACINI.

Parti laterali del clipeo non rilevate a carena trasversa al margine posteriore, per limitare la fossetta antennale. Antenne delle ♀ e ♀ di 11 o 12 articoli, con clava di 3 (di 4 nel genere *Harpagoxenus*). Antenne del ♂ di 12 o 13 articoli. Postpeziolo articolato all'estremità anteriore del gastro. Speroni delle zampe medie e posteriori semplici o nulli. Ala anteriore del tipo *Formica*, con cellula radiale chiusa o aperta. Le ♀ di nessun genere offrono dimorfismo.

Genus 14: **LEPTOTHORAX**, Mayr, 1855.

♀ e ♀. Le lamine frontali di mezzana lunghezza non limitano scrobe. Mandibole dentate. Antenne di 11 o 12 articoli, con clava di 3 articoli, più lunga del resto del funicolo. Le suture dorsali del torace, in generale, non sono distinte, o la mesoepinotale sola è distinta e impressa; epinoto armato in tutte le specie europee. Peli del tronco ottusi o claviformi, scabri; di rado semplici (sottog. *Temnothorax*). ♀ sempre alata.

♂. Mandibole normalmente sviluppate, dentate. Antenne di 12 o 13 articoli, con clava di 4 articoli, o di 12 senza clava. Mesonoto con solchi del MAYR.

Formicai piccoli nel suolo, sotto le pietre, nei ramuscoli morti o sotto le cortecce.

Subgenus 1: **Leptothorax** (Mayr), Emery emend.

L. Rottenbergi, Emery, 1870.

Sicilia, Italia meridionale fino a Napoli, Gargano, colline intorno a Bologna. (Luglio).

var. **sardoa**, Santschi, Rev. Suisse Zool., vol. 17, p. 474, 1909.

Sardegna. — Diverse altre forme nel bacino mediterraneo.

L. niger, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., vol. 30, 1890.

Genova. — Dintorni di Marsiglia. Specie terricola.

L. luteus, Forel, 1874.

Ticino, Gargano, Corsica, verosimilmente in tutta Italia. — Francia meridionale, penisola dei Balcani, Asia minore. Sotto le pietre.

[**L. bulgaricus**, subsp. **graeca**, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. n., vol. 47, p. 336, 1911].

Grecia, Isole della Dalmazia. Non è stato finora rinvenuto in Italia.

L. clypeatus, Mayr, 1853.

Qua e là nell' Italia continentale, Corsica. — Raro nella Europa media. Specie arboricola.

L. exilis, Emery, 1869.

sinon. var. *ruficornis*, Emery, 1898.

Napoli, Corsica. (Luglio).

var. **specularis**, Emery, Finska Vet. Soc., vol. 20, p. 12, 1898.

Corsica, Sardegna, Emilia.

var. **leviceps**, Emery, l. c. 1898.

sinon. var. *dichroa*, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 41. p. 452, 1905 (1).

Emilia, Isole di Elba e del Giglio.

L. tuberum, Fabricius, 1775.

Questa specie, sensu lato, comprende le sottosp. e var. seguenti:

subsp. **affinis**, Mayr, 1855.

sinon. *tirolensis*, Gredler, 1858.

Trentino. — Europa media. Formica arboricola; abita i ramuscoli morti degli alberi. (Mezzo dell'estate).

subsp. **tuberum** (F.), Mayr, 1855.

Italia continentale e isole. (Estate). Quasi tutta Europa. Sotto le pietre, abita anche i tronchi.

var. **nigriceps**, Mayr, 1855.

Alpi del Piemonte. — Svizzera, Alpi.

var. **melanocephala**, Emery, 1870.

Corsica, Liguria.

(1) Gli esemplari delle isole (var. *dichroa*) sono più spiccatamente bicolori che quelli di Bologna.

subsp. **interrupta**, Schenck, 1852.

Trentino, Corsica. (Giugno, Luglio) — Europa media e meridionale. Abitualmente sotto le pietre.

subsp. **unifasciata**, Latreille, 1798.

sinon. *anoplogynus*, Emery, 1869.

Italia continentale, Corsica, Sardegna, Isola del Giglio. (Luglio) — Frequente nell' Europa, massime meridionale.

var. **unifasciato-interrupta**, Forel, 1874.

Emilia e verosimilmente altrove. — Svizzera.

Il FOREL novera pure, nella fauna della Svizzera, le var. *tubero-affinis* e *tubero-interrupta*, che non conosco.

L. corticalis, Schenck, 1852.

Bolzano (GREDLER). — Raro sotto le cortecce nell' Europa media.

var. **nylandero-corticalis**, Forel, 1874.

Napoli, sotto le cortecce. (Agosto) — Svizzera.

L. Nylanderi, Förster, 1850.

Comune in tutta Italia e nelle isole, nei rami e sotto le cortecce. (Estate). — Tutta Europa.

var. **parvula**, Schenck, 1852.

Alpi e Prealpi, Appennino. (Estate).

L. angustulus, Nylander, 1856.

Italia meridionale, Sicilia, Isola del Giglio. — Francia meridionale. Nei rami.

var. **Kraussei**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 260, 1915.

sinon.: *exilis*, var. *obscurior*, Emery, 1915, nec Forel.

Sardegna, Corsica, Sicilia. Gli esemplari, che considero come tipo della varietà, sono di Sardegna; gli altri, per la scultura del capo, fanno transizione al tipo della specie.

L. flavicornis, Emery, 1870.

Continente italiano. Nidifica nel suolo. (Luglio).

Subgenus 2: **Temnothorax**, Mayr, 1861.

L. recedens, Nylander, 1856.

Italia continentale, Sicilia, Sardegna. (Luglio) — Francia meridionale. Il FOREL l'ha rinvenuto sotto le pietre; io sospetto che deve anche abitare gli alberi.

Subgenus 3: **Mychothorax** (Ruzsky, 1904), Emery emend. (1).

L. acervorum, Fabricius, 1793.

Alpi, Prealpi e Appennino, fino alla Toscana almeno. (Estate) — Europa boreale e media, più al sud è monticola; nella Svizzera fino a 2600 m. (FOREL).

L. muscorum, Nylander, 1846.

Ticino, Trentino, Appennino (Vallembrosa). — Europa boreale: più al sud abita nei monti; raro.

var. **Gredleri**, Mayr, 1855.

Tortona, Trentino. — Il FOREL l'ha rinvenuto nel Giura.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Peli del corpo sottili, lunghi e semplici. Antenne di 12 articoli. Profilo del torace fortemente impressionato nella sutura mesoepinotale (sottog. *Temnothorax*). — Corpo e membri gracili, lo scapo oltrepassa il margine occipitale. Testacea, capo più scuro, gastro eccettuata la base bruno. Lati del torace, epinoto e peziolo pun-

Non considero il numero degli articoli delle antenne (RUZSKY, FOREL), come carattere del sottogenere, ma la venatura delle ali e la struttura delle antenne dei ♂. Veggasi la tabella per la determinazione dei ♂.

teggianti ed opachi; tutto il resto lucido. Epinoto armato di denti obliqui. L. 2,4-3,2 mm. . *L. recedens*.

- Peli del corpo grossi, ottusi o clavati, microscopicamente scabri. Antenne di 11 o 12 articoli . . . 2.
- 2. Antenne di 12 articoli (sottog. *Leptothorax*, part.) . 3.
- Antenne di 11 articoli 12.

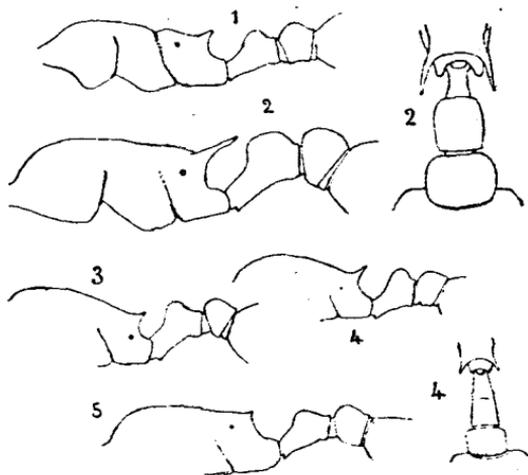


Fig. 46. — *Leptothorax* ♀, profili, tutti allo stesso ingrandimento: 1, *recedens*; 2, *Rottenbergi*; 3, *niger*; 4, *luteus*; 5, *bulgaricus*, subsp. *graeca*.

- 3. Peziolo con stelo cilindrico ben pronunciato e con un gran nodo globoso. Picea, mandibole e tarsi più o meno bruni. Capo, torace e peduncolo longitudinalmente rugosi, ma discretamente lucidi. L. 3-4,2 mm.

L. Rottenbergi.

var. *sardoa*: tegumento del capo e del torace più distintamente punteggiati, e per conseguenza più opachi, in mezzo alle rughe. Nodo del peziolo più stretto.

- Peziolo con stelo non così pronunciato o senza stelo. Nodo generalmente angoloso sul profilo, o molto meno grosso e meno rotondato che nella specie precedente. 4.
- 4. Cliepo più o meno ottuso o incavato nel mezzo del suo margine anteriore; generalmente impresso longitudi-

nalmente nel mezzo, l'impressione essendo limitata da due carene longitudinali; nei piccoli esemplari, questa struttura è meno evidente. Giallo testaceo, gastro, fuorchè la base, bruniccio. Scultura relativamente forte; capo, torace e peduncolo opachi. Capo più lungo che largo; corpo robusto con membri corti; lo scapo è lungi dal raggiungere il margine occipitale; torace senza impressione dorsale. Peziolo robusto. L. 2,5-3,5 mm. L. *clypeatus*.

— Clipeo non incavato nè impressionato 5.

5. Dorso del torace non impresso, o con impressione insignificante 6.

— Dorso del torace più o meno indistintamente impresso nella sutura mesoepinotale 11.

6. Peziolo pedunculato, nodo piccolo e ritondato (non angoloso) sul profilo 7.

— Peziolo con nodo più o meno angoloso 9.

7. Colore piceo, mandibole e tarsi bruni. Capo sottilmente striato per lungo, opaco, eccetto la fronte che è mediocrementemente lucida; torace e peziolo rugoso-striati, opachi; gastro lucidissimo. Occhi grandi. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale. Epinoto armato di denti robusti, obliqui, acuti. L. 2,6 mm. L. *niger*.

— Colore giallo 8.

8. Nodo del peziolo relativamente alto. Spine epinotali di lunghezza notevole. Interamenta giallo testaceo, zampe più pallide, qualche volta una zona stretta, grigia lungo il margine del segmento basale del gastro. Capo, torace e peziolo subopachi, debolissimamente striati. Lo scapo raggiunge il margine occipitale. L. 2,4-2,7 mm.

L. *luteus*.

— Nodo del peziolo molto basso. Spine epinotali cortissime. Colore della specie precedente. L. 2,7-3,2 mm.
[*L. bulgaricus*, subsp. *graeca*].

9. Superficie dorsale del capo in parte o tutta lucida, striata debolmente nella metà anteriore; promesonoto meno lucido; lati del torace, epinoto e peduncolo punteggiati, opachi. Spine piuttosto brevi, divergenti, acute. Postpeziolo poco più largo del nodo del peziolo. La forma tipica è di color bruno; torace e peduncolo spesso più chiari, antenne e zampe testacei, femori e clava spesso bruni. L. 2,5-3 mm. *L. exilis*.

var. *specularis*: più piccola e più scura. L. 2-2,4 mm.

var. *leviceps*: colore fondamentale giallo testaceo; capo, eccetto la bocca, clava delle antenne, nonchè il gastro, salva la base, per lo più bruni, femori brunicci. Promesonoto distintamente striato, subopaco. L. 3-3,2 mm.

— Superficie dorsale del capo più o meno opaca . . . 10.

10. Peziolo corto, si potrebbe dire anche non pedunculato, con nodo alto, angoloso. Spine epinotali brevissime, dentiformi. Generalmente la superficie dorsale del capo e del gastro è bruna, il resto, anche la clava, rossiccia. L. 2,5-3,2 mm. *L. corticalis*.

var. *nylandero-corticalis*: peziolo molto più distintamente pedunculato; denti più lunghi. Gastro bruno, il resto testaceo, clava non imbrunita. L. 2,5-2,8 mm. (1).

— Peziolo con peduncolo distinto *L. tuberum*.

a. Capo più largo, particolarmente di dietro. Spine lunghe. Scultura più profonda: capo fittamente striato,

(1) La mia descrizione è fatta sulla forma di Napoli, di cui ho raccolto ♀♀♂. Non so se sia simile alla forma Svizzera, descritta dal FOREL.

opaco, eccetto la fronte che è talvolta subopaca. Colore giallo bruniccio chiaro, clava concolore o lievemente imbrunita, capo superiormente e gastro più scuri o brunicci. L. 2,5-3 mm. subsp. *affinis*.

— Capo meno largo, più ritondato di dietro. Scultura più superficiale; capo e torace opachi o in parte subopachi b.

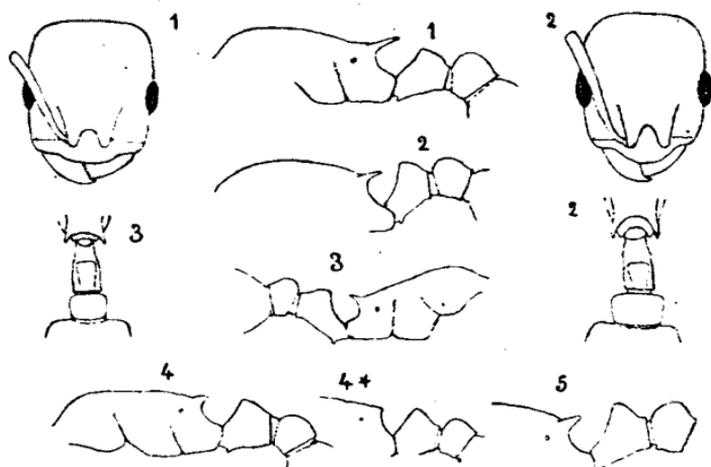


Fig. 47. — *Leptothorax* ♀, come alla fig. 46: 1, *L. tuberum*, subsp. *affinis*. capo e profilo; 2, *tuberum*, forma tipica, lo stesso; 3, *exilis*; 4, *corticalis* (esemplare ricevuto dal MAYR); 4*, *corticalis* (forma tipica, secondo FOREL); 5, var. *nylandero-corticalis*, forma di Napoli.

b. Colore giallo testaceo, più o meno ferrugineo, capo un poco più scuro, gastro bruno, eccetto la base; clava più o meno scura. Spine mediocrementemente lunghe, L. 2,4-3 mm. subsp. *tuberum*, s. str.

var. *nigriceps*: colore più scuro; superficie dorsale del capo bruna più o meno scura; la colorazione del gastro varia. Spine come sopra.

var. *melanocephala*: colorazione del capo come nella var. precedente; gastro giallo-bruno, con fascia bruna confusa. Spine più corte.

— Colore giallo chiaro; capo più o meno tinto di bruno in avanti; gastro con fascia bruna, stretta, confusa o interrotta nel mezzo; clava bruna. Spine più lunghe che nella subsp. *tuberum*. L. 1,7-2,4 mm. . . subsp. *interrupta*.

— Capo giallo testaceo come il torace; gastro con fascia bruno-scuro o nera, larga, ben marcata, non interrotta; clava bruna. Spine brevi. L. 2-3 mm. . . subsp. *unifasciata*.

var. *unifasciato-interrupta*: intermedia tra le due forme nominate per colore e statura.

II. Colore giallo chiaro; la faccia superiore del capo è spesso bruna ed il gastro è fasciato trasversalmente di scuro; clava mai più scura del resto dell' antenna. Spine lunghe ed arcuate. Scultura come nelle subsp. *tuberum* ed *unifasciata*. Peziolo pedunculato come nelle forme suddette. L. 2,3-3 mm. L. *Nylanderi*.

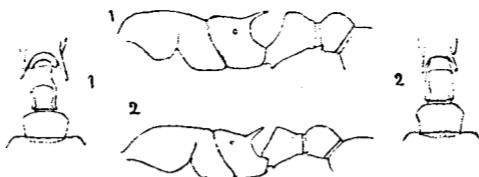


Fig. 48. — 1, *L. Nylanderii*, ♀; 2, *L. angustulus*, ♀.

var. *parvula*: uniformemente giallo; soltanto una fascia sottile bruniccia sul gastro. L. 1,8-2,6 mm.

— Colore bruno più o meno scuro, antenne e zampe più chiare. Capo sottilmente striato col vertice liscio, torace rugoso-striato, peduncolo punteggiato, opaco. Peziolo sessile, press' a poco come nel *L. corticalis*. L. 2,5-3,2 mm. L. *angustulus*.

var. *Kraussei*: capo più fortemente e più estesamente striato; negli esemplari estremi (di Sardegna), non ri-

mane spazio liscio su tutta la faccia dorsale. Capo e gastro picei; torace per lo più ferrugineo, qualche volta scurissimo; mandibole e zampe fulve, la clava, i femori e le tibie bruni.

12. Piccolo (1,7–2 mm.), tutto giallo, appena qualche volta il gastro fasciato di bruno chiaro. (sottog. *Leptothorax*, part.) *L. flavicornis*.

— Più grande, più scuro, capo e clava delle antenne più o meno bruni. (sottog. *Mychothorax*) 13.

13. Tibie irte di peli eretti, rigidi e brevi. Testaceo o rosso-bruno; faccia dorsale del capo e del gastro con la clava bruna o picee. Capo, torace e peduncolo opachi. L. 3,3–3,7 mm. *L. acervorum*.

— Tibie rivestite soltanto di pubescenza aderente. Testaceo, faccia dorsale del capo e del gastro bruna; clava appena scura. Scultura come la specie precedente. L. 2,7–3,7 mm. *L. muscorum*.

var. *Gredleri*: clipeo con un' impressione longitudinale mediana lucida (rappresentata, nel tipo della specie, da una striscia longitudinale lucida, non impressa). Capo e gastro più chiari. Un poco più grande del tipo.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Antenne di 12 articoli 2.

— Antenne di 11 articoli 8.

2. Peli acuminati e semplici. Mesonoto lucido, non striato. Gialla, faccia dorsale del capo, scutello e gastro, eccetto la base bruni. Epinoto armato. L. 3,4–3,9 mm.
L. recedens.

— Peli ottusi o clavati 3.

3. Peziolo e scultura come nella ♀. L. 6 mm. *L. Rottenbergi*.
— Peziolo di altra forma 4.
4. Clipeo impresso ecc. come nella ♀. Gastro bruno, vertice e faccia dorsale del torace rosso-bruno, il resto rossiccio. L. 4,9 mm. (FOREL) *L. clypeatus*.
— Clipeo non impresso 5.
5. Scudo del mesonoto lucido, non striato o con vestigi di striatura. Bruna o picea; mandibole e zampe giallastre, i femori più scuri. L. 3,3-3,8 mm. (FOREL) . .
L. corticalis.
var. *nylandero-corticalis*: giallo sporco, parte posteriore del torace e gastro, eccetto la base, bruni. L. 4-4,4 mm.
— Scudo del mesonoto striato longitudinalmente . . 6.
6. Di colore variabile, di rado il corpo tutto bruno. Antenne, compresa la clava, e zampe gialle. Spine dell'epinoto relativamente lunghe. L. 4,3-4,5 mm. . .
L. Nylanderi.
var. *parvula*: L. 2,9-4 mm.
— Clava delle antenne più o meno bruna o picea . 7.
7. Tutto il corpo bruno o piceo con le antenne e le zampe più chiare. L. 3,5-4,2 mm. . *L. angustulus* e *L. exilis*.
— Almeno la base del gastro gialla o fulva (però, nella var. *nigriceps*, e qualche volta nella subsp. *affinis*, il corpo è tutto bruno) *L. tuberum* (1).
a. Corpo tutto bruno; ordinariamente la base del gastro, una parte del torace e almeno la faccia inferiore del capo sono giallo bruniccio. L. 3,1-4,1 mm. . .
subsp. *affinis*.

(1) Per le forme ♀ e ♂ del *L. tuberum*, ho tradotto la tabella del FOREL (1915).

— Il corpo tutto e la clava delle antenne sono bruno scuro; resto dei membri, mandibole e base del gastro giallognoli; talvolta una parte del torace e del capo giallo-bruno. L. 3,1-3,7 mm. . . . subsp. *tubерum*.

var. *nigriceps*: tutto bruno scuro con membri rossicci.

— Spine notevolmente lunghe. In massima parte bruna, compresa la clava delle antenne; base del gastro, spesso delle macchie sul torace e margini anteriori e posteriori dei segmenti del gastro, nonché i membri e le mandibole giallognoli. L. 3-3,1 mm. subsp. *interrupta*.

— Spine corte o rudimentali. Gialla, faccia dorsale del capo, spesso lo scutello e alcune macchie nei fianchi del torace brunicci; delle fasce trasversali bruno scuro sui segmenti del gastro. L. 4-4,5 mm. . . . subsp. *unifasciata*.

8. Gialla, una fascia dorsale nebulosa scura al gastro. Mesonoto lievemente striato, lucido. L. 3-3,2 mm. . . . *L. flavicornis*.

— Superficie dorsale del capo e del gastro bruna. Mesonoto più profondamente striato, in parte opaco . . . 9.

9. Peli come nella ♀. Testacea, gastro piceo, faccia dorsale del torace bruna più o meno scura, talvolta in parte testacea. L. 3,5-4 mm. . . . *L. acervorum*.

— Peli come nella ♀. Più piccola della precedente alla quale è simile pel colore e per la scultura. L. 3-3,5 mm. *L. muscorum*.

var. *Gredleri*: un poco più grande. Gli stessi caratteri distintivi come nella ♀.

Le ♀ delle altre forme non sono note.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Ala anteriore con la cellula radiale lunga e aperta. Antenne lunghe, di 12 articoli; scapo breve; articolo 1.^o più breve del 2.^o; funicolo senza clava. (sottog. *Mychothorax*) 2.

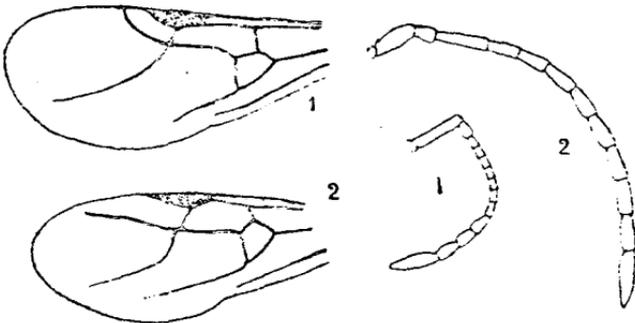


Fig. 49. — 1. *Leptothorax Rottenbergi*, ♂, ala anteriore e antenna; 2. *L. acervorum*, ♂, lo stesso.

- Ala anteriore con cellula radiale, breve e chiusa. Antenne relativamente corte, di 13 o di 12 articoli; scapo più lungo; articolo 1.^o del funicolo più lungo dei seguenti; clava ben distinta, di 4 articoli (sottog. *Leptothorax* e *Temnothorax*) 3.
2. Tibie con pubescenza lunga, obliquamente eretta. Quasi nero, articolazioni delle zampe e tarsi giallognoli. L. 4-4,6 mm. *L. acervorum*.
- Tibie con pubescenza breve e aderente; corpo molto meno peloso. Bruno scuro, mandibole bruno giallognolo (presso *acervorum* sono nere), zampe più chiare. L. 3,5 mm. *L. muscorum*.
3. Antenne di 12 articoli. Epinoto con denti acuti. Giallo, capo e gastro brunicci. L. 2 mm. . . . *L. flavicornis*.
- Antenne di 13 articoli 4.

4. Mesonoto lucido, non affatto o appena striato . . . 5.
 — Mesonoto più o meno opaco 8.
5. Peziolo gracile, pedunculato, sormontato di un piccolo nodo. Giallo, parte posteriore del gastro e talvolta i femori brunicci, membri pallidi. L. 2-3 mm.
L. recedens.
- Peziolo più robusto e di altra forma 6.

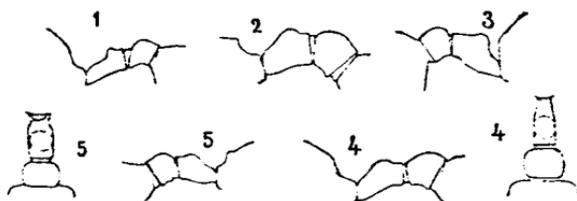


Fig. 50. — *Leptothorax* ♂ peduncolo, tutto allo stesso ingrandimento: 1, *recedens*; 2, *tuborum* subsp. *interrupta*; 3, *angustus*; 4, *Nylander*; 5, *exilis* ?.

6. Postpeziolo poco più largo del nodo del peziolo. Bruno, zampe più pallide, mandibole e antenne quasi bianche. Epinoto inerme, si osserva solamente un angolo ottuso al posto dei denti. L. 2-4 mm. *L. exilis* ?
- Postpeziolo ragguardevolmente più largo 7.
7. Epinoto con un angolo, come nella specie precedente. Bruno schietto o bruno giallognolo; metà posteriore del gastro giallo-bruno; mandibole e membri pallidissimi. L. 2,6-3 mm. *L. Nylander*.
- Epinoto ritondato di dietro. Bruniccio; gastro più scuro: membri pallidi. L. 3 mm.
L. corticalis, var. *nylandero-corticalis*.
8. Capo, torace e peduncolo rugosi, opachi. Epinoto munito di piccoli denti ottusi. Peziolo e postpeziolo ricordano la struttura che hanno nella ♀. Nero, mandibole, an-

tenne, articolazioni delle zampe e tarsi brunicci.
L. 3,5-3,8 mm. *L. Rottenbergi*.

— Capo, torace e peduncolo sottilmente striati . . . 9.

9. Peziolo relativamente gracile; sul profilo, si distingue una parte anteriore concava sul dorso, ed un nodo. Nero, mandibole, antenne e zampe brune. L. 2,8 mm.
L. angustulus.

— Peziolo relativamente tozzo; profilo cuneiforme o claviforme, senza distinzione di peduncolo e di nodo . . .
L. tuberum.

a. Capo, torace e peduncolo opachi, nettamente striati. Epinoto con angoli posteriori quasi dentiformi. Articoli del funicolo tutti più lunghi che larghi. Nero, mandibole, e pigidio bruni. L. 2,6-3 mm.
subsp. *tuberum*.

— Mesonoto con striatura sottile ma fitta tra i solchi del MAYR. Articoli 2-5 del funicolo lunghi due volte quanto sono grossi. Bruno-nero (qualche volta giallo scuro), mandibole, antenne e membri più pallidi. L. 3-3,5 mm. subsp. *unifasciata*.

var. *unifasciato-interrupta*: articoli 2-5 del funicolo poco più lunghi che grossi; scapo breve. Bruno, con mandibole e membri pallidi. L. 2,6-3 mm.

— Scultura della sottosp. precedente. Articoli 2-5 del funicolo non più lunghi che grossi. Due denti all'epinoto. Bruno, antenne e zampe più pallide. L. 2,2-2,3 mm. subsp. *interrupta*.

I ♂ delle altre specie e varietà non mi sono noti.

Genus 15: **EPIMYRMA**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 262, 1915.

sinon. *Formicoxenus* (part.), Er. André, Bull. Soc. Entom. France, 1896, p. 367; Emery, Deutsche Entom. Zeit. 1908, p. 552.

♂ e ♀. Clipeo convesso con sottile carena mediana ed un paio di spigoli che stanno sul prolungamento delle lamine frontali; margine anteriore ritondato od angoloso nel mezzo. Lamine frontali brevi; all'estremità anteriore, offrono una piccola appendice che ricopre l'articolazione delle antenne. Antenne di 11 articoli, con clava di 3, più accentuata che nel gen. *Formicoxenus*. Peziolo breve, sessile, munito alla faccia inferiore di un'appendice compressa; postpeziolo con dente più corto che in *Formicoxenus*, non spiniforme. Peli ottusi, copiosi. Ala come in *Formicoxenus*. Del resto caratteri come in *Leptothorax*.

♂. Ignoto.

E. Ravouxi, Er. André, è stato trovato, in Francia, in un formicaio di *Leptothorax unifasciatus*. Il modo di vivere delle altre specie è ignoto.

E. Kraussei, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, l. c., 1915.

Sorgono in Sardegna.

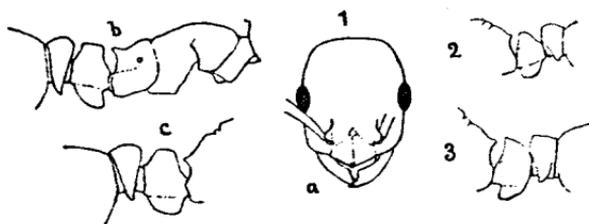


Fig. 51. — 1, *Epimyрма Kraussei*: a, capo, b, torace e peduncolo della ♀; c, della ♀; 2, lo stesso dell' *E. corsicus*, ♀; 3, dell' *E. Ravouxi*, ♀.

E. corsica, Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna, (5) vol. 5, p. 300, 1895.

Corsica.

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

1. Il peziolo apparisce, nel profilo, troncato di sopra (vedi la figura). Clipeo carenato, acuminato nel mezzo del margine anteriore. Antenne più lunghe; lo scapo raggiunge il margine occipitale nella ♂; è un poco più corto nella ♀.

♂. Giallo sporco, vertice, parte superiore del peduncolo e del gastro, funicolo e ginocchi brunicci. Capo e torace punteggiati, in massima parte opachi; clipeo, mandibole mesopleure e addome lucidi. L. 2,5 mm.

♀. Più scura, bruna, parte inferiore del capo, bocca e parte del pronoto giallognoli, scapo e zampe gialle. Scultura del capo più forte; mesonoto in gran parte lucido. L. 3 mm. *E. Kraussei*.

— Il peziolo è più corto e non apparisce troncato di sopra nel profilo, ma neppure acuminato, come nell' *E. Ravouxi*. Il clipeo presenta un vestigio di carena mediana, il margine anteriore è ritondato.

Non si conosce la ♂; la ♀ è testacea con le mandibole e le zampe gialle. Scultura più debole che nella specie precedente. L. 2,5 mm. *E. corsica*.

Genus 16: [FORMICOXENUS, Mayr, 1855].

sinon. *Stenammas*, Mayr, 1861; Forel, 1874 (nec Westwood).

♂. Clipeo convesso, senza carena. Lamine frontali brevi, parallele, senza lobo ricoprente l'articolazione dell'antenna. Mandibole dentate. Palpi mascellari di 4 articoli; labiali di 3. Antenne di 11 articoli con clava di 3. Torace con sutura promesonotale nulla, mesoepinotale impressa, epinoto armato. Peziolo breve, sessile, provvisto di un'appendice

compressa alla faccia inferiore; postpeziolo armato, di sotto, di una spina. Peli eretti semplici, non ottusi nè clavati.

♀. Normalmente alata; rassomiglia molto alla ♂ e non è molto più grande di essa. Esistono tutti i passaggi tra la ♀ e la ♂, nello sviluppo degli ocelli e nella segmentazione del torace. Ala anteriore tipo *Formica*; cellula radiale aperta.

♂ ergatoide. Più gracile della ♀, cui è pressochè simile per la struttura del capo, del torace e del peduncolo. Ocelli sviluppati. Antenne di 12 articoli, con clava di 4; scapo un poco più breve della metà del funicolo.

L' unica specie di questo genere abita nell' interno di formicai della *Formica rufa* L. e *F. rufa*, subsp. *pratensis* Retzius.

[*F. nitidulus*, Nylander, 1846].

sinon. *Stenammas Westwoodi*, Mayr, Forel. ll. cc. (nec Westwood).

Europa boreale e media, Alpi; non è stata finora rinvenuta in Italia. La località più vicina, che mi sia nota, è Sils in Engadina.

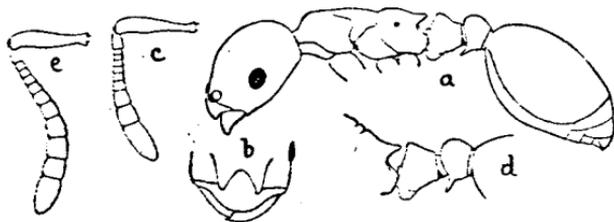


Fig. 52. — *Formicoxenus nitidulus*: a, profilo, b, clipeo, c, antenna della ♀; d, spinoto e peduncolo della ♀; e, antenna del ♂.

[*F. nitidulus*].

♂ e ♀. Per i caratteri di forma vedi le figure. Bruniccia o giallo-rossiccio; mezzo del gastro bruno; levigata, e lucidissima; guance e fianchi del peziolo e del postpeziolo sottilmente e fittamente punteggiati. L. ♂ 2,6-3 mm.; ♀ 3-3,5 mm.

♂. Distinguibile dalla ♀ solamente per i caratteri del sesso. L. 2,5-3,3 mm.

Genus 17: [HARPAGOXENUS, Forel, Ann. Soc. Entom. Belgique, vol. 37, p. 167, 1893].

sinon. *Tomognathus*, Mayr, 1861 (nomen praeoccup.).

♀. Capo grande, coi lati paralleli, troncato posteriormente. Clipeo breve con impressione longitudinale in mezzo.

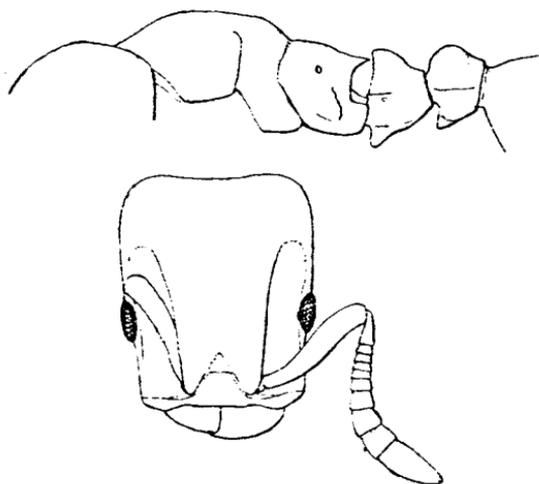


Fig. 53. — *Harpagoxenus sublaevis*, ♀.

Lamine frontali prolungate almeno fino ai $\frac{2}{3}$ della lunghezza del capo; la fossetta antennale, che si estende lungo il loro margine laterale è lunga quanto lo scapo. Mandibole fortemente curvate; margine masticatorio tagliente, senza denti. Antenne di 11 articoli, grosse, con clava di 4 articoli successivamente più grandi. Torace con suture dorsali distinte; sutura mesoepinotale impressa; epinoto armato. Peziolo breve, sessile; veduto di fianco, è, in certo modo, squamiforme; di sotto c'è un'appendice compressa, diretta innanzi; postpeziolo largo e corto, armato di sotto di una spina.

♀ ergatoide. Differisce dalla ♂, per la presenza di ocelli e pel gastro più voluminoso.

♀ alata. Torace differenziato come d'ordinario. Ala anteriore come nel sottog. *Mychothorax*.

♂. Mandibole brevissime, prive di denti. Peziolo e postpeziolo con rudimenti più o meno appariscenti delle appendici che sono descritte nella ♀. Del resto, caratteri dei *Mychothorax*.

La specie europea vive in società mista col *Leptothorax acervorum*, che rapisce come formica ausiliaria.

[*H. sublaevis*, Nylander, 1849].

Scandinavia, Sassonia, Engadina (Sils); non è stata finora rinvenuta in Italia.

[*H. sublaevis*].

♂ e ♀. Caratteri del genere, vedi le figure. Fulvo-testaceo, lucido; fronte e mezzo del torace lievemente striati, peziolo e postpeziolo un poco rugosi. Peli eretti lunghi sul corpo, nulli sui membri. L. ♂ 4-4,5 mm.; ♀ 5 mm.

♂. Rassomiglia molto al ♂ di *Leptothorax acervorum*, da cui differisce, si può dire, dai soli caratteri del genere. L. 3,7-4,1 mm.

Tribus TETRAMORIINI.

Speroni delle tibie medie e posteriori nulli o semplici o debolmente pettinati. Postpeziolo articolato all'estremità anteriore del gastro. Margine posteriore della porzione laterale del clipeo formante un cercine o una carena trasversa, che limita in avanti la fossetta antennale. Lamine frontali mediocrementemente distanti tra loro, più o meno lunghe e alte.

Antenne delle ♂ e delle ♀ (almeno nelle forme europee) di 12 articoli, con clava di 3.

Antenne dei ♂ di 10 articoli; articolo 2.^o del funicolo lungo, equivalente a quattro articoli fusi insieme. Solchi del

MAYR distinti. Ala anteriore con una sola cellula cubitale chiusa, tipo *Formica*.

Genus 18: **TETRAMORIUM**, Mayr, 1855.

♀. Monomorfa, statura poco variabile. Capo subrettangolare, nelle specie nostrane. Clipeo non dentato. Mandibole larghe, dentate. Lamine frontali subparallele; sono più brevi degli scapi e non circoscrivono una scrobe, nelle specie europee. Antenne di 12 articoli con clava di 3, più lunga del resto del funicolo. Dorsò del torace con sutura promesonotale indistinta; epinoto generalmente armato, e con gli angoli inferiori, che fiancheggiano l'inserzione del peziolo, prolungati a forma di denti. Peziolo pedunculato. Peli semplici o clavati.

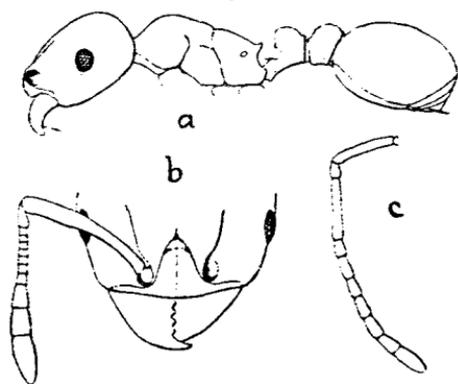


Fig. 54. — *Tetramorium caespitum*: a, profilo della ♀; b, parte anteriore del capo della stessa; c, antenna del ♂.

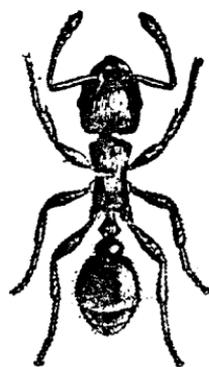


Fig. 55. — *T. caespitum*, ♀ (figura del WHEELER).

♀. Alata. Ordinariamente molto maggiore della ♀. Struttura del capo e del peziolo come nella ♀.

♂. Mandibole dentate. Scapo un poco più breve del 2.^o articolo del funicolo.

Questo genere è particolarmente diffuso in Africa. Le due specie italiane e altre fanno formicai popolatissimi nel suolo e nei muri.

T. caespitum, Linné, 1758.

subsp. **caespitum**, Linné, forma tipica o quasi.

Tutta Italia, Sicilia, Isole Toscane; non l'ho veduta della Sardegna. (Giugno, Luglio) — In generale, abita tutta Europa e parte dell'Asia.

var. **brevicornis**, n.

sinon. *T. caespitum*, var. *debilis* (part.), Emery, Deutsche Entom. Zeitschr., 1909, p. 701 (1).

Sardegna, Corsica.

subsp. **semilaevis**, Er. André, 1882.

Tutto il versante tirreno, Italia meridionale, isole tutte. Diffusa nel bacino mediterraneo (2).

[subsp. **ferox**, Ruzsky, Horae Soc. Entom. Rossicae, vol. 36, p. 309, 1903].

var. **diomedaea**, Emery in Cecconi, Bull. Mus. Zool. Torino, vol. 23, N. 533, p. 24, 1908.

sinon. *T. caespitum*, var. *bariensis*, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., vol. 47, p. 338, 1911 (3).

Isole Tremiti, Bari; verosimilmente in altri luoghi della sponda dell'Adriatico meridionale (Giugno). — Il tipo della sottossp. abita la Russia meridionale.

T. meridionale, Emery, 1870.

Versante tirreno, dalla Liguria fino al mezzogiorno, Romagna, Isole Toscane, Corsica, Sardegna. Non l'ho veduto di Sicilia. — Il MEDINA scrive che è comune in Andalusia. Il RUZSKY lo nota della Crimea e del Caucaso.

(1) Ho separato, come var. distinta, la forma della Corsica e Sardegna, confusa con altre sotto il nome di var. *debilis* (part.), nel mio scritto del 1909.

(2) Il Prof. FOREL scrive (Bull. Soc. Vaudoise ecc. 1911) di aver rinvenuto la subsp. *puncta*, F. Smith, sul Monte Pellegrino (Palermo). Questa forma orientale differisce dalla *semilaevis*, notevolmente perchè ha il torace in parte liscio e lucido nella ♀.

(3) La var. *bariensis*, di cui ho veduto un tipo, differisce soltanto per la statura un poco maggiore.

Tabella per la determinazione delle operale.

1. Capo striato longitudinalmente o in parte levigato, ma non striato trasversalmente alla faccia occipitale. Le lamine frontali raggiungono il livello degli occhi; al di là delle quali le fossette antennali si prolungano indietro, come lievi depressioni. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale; articoli 2-6 del funicolo più grossi che lunghi. Torace largo, col dorso mediocrementemente convesso; angoli scapolari più o meno manifesti; una distinta impressione nella sutura mesoepinatale, spine dell'epinoto brevi, per lo più dentiformi; denti inferiori dell'epinoto generalmente ottusi. Peziolo con breve peduncolo; nodo ritondato; postpeziolo più largo che lungo *T. caespitum*.

a. Nodo del peziolo non notevolmente più stretto del postpeziolo [subsp. *ferox*].

var. *diomedaea*: si distingue dal tipo della sottosp. per la scultura del capo: la fronte e l'occipite sono superficialmente striati, lucidi; i lati fortemente lucidi, ancora più debolmente striati; i punti dai quali sorgono i peli appaiono evidenti. Torace sottilmente striato. Colore testaceo-ferrugineo, mandibole e membri giallognoli. L. 3,2-3,4 mm.

— Nodo del peziolo notevolmente più stretto del postpeziolo b.

b. Capo opaco e poco lucido, grossolanamente striato o anche sottilmente striato; in questo caso, le strie si fanno più numerose, in quanto che sorgono rilievi lineari accessorii più deboli, tra i rilievi principali. Punteggiatura più o meno distinta. Torace rugoso-striato. Nodo del peziolo e postpeziolo di scultura varia, più

o meno rugosi o in parte lisci. Lo scapo reclinato dista dal margine occipitale per una volta o due il suo diametro. Colore bruno più o meno scuro, le mandibole ed i membri più chiari. L. 2,3-3,5 mm.

subsp. *caespitum*.

var. *brevicornis*: scultura pressochè come nel tipo. Antenne più corte: lo scapo reclinato dista molto più dal margine occipitale che due volte il suo diametro. Colore scuro. L. 2,2-2,6 mm.

— Capo lucido, sottilmente striato, sull'occipite e qualche volta sul vertice vi sono strie molto numerose e di eguale forza. Peduncolo in gran parte liscio e lucido. Dorso del torace striato, ma generalmente alquanto lucido. Il colore varia dal bruno al giallo. L. 2,2-2,7 mm.

subsp. *semilaevis*.

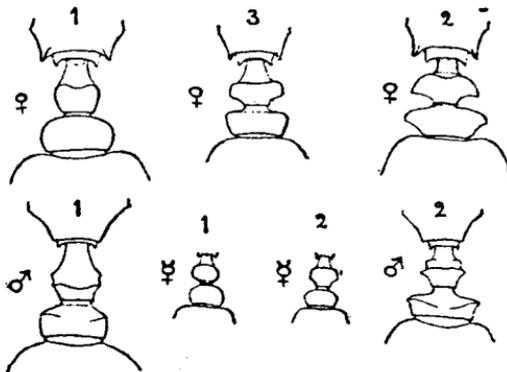


Fig. 56. — 1, *T. caespitum*. forma tipica, peduncolo di ♀, ♀ e ♂; 2, lo stesso del *T. caespitum ferox*, var. *diomedaea*; 3, della ♀ del *T. meridionale*.

— Capo striato longitudinalmente sulla superficie dorsale; le strie sono trasversali sulla superficie occipitale. Del resto, rassomiglia per la forma e la scultura alla subsp. *caespitum*. Scapo delle antenne come nella var. *brevicornis*. Il nodo del peziolo è più largo; poco meno largo del postpeziolo. Colore bruno, capo e gastro più scuri. L. 2,2-2,8 mm. *T. meridionale*.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Capo striato longitudinalmente, la faccia occipitale non striata trasversalmente. Molto più grande della ♂. Torace alto; il mesonoto piatto di sopra, cade a perpendicolo in avanti e ricopre nel mezzo il pronoto, lasciando però scoperte le parti laterali, che sporgono a mo' di spalle. Ali ialine, con venatura bruna-gialliccia.

T. caespitum.

a. Peziolo e postpeziolo molto larghi; il nodo del peziolo squamiforme con incavo dorsale. Mandibole lisce (striate nelle ♀ di tutte le altre forme della specie, e nella ♂ anche di questa). Antenne notevolmente allungate. [subsp. *ferox*].

var. *diomedaea*: Colore come nella ♂. Capo più fortemente striato che nella ♀, ma meno che nel tipo della sottosp.; mesonoto liscio. L. 5-5,5 mm.

— Peziolo e postpeziolo meno larghi e di forma comune. b.

b. Forme grandi; L. 6-7 mm. Scultura del capo forte; mesonoto liscio in avanti. Colore scuro.
subsp. *caespitum*.

var. *brevicornis*: L. 5 mm. Antenne più corte che nel tipo.

— Capo più sottilmente striato che nel tipo: mesonoto in massima parte o tutto liscio. L. non più di 6 mm.
subsp. *semilaevis*.

- Superficie occipitale striata trasversalmente, come nella ♂. Il mesonoto lascia una parte del pronoto scoperta in avanti. Peziolo e postpeziolo rassomigliano a quelli della subsp. *ferox* (vedi la figura 56,3). Ali giallastre, venatura bruna chiara. L. 4,5-5 mm. . . *T. meridionale*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

T. caespitum.

a. Di colore scuro; per lo più piceo, con l'addome più chiaro, mandibole e genitali rossicci. Capo opaco, rugoso; mesonoto, almeno posteriormente, e scutello striati longitudinalmente; epinoto sottilmente rugoso con denti ottusi, più o meno appariscenti. Peziolo e postpeziolo molto larghi, ma non quanto nella ♀. L. 5 mm. . . .

[subsp. *ferox*] var. *diomedaea*.

— Colore e scultura come sopra. Peziolo e postpeziolo meno larghi b.

b. L. 5,5-7 mm. subsp. *caespitum*.

— L. 4,5-5 mm. subsp. *semilaevis*.

Il ♂ del *T. meridionale* è finora sconosciuto.

Genus 19: **STRONGYLOGNATHUS**, Mayr, 1853.

♀, ♀ e ♂. Questo genere differisce, in tutte le forme, dal genere *Tetramorium* per le mandibole falciiformi, acute, vale a dire senza margine dentato.

Tutte le specie vivono in società miste col *Tetramorium caespitum*. *S. testaceus* è addirittura parassita di questa specie; mentre le forme del gruppo dello *S. Huberi*, a quanto pare, fanno spedizioni di saccheggio contro i formicai del *Tetramorium*, alla maniera dei *Polyergus*.

Str. testaceus, Schenck, 1852.

Val d'Aosta, Sponde del Lago Maggiore e del Lago di Lugano; probabilmente altrove nelle Prealpi. (Luglio, Agosto) — Europa media, Caucaso.

[**Str. Huberi**, Forel, 1874].

La forma tipica è stata scoperta dal FOREL, nel Vallese (valle del Rodano). (Luglio).

[subsp. **alpina**, Wheeler, Journ. N. York Entom. Soc., vol. 17. p. 178, 1909].

Zermatt (1620 m.); forse si troverà anche sul versante italiano delle Alpi. (Agosto).

subsp. **Cecconii**, Emery, Boll. Mus. Zool. Torino, vol. 23, n. 583, p. 24, 1908.

Isole Tremiti. Avevo considerato questa forma come varietà della subsp. *Rehbinderi*, Forel, di Russia, alla quale è certamente affine.

Str. Destefanii, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, Vol. 46, p. 263, 1915.

sinon. *Str. Huberi* (♀ nec ♂), Er. André, 1885.

Sicilia (Palermo).

Il compianto HALIDAY mi aveva scritto, ai suoi tempi, di aver trovato uno *Strongylognathus* ai Bagni di Lucca.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Margine occipitale incavato profondamente ad arco, da un angolo posteriore all'altro; detti angoli sporgono a guisa di corna, e sono un poco curvati in fuori. Clipeo alquanto concavo, il suo margine anteriore è debolmente incavato. Epinoto con denti piccoli e ottusi. Postpeziolo trasverso, molto più largo del nodo del peziolo. Capo e torace striati longitudinalmente; peduncolo e gastro lucidi. Colore testaceo o bruno giallognolo. L. 2,5-3 mm. . . *Str. testaceus*.

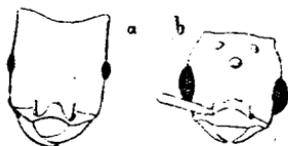


Fig. 57. — *Strongylognathus testaceus*:
a, capo della ♀; b, del ♂.

— Margine occipitale incavato appena, gli angoli posteriori non sporgenti. Clipeo convesso, il suo margine anteriore un poco sporgente. Colore testaceo, talvolta il capo ed il gastro sono bruni. . . . [Str. Huberi].

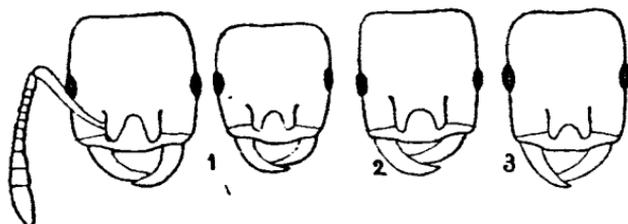


Fig. 58. — Capo della ♀ di diverse forme di *Strongylognathus* del gruppo *Huberi*; 1, subsp. *Ceconii*, grande e piccola; 2, subsp. *alpina*; 3, *Huberi*, forma tipica.

a. Capo fittamente punteggiato ed opaco, tra l'occhio e la lamina frontale; guance e lati del capo longitudinalmente rugosi; fronte e vertice lucidissimi, con fossette sparse ed accenni di strie sottili, longitudinali. Torace in massima parte reticolato; disco del pronoto liscio. I due segmenti del peduncolo punteggiati; gastro levigato e lucido. Capo e peduncolo meno larghi che nelle altre forme. Denti dell'epinoto più sviluppati. L. 2,6-3,6 mm. . . . [subsp. *Huberi*].

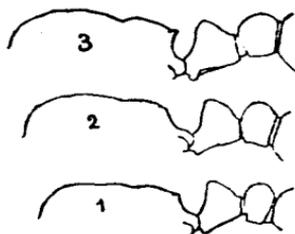


Fig. 59. — Profilo del torace e del peduncolo delle stesse forme, segnate con gli stessi numeri che nella fig. 58.

— Capo striato sui lati, lucido e non punteggiato, tra l'occhio e la lamina frontale. Pro- e mesonoto molto più levigati, epinoto e peduncolo punteggiati. Capo e peduncolo più larghi. Denti dell'epinoto meno sviluppati. . . . b.

b. Capo meno largo; denti dell'epinoto rudimentali. Scultura della fronte e del vertice come nel tipo. L. 3,2-3,6 mm. . . . [subsp. *alpina*].

— Capo più largo (nei grandi esemplari). Fronte più o meno striata. L. 3-3,2 mm. . . . subsp. *Cecconii*.

La ♂ dello *Str. Destefanii* non è nota.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Capo conformato come nella ♂, con la stessa scultura. Più scura, qualche volta, tutto il corpo è piceo, con le mandibole ed i membri testacei. Ali ialine. L. 3,2-3,8 mm. *Str. testaceus*.

— Capo rettangolare, clipeo convesso. 2.

2. Occhi situati innanzi al mezzo dei lati del capo. Tutti gli articoli del funicolo non notevolmente più grossi della loro lunghezza. Capo notevolmente più lungo che largo. Postpeziolo largo due volte al massimo quanto è lungo. Tutto il capo è rugoso-striato. [*Str. Huberi*].

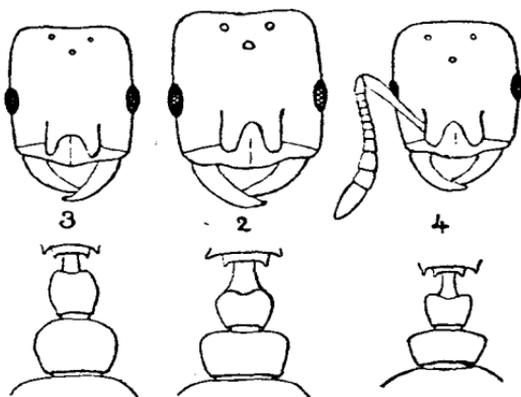


Fig. 60. — Capo e peduncolo di alcuni *Strongylognathus* ♀: 2, subsp. *alpina*; 3, *Huberi*; 4, *Destefanii*.

a. Statura più gracile, capo più allungato. Denti dell'epinoto più sporgenti. Postpeziolo non più che una volta e mezzo largo quanto è lungo, ritondato sui lati. Scultura del tegumento più densa, più opaca. Picea, apice delle mandibole e membri testacei. L. 4-4,7 mm.

[subsp. *Huberi*].

— Statura più robusta. Capo più grande e più largo. Denti dell'epinoto meno sporgenti. Postpeziolo largo circa il doppio della sua lunghezza. Scultura un poco meno densa. La stessa colorazione. L. 4,4-4,7 mm.

[subsp. *alpina*].

La ♀ della subsp. *Cecconii* non è nota. Suppongo che deve rassomigliare alla forma *alpina*.

- Occhi situati a un dipresso nel mezzo dei lati del capo. Gli articoli 2-6 del funicolo sono notevolmente trasversali. Capo pochissimo più lungo che largo. Postpeziolo poco meno che tre volte largo quanto è lungo, trapeziforme. Capo meno profondamente striato che in *Huberi*; il vertice è liscio e lucido; del resto, scultura e colore simili alla specie precedente. L. 4 mm. . .

Str. Destefanii.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Capo coi lati convessi, molto più stretto di dietro e molto meno profondamente incavato al margine occipitale della ♀ (fig. 57 b); però gli angoli posteriori sono un poco sporgenti a forma di orecchie. Torace molto più largo del capo. Epinoto con deboli bozze. Fianchi del mesonoto e gastro levigati; peduncolo sottilmente reticolato; tutto il resto del corpo rugoso. Piceo, bocca e antenne rossicce. L. 3,5-4,1 mm. . .

Str. testaceus.

- Gli angoli posteriori del capo non sono affatto sporgenti a forma di orecchie. Epinoto con sporgenze angolari. Nero, gastro bruno, membri testacei. Scultura come la specie precedente. L. 4,5-5 mm.

[*Str. Huberi*, forma tipica].

Il ♂ della [subsp. *alpina*] ha le sporgenze dell'epinoto più deboli.

I ♂ delle altre forme non sono noti.

Tribus DACETINI.

♂. Capo cordiforme, ristretto dinanzi, ritondato di dietro e incavato al margine occipitale. Clipeo grande, spianato, sporgente al disopra delle mandibole. Nei generi europei, le lamine frontali sono ravvicinate al margine laterale del capo, e limitano ciascuna una scrobe profonda, che è capace di accogliere buona parte dello scapo e che passa al disopra dell'occhio. Negli stessi generi, le antenne sono di 6 o di 4 articoli. Occhi poco sviluppati e non visibili dal dorso, nelle specie nostrane.

♀. Alata, rassomigliante alla ♂ e poco più grande di essa. Occhi più grandi, ocelli sviluppati.

♂. Mandibole piccole. Antenne di 13 articoli; scapo brevissimo. Nei generi europei, le lamine frontali sono poco sviluppate. Solchi del MAYR marcati. Nelle specie nostrane, la venatura dell'ala anteriore è rudimentale (vedi fig. 62).

Genus 20: **STRUMIGENYS**, Fred. Smith, 1860.

♂ e ♀. Lamine frontali e scrobi come è stato detto sopra. Antenne di 6 articoli: 1.º articolo del funicolo grande; 2.º e 3.º piccoli, eguali; i due ultimi grandissimi, soprattutto l'ultimo. Epinoto armato. Peziolo pedunculato, con nodo ritondato; postpeziolo più largo del nodo del peziolo, trasversalmente ovale. Ai lati e al disotto del peziolo, postpeziolo e qualchevolta della base del gastro, stanno, in molte specie, espansioni membranose e quasi spugnose del tegumento affatto singolari. Appendici simili, ma molto più strette, si trovano qualchevolta lungo gli spigoli dell'epinoto.

♂. Caratteri della tribù. Non vi sono espansioni membranose ai lati del peduncolo.

Questo genere conta moltissime specie, ed è diffuso in tutte le regioni calde e temperate. Le *Strumigenys* nostrane sono formiche sotterranee, che vivono in piccole società.

Le due specie europee appartengono al:

Subgenus *Cephaloxys*, Fred. Smith, 1864.

sinon. *Trichoscapa*, Emery, 1869. *Epitritus* (part.), Emery, 1875; Er. André, 1883.

♂ e ♀. Mandibole non lineari, con margine armato di

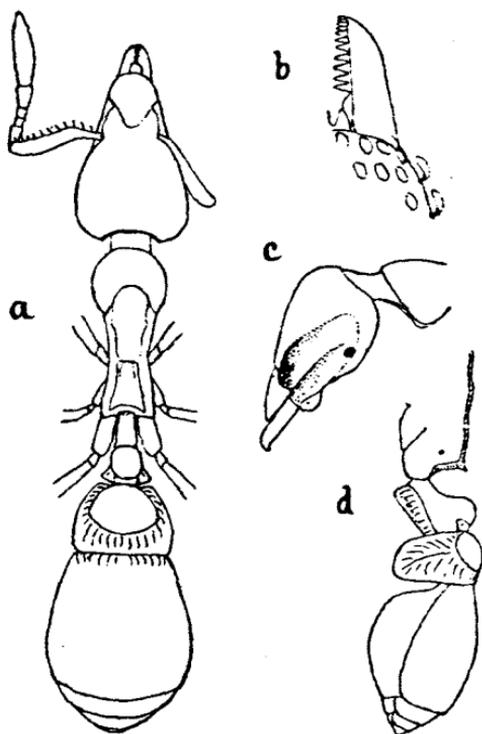


Fig. 61. — *Strumigenys Baudueri* ♀: a, figura d'insieme; b, mandibola a più forte ingrandimento; c, capo di fianco; d, epinoto e adome di profilo.

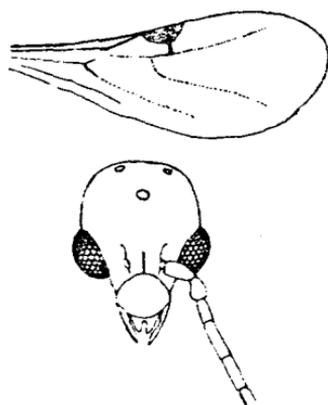


Fig. 62. — *Strumigenys* (Baudueri?) ♂, capo ed ala anteriore: in questa, sono segnate a linee di punti le pieghe che rappresentano i rudimenti delle nervature alari.

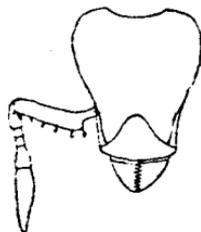


Fig. 63. — *Str. membranifera*, ♀.

molti denti minuti, che diminuiscono gradatamente di grandezza verso l'estremità.

Str. Baudueri, Emery, 1875.

sinon. *Epitritus Baudueri*, Emery, l. c.; Er. André, 1883.

Corsica, Sardegna, Liguria, Piemonte, Emilia, Salerno, Napoli (?); probabilmente in tutta Italia, e anche in Sicilia, dove però non è stata trovata finora. (I ♂, che credo di questa specie, furono catturati in Luglio e Agosto). — Pantelleria, Tunisia, Francia meridionale, Costantinopoli.

var. **tenuipilis**, Emery, Ann. Mus. Civ. Genova, vol. 46, p. 264, 1915.

Monte Argentaro. — Francia meridionale.

Str. membranifera, Emery, 1869.

Fu rinvenuta soltanto a Portici. — Una varietà abita la Tunisia.

Tabella per la determinazione delle operaie e delle femmine.

I. Capo più allungato, clipeo molto sporgente al margine anteriore. Mandibole strette, dentate soltanto sopra la parte anteriore del margine interno. Per il resto dei caratteri di forma, si vedano le figure. Capo e quasi tutto il torace opaco, sottilmente e fittamente punteggiato; una parte del pronoto e le zampe sublucidi; mandibole, nodo del peziolo, postpeziolo e gastro lucidi; la base del gastro striata longitudinalmente. Peli lunghi, non o appena dilatati a squama, fuorchè quelli del clipeo, che sono corti, curvati e dilatati. Testacea o ferrugineo-testacea, mandibole, antenne, zampe ed espansioni membranose del peduncolo più chiare. L. ♀ 2-2,3 mm.; ♀ 2,3 mm. *Str. Baudueri*.

var. *tenuipilis*: peli del clipeo non dilatati.

— Capo meno allungato, clipeo quasi troncato anteriormente. Mandibole corte e larghe, dentate su tutto il margine interno, sporgente al di là del clipeo. Scapo dilatato e guarnito di una serie di peli clavati lungo

il margine flessorio. Tutto il corpo è più tozzo; le espansioni membranose del peduncolo sono molto più larghe. Capo e torace, comprese le zampe, sono opachi nella ♀; il pronoto è lucido nella ♀. Colore press' a poco come nella specie precedente. L. ♀ 1,6-1,7 mm.; ♀ 1,8 mm. *Str. membranifera*.

Il ♂, che attribuisco alla *Str. Baudueri*, e di cui ho disegnato il capo (fig. 62), è bruno col capo nero, membri e peduncolo più chiari. Capo e torace opachi, fittamente punteggiati; peduncolo e gastro lucidi. Postpeziolo trasversalmente ovale, molto più largo del nodo del peziolo. Ali incolori. L. 2 mm.

Genus 21: **EPITRITUS**, Emery, 1869.

♂ e ♀. Differisce dal genere precedente, per le antenne composte di soli 4 articoli, come si vede nella figura. Le mandibole sono di varie fogge nelle diverse specie. Nella specie europea, la punta bifida che si vede sporgere tra le mandibole, è il labbro superiore. Questa forma bifida del labbro si vede anche in diverse *Strumigenys*, per esempio nella *Str. Baudueri*, e nel ♂ che attribuisco con dubbio a questa specie.

♂. Il ♂ che André crede di questo genere, non differisce per nessun carattere importante dai ♂ di *Strumigenys*.

Piccole società sotterranee, come *Strumigenys*.

E. argiolus, Emery, 1869.

Corsica, Sardegna, Liguria, Piemonte, Toscana, Napoli; verosimilmente ha la stessa distribuzione in Italia della *Strumigenys Baudueri*. (Il ♂ è stato preso in Agosto). — Pantelleria, Tunisia, Francia meridionale, Ungheria.

E. argiolus.

♂ e ♀. Ho figurato il capo della ♀. Le mandibole sono allungate; hanno ciascuna, nella parte anteriore del mar-

gine interno, 2 o 3 piccoli denti acuti, cui segue un lungo dente spiniforme; poi la mandibola s'incurva in basso e termina con un margine denticolato. Il capo è sparso di peli squamiformi bianchicci, che danno un aspetto ocellato a tutta la sua superficie dorsale. Torace e addome come nelle *Strumigenys*; espansioni membranose press' a poco come nella *Str. Baudueri*. Colore e scultura come nelle *Strumigenys*, ma il pronoto ed i nodi del peduncolo sono punteggiati ed opachi. L. ♂ 1,8-2,2 mm.; ♀ 2,2 mm.



Fig. 64. — *Epitritus argiolus*, ♀, capo; la piccola figura rappresenta, a più forte ingrandimento, l'estremità della mandibola, veduta di punta.

Il ♂, che l'ANDRÉ attribuisce con dubbio a questa specie, rassomiglia molto a quello che ho noverato pocanzi, come ♂ di *Strumigenys*. È però diversamente colorato: il capo ed il gastro sono bruni; le mandibole, i due primi articoli delle antenne, tutto il torace, il peziolo, il postpeziolo e le zampe rosso chiaro. Scultura come sopra. Ali giallognole. L. 1,8 mm.

Sottofamiglia IV: **DOLICHODERINAE.**

♀. Aculeo rudimentale (eccetto nel genere *Aneuretus*). Orifizio della cloaca (come nelle sottofamiglie precedenti) a forma di fessura trasversa, generalmente (sempre nelle specie europee) situato alla faccia ventrale. In compenso della riduzione dell'aculeo, vi è in molte specie un grande sviluppo di ghiandole anali, le quali producono un secreto, che si fa vischioso ed appiccicoso al contatto dell'aria, e che è dotato di un odore particolare aromatico (odore di *Tapinoma*). Clipeo incuneato posteriormente tra le lamine frontali. Tutti i segmenti del torace partecipano a formare la superficie dorsale. Peziolo sormontato general-

mente da un nodo o da un lobo a forma di squama. Il segmento postpeziolare costituisce il segmento basale del gastro. Speroni pettiniformi.

♀. Alata. Aculeo, clipeo, peziolo, gastro e speroni come nella ♂.

♂. Alato. Scapo generalmente corto; per questo carattere rassomigliano ai ♂ dei Ponerinae; ma il segmento postpeziolare non è separato per mezzo di uno strozzamento dai segmenti seguenti. Clipeo, peziolo e speroni come sopra.

La forma e la struttura del gigerio forniscono eccellenti caratteri generici.

Pupe sempre nude.

Sono rappresentate in Italia due tribù con quattro generi.

Tabella per la determinazione dei generi: operaie e femmine.

1. Tegumento del capo e del torace con forte punteggiatura; forte impressione dorsale dinanzi all'epinoto, questo scavato di dietro; peziolo a forma di squama.
Genus 1, *Dolichoderus*.
- Tegumento punteggiato soltanto sottilissimamente. 2.
2. Clipeo inciso nel mezzo; peziolo depresso con squama rudimentale Genus 4, *Tapinoma*.
- Clipeo non inciso; peziolo squamiforme. 3.
3. Ocelli sviluppati nella ♂; torace senza impressione dorsale. ♀ grande (10-11 mm.); ala anteriore con due cellule cubitali Genus 2, *Liometopum*.
- Ocelli nulli nella ♂, dorso del torace debolmente impresso dinanzi all'epinoto. ♀ molto più piccola; ala con una sola cellula cubitale. Genus 3, *Bothriomyrmex*.

Tabella per la determinazione dei generi: maschi.

1. Scapo non molto più lungo del 2.^o articolo del funicolo; ala anteriore con due cellule cubitali chiuse. .
Genus 1, *Dolichoderus*.
- Scapo più lungo dei due primi articoli del funicolo insieme. 2.
2. Capo molto più stretto del torace; ala anteriore con due cellule cubitali Genus 2, *Liometopum*.
- Capo largo quanto il torace o poco meno. 3.
3. Scapo più lungo dei quattro primi articoli del funicolo.
Genus 4, *Tapinoma*.
- Scapo non più lungo dei tre primi articoli del funicolo.
Genus 3, *Bothriomyrmex*.

Tribus DOLICHODERINI.

Un solo genere:

Genus 1: **DOLICHODERUS**, Lund, 1831.

♂. Tegumento rigido e fragile, per lo più con forte scultura. Statura poco variabile. Mandibole dentate. Antenne di 12 articoli; gli articoli del funicolo vanno scemando di lunghezza verso l'apice. Ocelli nulli. Dorso del torace profondamente impresso dinanzi all'epinoto. Il gastro non sorpiomba il peziolo. Apertura della cloaca infera.

♀. Alata, ordinariamente poco maggiore della ♂, cui rassomiglia. Ala anteriore con due cellule cubitali chiuse.

♂. Antenne di 13 articoli. Scapo al massimo un poco più lungo del 2.^o articolo del funicolo; 1.^o articolo del medesimo molto piccolo. Ala come nella ♀.

Gigero senza calice differenziato.

L' unica specie europea appartiene al :

Subgenus Hypoclinea, Mayr, 1855.

I caratteri principali del sottogenere, nella ♀, sono: mesonoto non più lungo che largo; peziolo squamiforme, non terminato da punta o da spina impari.

D. quadripunctatus, Linné, 1771.

Italia continentale; non è stata finora rinvenuto nelle isole. (Settembre). — Europa meridionale e media, Caucaso. Società piccole nei rami: morti o sotto le cortecce.

D. quadripunctatus.

♀. Capo ovale, più largo del torace. Lo scapo raggiunge il margine occipitale. La faccia basale dell'epinoto forma

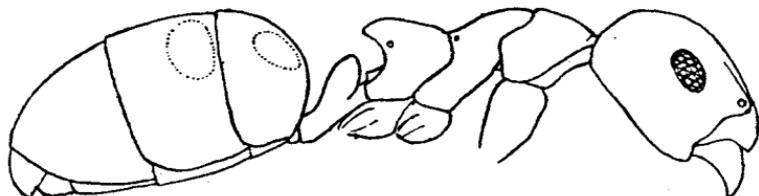


Fig. 65. — *Dolichoderus quadripunctatus*, ♀.

con la faccia discendente uno spigolo bidentato; questa faccia è fortemente incavata. Capo, torace e squama rudemente punteggiati, opachi; gastro liscio e lucido. Capo e gastro neri; quest' ultimo con due paia di macchie giallognole, sul dorso dei due primi segmenti; torace rosso, di rado bruno; mandibole, antenne e zampe rosso giallognolo. L. 3-4 mm.

♀. Colore e scultura della ♀. Torace macchiato di nero. Epinoto e squama press' a poco come nella ♀. Ali trasparenti, venatura chiara. L. 4,5-5 mm.

♂. Capo più largo che lungo, semicircolare nella parte posteriore. Il mesonoto lascia scoperto parte del pronoto; la faccia basale dell'epinoto si ricongiunge ad angolo ot-

tuso con la discendente. Peziolo nodiforme. Il capo è rugoso ed opaco; d'altronde la scultura è all'incirca come sopra. Nero, spesso il gastro bruno; mandibole, scapo, tibie e tarsi rossi. L. 4,5 mm.

Tribus TAPINOMINI.

Tegumento flessibile, con punteggiatura sottile. Gigerio con calice differenziato di varia struttura, più o meno riflesso nell'interno dell'ingluvie. Apertura della cloaca infera (almeno nei generi europei) nelle ♂ e ♀; il 5.° segmento dell'addome termina il gastro di sopra; il 6.° segmento dorsale è nascosto alla parte inferiore del precedente; vedi fig. 68. Antenne di 12 articoli nelle ♂ e ♀, di 13 nei ♂, eccetto nel genere *Semonius*.

Genus 2: LIOMETOPUM, Mayr, 1861.

♂. Monomorfa, quantunque molto variabile di statura. Capo subcordiforme, ritondato. Clipeo largo, troncato dinanzi, che oltrepassa il margine laterale delle mandibole. Queste denticolate. Lamine frontali brevi e basse. Occhi situati innanzi alla metà dei lati del capo. Ocelli generalmente sviluppati. Profilo del torace senza impressione dorsale. Squama peziolare lievemente inclinata, non sorpiombata dal gastro.

♀. Molto più grande della ♂. Il capo rassomiglia a quello della ♂. Torace molto più largo e depresso. Gastro lungo e voluminoso. Ala anteriore con due cellule cubitali chiuse e con cellula discoidale.

♂. Minore della ♀, ma molto più grande della ♂. Capo notevolmente piccolo, molto più stretto del torace. Scapo più lungo della terza parte del funicolo. Squama peziolare larga, incavata superiormente. L'armatura genitale occupa la terza parte del gastro: la squamula è enorme e si con-

tinua con la parte terminale dello stipite, che ha forma di tanaglia; la volsella ha forma d'uncino. Ali come nella ♀.

Una specie europea:

L. microcephalum, Panzer, 1798.

Italia continentale e Sicilia. Il MANTERO non novera questa formica tra le specie della Liguria. Manca in Sardegna e nelle isole del Tirreno: il CECCONI non l'ha rinvenuta nelle isole Tremiti. (Giugno, Luglio). Formicai popolosissimi negli alberi cavi, particolarmente nelle querce, dove fa costruzioni di cartone legnoso. Emanava un forte odore di *Tapinoma*. — È specie orientale: Penisola Balcanica, bacino del Danubio, Russia merid. (Sarepta), Caucaso, Asia minore.

L. microcephalum.

♂. Pei caratteri di forma, vedi le figure. Tutto il corpo fuorchè il gastro è rosso; la parte superiore del capo, i

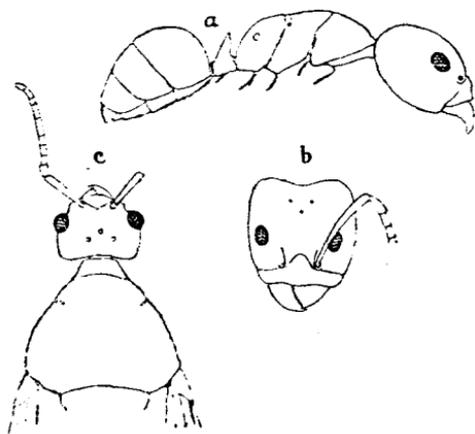


Fig. 66. — *Liometopum microcephalum*: a, profilo; b, capo della ♀; c, capo e torace del ♂.

femori, le tibie e la parte alta della squama, più scuri, il resto più chiaro e giallognolo; gastro bruno o nero. Pubescenza bianchiccia, sericea, fitta, particolarmente sul gastro. Peli eretti sparsi sul corpo e sui femori. L. 3-7 mm.

♀. Bruno scuro; parte anteriore del capo e membri ros-

sicci. Pubescenza fitta su tutto il corpo, specie sul capo e sul gastro, cenerognola, non bianchiccia come nella ♀. Peli eretti copiosi. Ali giallognole, venatura bruna. L. 10–11 mm.

♂. Colore, pubescenza, peli ed ali come nella ♀. Armatura genitale in parte ferruginea. L. 9 mm. Questo ♂ non si può confondere con nessuna altra formica, vedi la figura.

Genus 3: **BOTHRIOMYRMEX**, Emery, 1869.

♀. Varia poco di grandezza. Clipeo arcuato, non inciso. Mandibole denticolate. Palpi mascellari di 4 articoli, labiali di 3 (nelle specie mediterranee). Ocelli nulli; occhi situati nel mezzo dei lati del capo. Dorso del torace debolmente impresso dinanzi all'epinoto. Squama peziolare inclinata. Gastro un poco prolungato al disopra del peziolo.

♀. Poco più grande della ♀. Ocelli sviluppati. Ala anteriore con una cellula cubitale chiusa e con discoidale; tipo *Solenopsis*.

♂. Statura della ♀. Capo circa della stessa larghezza del torace. Clipeo come nella ♀. Mandibole strette, non dentate. Antenne lunghe; scapo più lungo dei primi due articoli del funicolo. Squama peziolare più spessa e meno inclinata che nella ♀. Armatura genitale più piccola che nel genere *Tapinoma*. Ali come nella ♀.

B. meridionalis, Roger, 1863.

Ticino, Liguria, Napoli, Lecce, Sicilia, Corsica; pare rarissimo. Formicai nel suolo, sotto i sassi o nelle fessure delle rupi. La ♀ non ha l'odore di *Tapinoma* che ha invece la ♀. (Settembre). — Francia meridionale, Algeria, Tunisia; anche nel Caucaso e nell'Asia centrale, se non è stato confuso con altre specie.

B. meridionalis.

♀. Bruno giallognolo o gialla, torace e membri più chiari. Pubescenza breve, copiosa; mancano i peli eretti. Per i caratteri di forma, vedi le figure. L. 2–2,5 mm.

♀. Capo molto più allungato che nella ♂ ; per questo carattere, si distingue agevolmente dalle altre specie dell'Africa mediterranea. Squama meno inclinata che nella ♂ . Più scura della ♂ : bruno scuro, mandibole e membri giallognoli. Pubescenza copiosa. Ali incolori, venatura pallida. L. 2,5-3 mm.

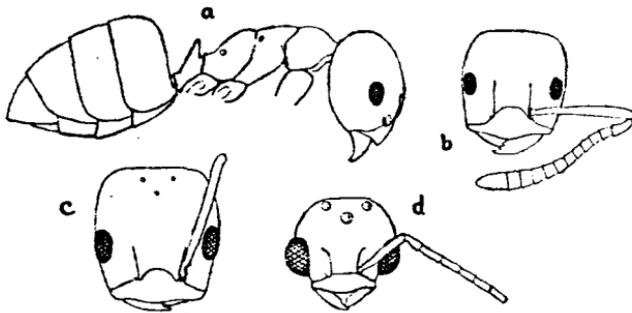


Fig. 67. — *Bothriomyrmex meridionalis*: a, b, ♀; c, ♀; d, ♂.

♂. Colore della ♀. Più lucido e meno pubescente. L. 2-2,2 mm.

Genus 4: **TAPINOMA**, Foerster, 1850.

♀. Monomorfa, quantunque più o meno variabile di statura, nella specie europea. Clipeo sporgente al disopra delle mandibole, fortemente impresso e inciso nel mezzo del margine anteriore. Mandibole lunghe e strette, con molti denti. Palpi mascellari di 6 articoli, labiali di 4. Ocelli nulli. Dorso del torace impresso dinanzi all'epinoto. Squama peziolare talmente inclinata e bassa che si confonde quasi col corpo del peziolo; inoltre il segmento basale del gastro si avvanza sul peziolo e lo ricopre.

♂. Molto maggiore della ♀. La struttura del capo rassomiglia a quella della ♀. Ala anteriore, nei casi normali, con una cellula cubitale chiusa e con cellula discoidale; tipo *Formica*. Alcune volte, per anomalia, vi sono due cubitali chiuse.

♂. Nella specie europea, il ♂ non è molto più piccolo della ♀. Clipeo e mandibole a un dipresso come nella ♀. Scapo più lungo di un terzo del funicolo, e superante il margine posteriore del capo. Il mesonoto non ricopre totalmente il pronoto. Peziolo a un dipresso come nella ♀. Armatura genitale grande e robusta. Ali come nella ♀.

T. erraticum, Latreille, 1798.

Italia continentale, più diffuso nel Nord. Formicai nel suolo. (Giugno, Luglio). — Europa media e meridionale.

subsp. **nigerrima**, Nylander, 1856.

sinon. *T. magnum*, Mayr, 1861.

Italia quasi tutta; tutte le isole; frequentissima nei luoghi soleggiati e sabbiosi; al littorale marino ecc. (Maggio, Giugno). — Diffusa in tutto il bacino mediterraneo e nell'Asia centrale.

Forme intermedie tra queste due sottospecie vennero designate coi nomi di var. *erratico-nigerrima*, Forel e *Simrothi*, Krausse (1912).

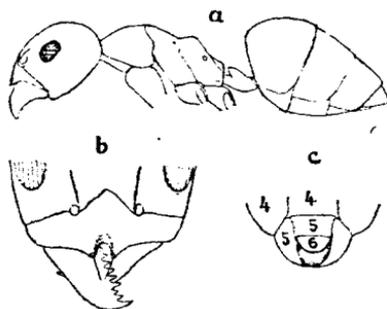


Fig. 68. — *Tapinoma erraticum*, subsp. *nigerrimum*, ♀: a, profilo; b, clipeo e mandibole a più forte ingrandimento; c, estremità del gastro dalla faccia ventrale: 4, 5, 6, numeri d'ordine dei segmenti addominali.

***T. erraticum*.**

♀. Per i caratteri di forma, vedi le figure. Nera o picea, mandibole e spesso antenne e zampe brune, tarsi pallidi. Tutto il corpo fittamente e sottilmente punteggiato, più o meno lucido, coperto d'una pubescenza pruinoso, finissima e

cortissima; non vi sono peli eretti, salvo sul clipeo e sulle mandibole.

a. Statura piccola: L. 2,5-3,5 mm. subsp. *erratica*, tipo.

— Più grande: L. 3-4,5 mm.. . subsp. *nigerrima*.

♀. Colorazione, scultura e pubescenza come nella ♂. Ali giallognole.

a. Statura minore: L. 4,5-5 mm. subsp. *erratica*, tipo.

— Più grande; pubescenza più lunga e cenerognola sul gastro. L. 6-7 mm. . . . subsp. *nigerrima*.

♂. Colorazione, scultura e pubescenza come sopra. Ali come nella ♀.

a. Statura minore: L. 4,5 mm.. . subsp. *erratica*, tipo.

— Più grande: L. 5,5-6,5 mm. . subsp. *nigerrima*.

Sottofamiglia V: **CAMPONOTINAE.**

♂. Aculeo nullo, cioè trasformato nella impalcatura di sostegno dell'orifizio della vescicola del veleno. Orifizio della cloaca circolare, circondato da una frangia di setole. Clipeo sempre distinto, non incuneato posteriormente tra le lamine frontali, ma limitato per mezzo di sutura trasversale dalla fronte e dall'area frontale. Tutti i segmenti del torace partecipano a formare il dorso; il metanoto è spesso fuso col mesonoto. Peziolo sormontato da un lobo generalmente squamiforme, per cui dicesi comunemente « squama ». Il segmento postpeziolare è il segmento basale del gastro. Speroni posteriori e medii semplici.

♀. Sempre alata: ala anteriore con una cellula cubitale chiusa, tipo *Formica*, con o senza discoidale. Clipeo, peziolo, speroni e cloaca come nella ♂.

♂. Sempre alato : ali come nella ♀. Clipeo e peziolo come sopra. Scapo più lungo della metà del funicolo. Armatura genitale non retrattile.

Gigerio costruito secondo un tipo speciale (tipo dei Camponotinae).

Pupe generalmente racchiuse in bozzoli.

Il FOREL ha pubblicato nel 1912 uno schema di classificazione dei Camponotinae, buono nelle sue linee generali. Non è qui il luogo di criticarlo. Dirò soltanto che io ho dato alle tribù dei Prenolepini e dei Formicini diversa estensione, tenendo conto di un carattere ricavato dall'armatura genitale maschile. In conseguenza, ho fatto passare il genere *Formicina* dai Formicini ai Prenolepini.

Quattro tribù sono rappresentate in Italia da otto generi.

Tabella per la determinazione dei generi : operaio, soldati e femmine.

1. Antenne di 11 articoli (tribù dei Plagiolepidini). 2.
- Antenne di 12 articoli. 3.
2. Squama peziolare non incisa di sopra. Nelle ♀, il torace è inerme, massiccio e non vi sono ocelli
Genus 1, *Plagiolepis*.
- Squama peziolare incisa, terminata da due punte. Nelle ♀, il torace è fortemente strozzato nel mezzo; l'epinoto armato di due denti; gli ocelli sono sviluppati.
Genus 2, *Acantholepis*.
3. Inserzione delle antenne distante dal margine posteriore del clipeo (tribù dei Camponotini).
Genus 3, *Camponotus*.
- Inserzione delle antenne vicinissima al margine posteriore del clipeo (tribù dei Prenolepidini e dei Formicini). 4.

4. Mandibole strette ed acute, senza margine dentato . .
Genus 8, *Polyergus*.
- Mandibole provviste di un margine dentato . . . 5.
5. Palpi mascellari lunghissimi; il loro articolo 4.^o lungo
circa il doppio del 5.^o . . . Genus 7, *Cataglyphis*.
- Articolo 4.^o dei palpi mascellari poco più lungo del 5.^o 6.
6. Fossetta clipeale separata dalla fossetta antennale. La
squama peziolare è fortemente inclinata, ricoperta in
parte dal segmento basale del gastro, gibboso dinanzi.
Genus 4, *Prenolepis*.
- Fossetta clipeale fusa con la fossetta antennale. . 7.
7. Primi (2.^o al 5.^o) articoli del funicolo eguali agli ultimi
o più corti. Ocelli generalmente nulli o rudimentali
nelle ♂ Genus 5, *Formicina*.
- Primi articoli del funicolo più lunghi degli ultimi,
di rado eguali a loro. Ocelli sviluppati nelle ♂. . .
Genus 6, *Formica*.

Tabella per la determinazione dei generi: maschi.

1. Antenne di 12 articoli (tribù dei Plagiolepidini). . 2.
- Antenne di 13 articoli. 3.
2. Antenne relativamente corte: lo scapo oltrepassa di
molto meno che la metà della sua lunghezza il mar-
gine occipitale Genus 1, *Plagiolepis*.
- Antenne lunghe: lo scapo oltrepassa di circa la metà
il margine occipitale Genus 2, *Acantholepis*.
3. Inserzione delle antenne distante dal margine posteriore
del clipeo. Ala anteriore sempre senza cellula discoidale
(tribù dei Camponotini) . . . Genus 3, *Camponotus*.
- Inserzione delle antenne vicina al margine posteriore
del clipeo (tribù dei Prenolepidini e dei Formicini). 4.

4. Mandibole lineari ed acute . . . Genus 8, *Polyergus*.
— Mandibole dentate o no, allargate all'apice . . . 5.
5. Fossetta clipeale separata dalla fossetta antennale. Ala
anteriore senza cellula discoidale
Genus 4, *Prenolepis*.
— Fossetta clipeale fusa con la fossetta antennale. . 6.
6. Armatura genitale piccola e gracile.
Genus 5, *Formicina*.
— Armatura genitale robusta 7.
7. Articoli 3.^o e 4.^o dei palpi mascellari fortemente prolun-
gati. Genus 7, *Cataglyphis*.
— Articoli 3.^o e 4.^o dei palpi mascellari poco o affatto pro-
lungati Genus 6, *Formica*.

Tribus PLAGIOLEPIDINI.

Gigerio con calice riflesso. Antenne di 11 articoli nelle
♀ e ♀ dei generi italiani, di 12 articoli nei ♂. Fossetta
clipeale coalescente con la fossetta antennale.

Genus 1: PLAGIOLEPIS, Mayr, 1861.

♂. Statura poco variabile, nella specie europea. Cliepo
sporgente ad arco. Lamine frontali brevi, parallele. Man-
dibole dentate. Occhi situati nella metà anteriore del capo.
Torace corto, non ristretto nel mezzo; metanoto distinto
dal mesonoto verso il dorso; stigme metatoraciche ravvi-
cinate al profilo dorsale; epinoto inerme, ritondato. Squama
inclinata, non incisa superiormente.

♀. Grandezza molto maggiore di quella della ♂. Torace
depresso. Ala anteriore senza cellula discoidale. Del resto
come la ♂.

♂. Statura della ♀. Capo pressochè come nella ♀, ma più largo, con gli occhi e gli ocelli più convessi. Ali come nella ♀.

Una specie europea.

Pl. pygmaea, Latreille, 1798.

Tutta Italia, comprese le isole. Formicai nel suolo. Molto comune. (Giugno, Luglio). — Diffusa nell'Europa meridionale e media, nel bacino mediterraneo e nelle regioni limitrofe.

Pl. pygmaea.

♀. Pei caratteri di forma, vedi le figure. Molto lucida, scarsamente pubescente; di colore bruno più o meno scuro, mandibole, antenne e zampe, almeno in parte, gialle o fulve. L. 1,3-2 mm.; la differenza di lunghezza dipende in parte dal grado di distensione del gastro.

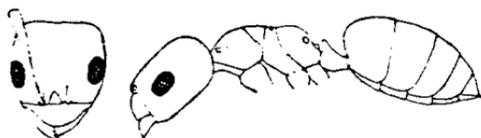


Fig. 69. — *Plagirolepis pygmaea*, ♀.

♀. Meno lucida della ♀, gastro con pubescenza copiosa; colorazione della ♀. Gastro voluminoso. Ali tinte lievemente di bruno. L. 3,5-4,5 mm.

♂. Colore come sopra; pubescenza scarsa; scultura come nella ♀. Si distingue agevolmente dal ♂ dell'*Acantholepis Frauenfeldi*, perchè i membri sono molto meno allungati: lo scapo reclinato oltrepassa il margine occipitale di molto meno che metà della sua lunghezza; gli articoli del funicolo, il primo eccettuato, sono appena più lunghi che grossi. L. 1,5-2 mm.

Genus 2: **ACANTHOLEPIS**, Mayr, 1861.

♀. Statura poco variabile. Clipeo carenato. Ocelli distinti. Torace gracile, nella specie mediterranea, strozzato al me-

sotorace, che è molto allungato; stigme metatoraciche sporgenti sul dorso; epinoto scavato nel mezzo, in modo che i suoi lati sporgano come due gobbe acute. Squama alta e bifida. D'altronde, caratteri del genere precedente.

♀. Non si distingue dal genere precedente, se non per la squama bifida, come nella ♂.

♂. Caratteri generici di *Plagiolepis*.

A. *Frauenfeldi*, Mayr, 1855.

Sicilia: Catania; Calabria. — Dalmazia, Grecia ecc.

var. *nigra*, Emery in Dalla Torre, 1893.

Isola di Capri, isole Tremiti. Formicai nelle fessure delle rupi soleggiate. (Luglio). — Costa orientale dell'Adriatico, Asia centrale.

La specie, con le sue numerose forme, abita il bacino del Mediterraneo orientale ed africano e le plaghe semidesertiche dell'Africa e dell'Asia. ANDRÉ la novera delle Baleari.

A. Frauenfeldi.

♀. Per i caratteri di forma del corpo, vedi le figure. I membri sono molto lunghi e gracili. Tutto il corpo è lucido; a forte ingrandimento, è soltanto sottilmente punteggiato. L. 2-3 mm. Colorazione tipica: picea, faccia infe-



Fig. 70. — *Acantholepis Frauenfeldi*, ♀: in basso profilo; in alto, sono rappresentati il torace e la squama veduti obliquamente.

riore del capo, antenne, eccetto l'apice dello scapo, torace, articolazioni delle zampe e tarsi, o quasi tutto il capo e le zampe rossi.

var. *nigra*: picea, i membri bruni.

♀. Capo più largo che lungo, lo scapo oltrepassa di metà della sua lunghezza il margine occipitale. Torace largo e piatto sul dorso, più largo del capo; l'epinoto offre una leggera sporgenza ad angolo al disopra delle stigme. Tegumento sottilmente e fittamente punteggiato; pubescenza fitta, sericea, cenerognola, particolarmente sul gastro. Ali leggermente tinte di bruno. L. 5-6 mm. Colorazione tipica: picea, bocca, antenne e zampe più o meno rosse; torace in parte rosso.

var. *nigra*: come la ♀.

♂ (var. *nigra*). Nero, mandibole e zampe brune, funicoli e tarsi pallidi; lucido; pubescenza come nella ♀. Squama leggermente impressa all'apice. Membri gracili; lo scapo oltrepassa il margine occipitale per metà della sua lunghezza; i primi articoli del funicolo di metà più lunghi che grossi. L. 2,5 mm.

Tribus CAMPONOTINI.

Calice del gigerio lungo, non riflesso. Antenne di 12 articoli nelle ♀ e ♀, di 13 nei ♂, inserite molto indietro del margine che divide il clipeo dall'area frontale. Armatura genitale maschile gracile. Ala anteriore senza cellula discoidale (fig. 7, VI).

Un solo genere europeo:

Genus 3: **CAMPONOTUS**, Mayr, 1861.

♂ e ♀. Più o meno dimorfi; statura variabile, accompagnata a differenze nella grandezza, forma e scultura del capo. Nel maggior numero delle specie, vi è transizione graduata tra gli individui massimi ed i minimi; in poche specie (in una italiana), vi sono due caste distinte (♂ e ♀),

senza transizione dall'una all'altra; ma si possono pure chiamare soldato (\mathcal{L}) le operaie massime, anche quando non costituiscono una casta separata. La squama è più alta e sottile negli individui maggiori, più bassa e più spessa, negli individui minori.

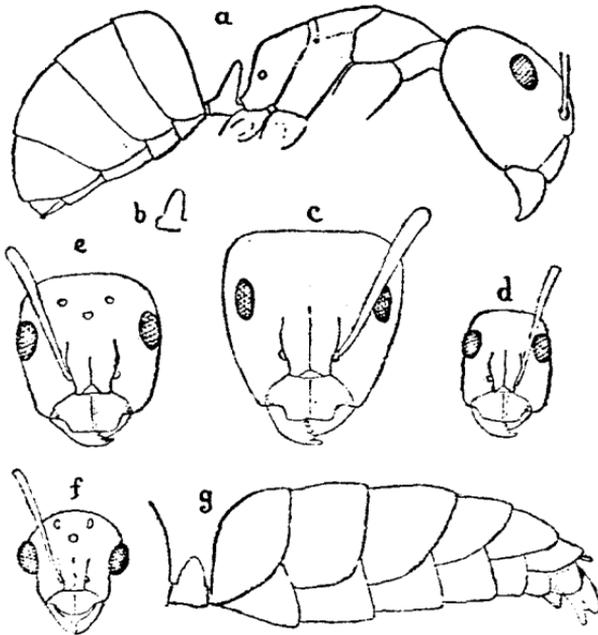


Fig. 71. — *Camponotus maculatus*, subsp. *aethiops*: a, profilo di ♀ massima o \mathcal{L} ; b, squama di ♀ minima; c, d, capo di ♀ massima e minima; e, capo di ♀; f, capo di ♂; g, addome dello stesso.

Caratteri della tribù, riguardo alle antenne ed alla inserzione di esse. Mandibole dentate. Occhi sempre ben sviluppati, ocelli nulli. Squama peziolare eretta o poco inclinata, di rado nodiforme. Segmento basale del gastro non molto più lungo del seguente.

♀. Più grande che il \mathcal{L} massimo. La forma e la scultura del capo rassomigliano a quella dei soldati, ma non dei più grandi. Come al solito nelle ♀, gli ocelli sono sviluppati. Squama come nel \mathcal{L} , spesso ancora più alta.

♂. Più piccolo della ♀. Clipeo e lamine frontali come

sopra. Mandibole strette, con margine masticatorio obliquo, ordinariamente senza denti. Squama più bassa e più spessa che nella ♂ e nella ♀, sovente incavata o incisa al margine superiore. Gastro lungo.

Questo genere comprende più che un migliaio di forme (specie, sottospecie e varietà), sparse in tutte le regioni del mondo, eccettuata la Nuova Zelanda. Il FOREL (Mém. Soc. Ent. Belgique, Vol. 20, p. 90-92, 1912) lo ha diviso in sottogeneri, che mi sembrano non sempre naturali, ma che adotterò provvisoriamente. La determinazione dei ♂ isolati è talvolta molto difficile.

Subgenus 1: **Myrmoturba**, Forel, 1912.

C. maculatus, Fabricius, 1781 (1).

subsp. **sylvatica**, Olivier, 1791 (nec auctores recentiores omnes ante 1894).

Liguria. — Francia meridionale. Formicai nel suolo.

[subsp. **barbarica**, Emery, Rend. Accad. Sc. Bologna, 1904-5, p. 31].

sinon. *C. cognatus*, auctorum, nec F. Smith.

Isola di Linosa. — Algeria e Tunisia.

[subsp. **pilicornis**, Roger, 1859].

var. **sicula**, Emery, Deutsche Ent. Zeitschr., 1908, p. 198.

Sicilia, comune a Palermo. Formicai nel suolo. — Il tipo della sottospecie abita la Penisola Iberica.

subsp. **aethiops**, Latreille, 1798.

sinon. *C. marginatus* var. *hyalinipennis*, A. Costa, 1888.

Tutta Italia, comprese le isole, salvo le alte montagne, comunissimo. Formicai nel suolo. (Giugno-Agosto). — Europa meridionale e media, Asia minore, Caucaso.

(1) Sotto questo nome, viene compresa attualmente una serie numerosissima di sottospecie, sparse nei diversi continenti. Il tipo della specie abita l'Africa tropicale.

var. *marginata*, Latreille, 1802 (nec Roger, André ecc.).

Lugano, dintorni di Roma. — Francia merid. ecc.

subsp. *pallens*, Nylander, 1849.

Sicilia e Calabria.

Subgenus 2: **Myrmosericus**, Forel, 1912.

C. cruentatus, Latreille, 1802.

Liguria (dal confine fino a 25 chilom. all' O. di Genova). Formicai nel suolo. — Specie occidentale: Algeria, Marocco, Penisola Iberica, Francia merid.

C. rufoglaucus, Jerdon, 1851.

subsp. *micans*, Nylander, 1856.

Sicilia, Calabria. Isola di Linosa. Formicai nel suolo. — Si trova ancora in Barberia e nella Spagna meridionale.

Altre forme della specie abitano diversi paesi dell' Africa e dell' India.

Subgenus 3: **Camponotus** (Mayr), Forel sensu str., 1912.

C. herculeanus, Linné, 1758.

subsp. *herculeana*, forma tipica.

Alpi, regione dell' abete. (Luglio, di rado prima). — Europa boreale e media.

subsp. *ligniperda*, Latreille, 1802.

Alpi e Prealpi, Appennino, Madonie. Scava il formicaio nei tronchi degli alberi. (Maggio-Agosto). — Comune in quasi tutta Europa.

var. *herculeano-ligniperda*, Forel, 1874.

Monte Generoso (FOREL).

C. vagus, Scopoli, 1763.

sinon. *pubescens*, Fabricius, 1775.

Italia, Sardegna, Sicilia. Nei tronchi degli alberi. Nelle Alpi non va oltre la regione del castagno. (Aprile-Giugno). — Europa meridionale.

C. fallax, Nylander, 1856 (1).

sinon. *marginatus*, Roger, 1862; Forel, 1874; Er. André, 1882.

Italia continentale, piano e colline, Isola d'Elba. Nidi nei rami secchi e sotto le cortecce. (Maggio-Agosto). — Europa meridionale e media.

Subgenus 4: **Orthonotomyrmex**, Ashmead, 1905.

C. Gestroi, Emery, 1878.

Sardegna, Corsica, Sicilia, Monte Gargano e verosimilmente altrove nel Mezzogiorno. — Algeria.

C. Siceli, Mayr, 1866 (2).

Sicilia. — Algeria, Marocco, Spagna.

C. lateralis, Olivier, 1791.

subsp. *lateralis*, forma tipica.

Comune specialmente sul versante Tirreno, nel Mezzogiorno e nelle isole; anche altrove: Ticino (FOREL), Trentino (GREDLER). Nidifica nei rami secchi e sotto le cortecce. (Vola in primavera: Aprile, ma i sessi alati si metamorfosano molto prima). — Diffusa nel bacino del Mediterraneo.

var. *dalmatica*, Nylander, 1849.

Mezzogiorno. Istria, Dalmazia ecc.

subsp. *merula*, Losana, 1834.

sinon. *foveolatus*, Mayr, 1853; *ebeninus*, Emery, 1869;
(?) *piceus*, Leach, 1825.

Italia continentale, isola del Giglio. Formicai nel suolo. — Si trova anche al dilà delle Alpi.

(1) A mio parere, il *C. fallax* ha maggiore affinità con gli *Orthonotomyrmex* che con il gruppo del *C. herculeanus*.

(2) Questa formica si potrebbe considerare come una sottospecie del *C. lateralis*.

Subgenus 5: **Colobopsis**, Mayr, 1861.

C. truncatus, Spinola, 1808.

Italia, incluse le isole. Piccole società nei rami secchi, nelle galle ecc. Difficile a scoprirsi. (Estate). — Abita tutto il Bacino mediterraneo; al di là delle Alpi, nei bacini del Rodano e del Danubio.

Tabella per la determinazione delle operaie e dei soldati.

1. Lamine frontali quasi dritte, fortemente divergenti. Specie intensamente dimorfa: si distinguono \mathcal{L} dal capo subcilindrico, troncato, con la superficie troncata circoscritta da margini taglienti innanzi e lateralmente

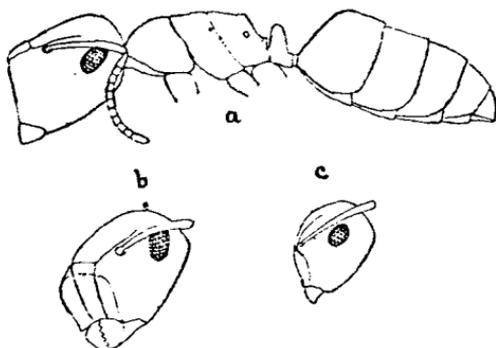


Fig. 72. — *C. truncatus*: a, profilo del \mathcal{L} ; b, capo dello stesso veduto obliquamente; c, capo della \mathcal{Q} .

(cioè sulle mandibole e sulle guance), e \mathcal{Q} dal capo meno grande e non recisamente troncato. Non vi sono transizioni da una forma all'altra. (Sottog. *Colobopsis*).

Dorso del torace arcuato, senza impressione. Squama peziolare spessa, piana indietro, convessa innanzi. Tutto il corpo è lucido, fuorchè la parte anteriore e la troncatura del capo del \mathcal{L} , che è opaca e cosparsa di grossi punti omblicati, in parte confluenti. \mathcal{L} di colore rosso bruno, parte anteriore del capo più chiara; qualche

volta piceo, con la parte anteriore del capo ferruginea scura. ♂ più scura, capo bruno. In entrambe le forme, il gastro è scuro, qualchevolta macchiato alla base di giallognolo. Zampe e antenne ferruginee, il funicolo ed i femori scuri. L. ♂ 4-6 mm.; ♀ 3-5 mm.

C. truncatus.

- Lamine frontali curvate ad S. Capo non troncato. Vi è transizione graduale tra gli individui massimi e minimi 2.
- 2. La faccia basale dell'epinoto passa senza spigolo nelle facce laterali; profilo del torace a forma di curva continua (fig. 71) 3.
- La faccia basale dell'epinoto è più o meno spianata ed è separata dalle facce laterali per mezzo di uno spigolo distinto (fig. 75) (sottog. *Orthonotomyrmex*) . 8.
- 3. Clipeo con carena mediana molto distinta; il suo margine anteriore si prolunga in un lobo sporgente, troncato in avanti e terminato lateralmente ad angolo (fig. 71). Mandibole con 6-7 denti. Epinoto stretto e tettiforme 4.
- Clipeo senza carena mediana, o con vestigio di carena; senza lobo propriamente detto. Mandibole con 5-6 denti (sottog. *Camponotus*) 6.
- 4. Gastro lucido; pubescenza breve, sparsa, senza riflessi sericei (sottog. *Myrmoturba*) *C. maculatus.*
 - a. Tibie non munite al margine flessorio di peli rigidi o piccoli aculei (salvo qualcuno all'estremità). Superficie dorsale del capo e del torace subopaca nei grandi esemplari; punti non grossi, ma profondi, sono sparsi sulla fronte e sul vertice; negli esemplari piccoli, queste parti sono lucide ed i punti molto più sottili. Pubescenza sottile e aderente; non vi sono peli eretti

sulle guance. Colore giallo rossiccio; capo più scuro; estremità posteriore del gastro imbrunita. L. 5,5–8,5 mm.
subsp. *pallens*.

— Tibie munite al margine flessorio di piccoli aculei. Pubescenza dei membri aderente. b.

b. Guance senza peli eretti. Colore ferrugineo scuro; gastro nero lucido. L. massima 11 mm.
subsp. *sylvatica*.

— Guance irte più o meno copiosamente di peli che sorgono da punti ombilicati c.

c. Tibie posteriori compresse, con doccia longitudinale dorsale, limitata al lato mediale da uno spigolo. Colorazione come nella forma precedente. L. massima del ♀ 13 mm. [subsp. *barbarica*]

— Tibie posteriori senza doccia longitudinale e con spigolo debole o nullo d.

d. Colore bruno chiaro, capo più scuro, gastro piceo. Capo e torace più o meno opachi nei grandi esemplari (♂). Lo scapo ha una pubescenza lunga, ma aderente. L. 6–12 mm. . . subsp. *pilicornis*, var. *sicula*.

La var. *sicula* differisce dal tipo; perchè il margine dorsale–mediale delle tibie è provveduto di uno spigolo debole, ma distinto, che manca nel tipo.

— Colore nero, mandibole, funicolo e parte delle zampe più o meno bruni. Capo dei grandi esemplari opaco, dorso del torace appena lucido. Superficie basale dell'epinoto dritta o appena incavata. L. 6–10 mm. (fig. 71).
subsp. *aethiops*.

var. *marginata*: zampe ferruginee più o meno scure; qualche volta parte del torace dello stesso colore.

— Tutto il corpo è opaco; pubescenza lunga e copiosa (sottog. *Myrmosericus*). 5.

5. Tibie compresse lateralmente, scavate sulla faccia dorsale di una doccia longitudinale. Parte posteriore e ventrale del torace, le anche e gran parte dei femori, la squama e la parte dorsale dei due primi segmenti del gastro rosso ferrugineo, il resto nero o bruno; rare volte la colorazione nera è più estesa. Pubescenza giallognola, più fitta sul gastro. L. 6-14 mm.

C. cruentatus.

— Tibie non compresse nè canalicolate. Nera, mandibole e tarsi rosso bruno. Torace e gastro rivestiti di pubescenza sericea cenerognola. L. 5-12 mm.

C. rufoglaucus, subsp. *micans*.

6. Forme grandi (L. 6-14 mm.). Margini laterali del clipeo notevolmente divergenti in avanti, il suo margine anteriore più o meno sporgente, non inciso nel mezzo. Epinoto più stretto e meno ritondato di sopra (fig. 73). 7.

— Forme più piccole (L. 4-9 mm.). Margini laterali del clipeo poco divergenti in avanti, il suo margine anteriore inciso nel mezzo. Epinoto meno stretto e col dorso ritondato. Tutto il corpo più o meno lucido, sottilmente reticolato e sparso di punti piligeri. Pubescenza breve e sparsa. Guance non pelose. Bruno castagno più o meno scuro, mandibole, antenne e zampe bruno chiaro (fig. 74) *C. fallax*.

7. Tutto nero; gastro fittamente e sottilmente striato per traverso; opaco, con lieve riflesso sericeo; pubescenza copiosa, biancastra; peli eretti abbondanti e lunghi. Clipeo più sporgente che nella specie seguente . . .

C. vagus.

— Pubescenza e peli meno copiosi e meno lunghi. Torace ferrugineo o castagno *C. herculeanus*.

a. Gastro opaco, come il resto del corpo. Pubescenza più lunga e copiosa. Capo e gastro neri, torace, squama,

zampe e talvolta una macchia alla base del gastro
bruno scuro. Tutto il corpo con le estremità tozze :
lo scapo del γ massimo misura 2,7 mm.

subsp. *herculeana*, tipo.



Fig. 73. — *C. herculeanus*,
♀ massima, capo.

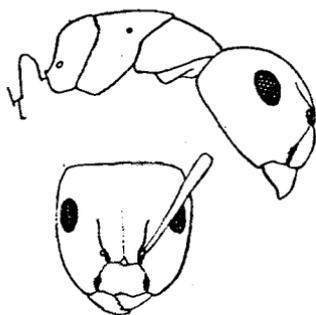


Fig. 74. — *C. fallax*, ♀ massima.

— Gastro lucido, tutto il resto del corpo è meno opaco.
Pubescenza più corta e meno copiosa. Torace, squama,
zampe e metà anteriore del segmento basale del gastro
ferruginei. Statura più slanciata : lo scapo del γ mas-
simo misura 2,9 mm. subsp. *ligniperda*.

La var. *herculeano-ligniperda* è intermedia tra le due
sottospecie.

8. Profilo dorsale del torace non notevolmente impresso in
corrispondenza della sutura meta-epinotale ; faccia ba-
sale dell' epinoto sensibilmente continua con quella del
mesometanoto, e facente con la faccia discendente un an-
golo quasi retto e debolmente ritondato. Squama pezio-
lare più sottile che nelle specie seguenti. Tegumento
sublucido ; torace sottilmente reticolato ; capo più for-
temente subopaco sui lati, nei grandi esemplari. Qual-
che breve pelo sulle guance ; pochi lunghi peli sul
torace ; i membri non hanno che pubescenza aderente.

Colore nero con mandibole, scapi e tarsi ferruginei o bruni. L. 4-7,5 mm. *C. Gestroi* (1).

- Profilo dorsale del torace interrotto in corrispondenza della sutura meta-epinotale da un angolo rientrante. Capo e promesonoto più larghi di quello della specie precedente, nei grandi esemplari. Squama più spessa. Sistema peloso come nella suddetta specie. L. 3-7 mm. 9.

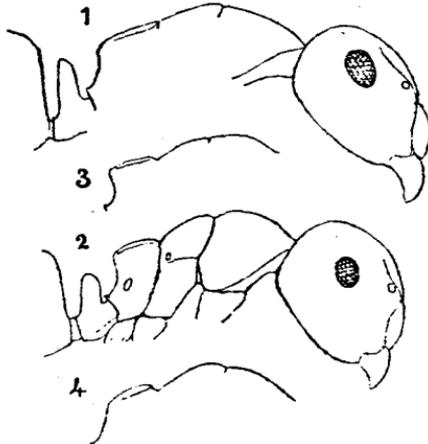


Fig. 75. — 1, *C. Gestroi*, ♀; 2, *C. lateralis*, forma tipica, ♀; 3, *C. lateralis*, subsp. *merula*, ♀; 4, *C. Sichelii*, ♀.

9. Faccia basale dell'epinoto congiunta ad angolo con la faccia discendente. Scultura più superficiale che nel *C. Gestroi*, tegumento più lucido, anche nei grandi esemplari *C. lateralis*.

a. Faccia basale dell'epinoto notevolmente arcuata sul profilo. Capo, torace, squama, antenne e zampe rosso chiaro; talvolta le zampe ed una parte del torace sono bruni; gastro nero subsp. *lateralis*, tipo.

var. *dalmatica*: simile al tipo, ma il capo è nero.

(1) La subsp. *cretica*, Forel, che abita la sponda orientale dell'Adriatico, differisce dal tipo per la scultura più forte e per la faccia basale dell'epinoto molto meno piana.

— Faccia basale dell'epinoto poco arcuata sul profilo. Tutto il corpo è nero o piceo; le mandibole, gli scapi e i tarsi sono ferrugini o bruni . . . subsp. *merula*.

— Faccia basale dell'epinoto convessa sul profilo, in curva continua, che l'unisce alla faccia discendente. Colorazione e scultura come nel *C. lateralis*, forma tipica.

C. Sicell.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Capo troncato in avanti, come nel ♀, ma più corto; scultura e colorazione come nel ♀. L. 5,5-8 mm. .

C. truncatus.

— Capo non troncato 2.

2. Clipeo con carena mediana molto distinta; il suo margine anteriore si prolunga in un lobo sporgente, troncato in avanti e terminato lateralmente ad angolo (fig. 71, e). Mandibole con 6-7 denti 3.

— Clipeo senza carena mediana o con vestigio di carena; senza lobo propriamente detto. Mandibole con 5-6 denti. 5.

3. Gastro lucido. L. 12-15 mm. *C. maculatus.*

Le diverse sottospecie e varietà si riconoscono per i medesimi caratteri come le ♀ ed i ♂. La subsp. *aethiops* ha le ali ialine con la venatura bruna; nella var. *marginata* della stessa subsp. e nella subsp. *pilicornis*, sono più o meno tinte di giallo.

— Gastro opaco, come tutto il corpo 4.

4. Tibie conformate come nella ♀. Nera, parte posteriore del torace, squama, parte anteriore del gastro e parte delle zampe rosse. Pubescenza copiosa, giallognola sul gastro. L. 14-16 mm. *C. cruentatus.*

- Tibie non compresse. Nera, mandibole e tarsi ferruginei. Pubescenza cenerognola sericea, particolarmente copiosa sul gastro. L. 11-12 mm.
C. rufoglaucus, subsp. *micans*.
5. Forme grandi (L. 13-15 mm.). Cliepo non inciso nel mezzo 6.
- Forme piccole (L. massima al disotto di 11 mm.). Il margine anteriore del cliepo è più o meno inciso nel mezzo 7.
6. Tutta nera; gastro opaco, densamente e sottilmente striato; pubescenza molto meno copiosa che nella ♀. Ali affumicate alla base, nervature e pterostigma bruno scuro. *C. vagus*.
- Parti inferiori del torace, squama, zampe e base del gastro ferruginei o bruno scuro; capo e torace sublucidi. Venatura delle ali rossiccia. . . *C. herculeanus*.
- a. Parti rosse molto scure, talvolta quasi nere; macchia rossa del gastro piccola. Parte apicale dei segmenti del gastro subopaca e pubescente. Ali giallastre.
subsp. *herculeana*, tipo.
- Parti rosse chiare e più estese; segmento basale del gastro per metà rosso; gastro lucido. Ali tinte di ferrugineo. subsp. *ligniperda*.
7. Guance prive affatto di peli eretti. Colore e scultura come nella ♀. Ali giallastre. L. 9-10 mm. . *C. fallax*.
- Guance irte di piccoli peli rigidi più o meno numerosi. 8.
8. Squama alta e sottile, col margine tagliente. Lati del capo ampiamente opachi. Nera; scapo e tibie ferruginei. Ali giallognole. L. 10-10,5 mm. . *C. Gestrol*.

— Squama meno alta, piuttosto spessa, col margine non tagliente. Capo in massima parte lucido. L. 9-10 mm.

C. Sichelii e *C. lateralis*.

a. Capo e zampe rossi. . . *C. Sichelii* e *C. lateralis*, tipo.

— Capo nero, mandibole, scapo, parte delle zampe, epinoto e squama ferruginei var. *dalmatica*.

— La stessa colorazione, ma il torace e la squama neri subsp. *merula*.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Antenne brevi: 1.^o articolo del funicolo tumido, i seguenti di poco più lunghi che grossi. Colore giallo bruciccio, capo e gastro bruni. L. 4-5 mm.

C. truncatus.

— Antenne più lunghe: articoli del funicolo, almeno in parte, del doppio lunghi quanto sono grossi; nel caso opposto, il corpo è nero. 2.

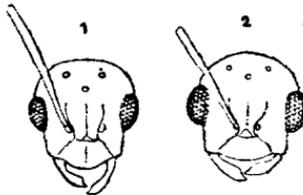


Fig. 76. — 1, *C. herculeanus*, subsp. *ligniperda*, capo del ♂;

2, *C. lateralis*, capo del ♂.

2. Capo irto di peli lunghi, sui lati, dietro gli occhi; peli copiosi sul corpo. Tutto nero. Ali appena tinte di giallo bruno. L. 9-11 mm. *C. vagus*.

— Capo non peloso sui lati, dietro gli occhi. 3.

3. Forme grandi (L. 8,5-11 mm.). Capo non più largo che lungo (fig. 76, 1) *C. herculeanus*.

- a. Nero, mandibole, funicoli e articolazioni delle zampe rossicci. Peli scarsi. Corpo, e particolarmente il gastro, più opaco che nella forma seguente. Ali giallastre, come nella ♀ subsp. *herculeana*, tipo.
- La stessa colorazione. Corpo più lucido, ali più scure. subsp. *ligniperda*.
- Forme più piccole (L. 4-8 mm.) 4.
4. Clipeo distintamente carenato, prolungato in avanti in lobo ritondato. Capo più lungo che largo, o almeno non più largo che lungo (fig. 71, f). 5.
- Clipeo non carenato e non prolungato a lobo. Capo un poco più largo che lungo (fig. 76, 2) 7.
5. Gastro lucido, con scarsa pubescenza . . . *C. maculatus*.
- a. L. 7,5. Nero; ali giallognole. subsp. *pilicornis*, var. *sicula*.
- L. 5,5-6. Nero; ali ialine, venature brune. subsp. *aethiops*.
- var. *marginata*: ali appena giallognole.
- I ♂ delle subsp. *sylvatica*, *barbarica* e *pallens* non mi sono noti.
- Tutto il corpo opaco o subopaco. Gastro con pubescenza bianchiccia 6.
6. Membri gracili (tibia post. 2,5 mm., scapo 2 mm.). Nero, per lo più mandibole e articolazioni delle zampe rossicci. Ali appena tinte di giallo bruno, venature brune. L. 7-8 mm. *C. cruentatus* (1).
- Membri più corti (tibia post. 2,2 mm., scapo 1,6 mm.). Nero, pubescenza più corta. Ali più scure. L. 7 mm. *C. rufoglaucus*, subsp. *micans* (1).

(1) La descrizione del ♂ del *C. cruentatus* è stata fatta su esemplari del Marocco e del Portogallo; quella dell'ANDRE è alquanto differente dalla mia. Ho descritto il ♂ del *C. micans*, sopra un individuo di Tunisia.

7. Articoli del funicolo, almeno in parte, due volte lunghi quanto sono grossi. Non vi sono peli sulle tibie. Lucido, nero, mandibole, funicoli e articolazioni delle zampe rossicci. Ali tinte in bruno chiaro, con le venature fulve *C. fallax*.

— Tutti gli articoli del funicolo sono meno di due volte lunghi quanto sono grossi. Corpo tutto nero, lucido. Peli più o meno numerosi e lunghi sulle tibie. Ali generalmente più chiare che nella specie precedente.

C. lateralis e *C. Sichelii*.

Il FOREL fa la descrizione seguente del ♂ del *C. Gestroi*, che non mi è noto in natura: — Stretto, allungato, tutto nero. Squama alta, sottile, profondamente incavata all'apice, da formare quasi due corna. Capo, scapi e torace fortemente reticolati e subopachi. Peli eretti molto più abbondanti che nelle ♂ e ♀; le tibie hanno peli copiosi. L. 7,5 mm.

Tribus PRENOLEPIDINI.

Calice del gigerio non riflesso, corto, con le valvole dritte (*Formicina*) o curvate all'estremità (*Prenolepis*). Antenne di

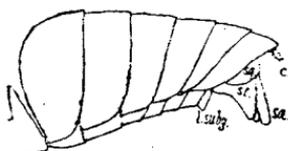


Fig. 77. — *Formicina umbrata*, ♂, addome di profilo; per le lettere dell'armatura genitale, vedi Fig. 4.

12 articoli nelle ♀ e ♀, di 13 nei ♂; inserite in vicinanza dell'area frontale. Fossetta clipeale separata dalla fossetta antennale o fusa con essa. Armatura genitale del ♂ gracile.

Genus 4: **PRENOLEPIS**, Mayr, 1861.

Prescindendo dal carattere mentovato del gigerio, questo genere differisce dal genere *Formicina* in tutte le forme, per avere le fossette clipeali separate dalle fossette antenali. Nelle ♀ e ♂, la squama è notevolmente inclinata. L'ala anteriore è senza cellula discoidale.

Pr. nitens, Mayr, 1852 (1).

Palmanova (Friuli). (Aprile). — La specie europea appartiene alla fauna orientale e balcanica.

Pr. nitens.

Veggasi la figura per i caratteri di forma. La ♀ è di colore bruno rossiccio, col torace più chiaro e coi membri pallidi. Tegumento lucidissimo. Tronco con setole lunghe e sottili; zampe ed antenne soltanto pubescenti. L. 3-3,5 mm.

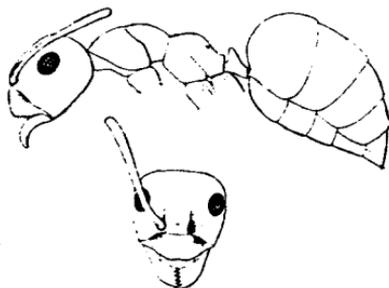


Fig. 78. — *Prenolepis nitens*, ♀.

I sessi alati hanno le ali uniformemente brune. ♀, L. 9 mm., ♂ 3 mm.

Il sottogenere *Nylanderia* dello stesso genere *Prenolepis*, conta parecchie specie esotiche, inquisite nelle serre d' Europa: nessuna, per quanto mi è noto, è stata trovata in Italia.

(1) Questa *Formica* suole essere riguardata come una sottospecie della specie americana *Pr. imparis*, Say. Tutto ben considerato, io ne faccio una specie distinta, principalmente a cagione della sua distribuzione geografica, anzichè per i suoi caratteri distintivi, i quali si riducono a minore gracilità e lunghezza delle estremità, e. nei sessi alati, alle ali brune. Nell'armatura genitale del ♂, non ho veduto differenze notevoli.

Genus 5: **FORMICINA** (Shuckard, 1840), Emery emend.

sinon.: *Lasius* (Fabricius, 1804), Mayr, 1861, nomen praeoccup.; *Donisthorpea*, Morice & Durrant, Trans. Entom. Soc. London, 1915, p. 423 (1).

♂. Fossetta clipeale fusa con la fossetta antennale. Il funicolo delle antenne va ingrossandosi più o meno verso l'apice; i primi articoli, a cominciare dal 2.^o, più brevi o non più lunghi dei seguenti. Mandibole dentate. Gli ocelli non sono generalmente sviluppati. Sutura meta-epinotale profondamente impressa; l'epinoto è inerme, gibboso. Squama peziolare dritta o un poco inclinata.

♀. Moltissimo (*F. nigra, flava*), mediocrementemente o poco più grande della ♂. La differenza di statura è verosimilmente in relazione con la capacità o meno di fondare un formicaio senza il soccorso di operaie. Capo come nella ♀, con le differenze solite. Ala anteriore con cellula discoidale, almeno normalmente (2).

♂. Fossetta clipeale e antennale come sopra. Mandibole non strette, denticolate o con margine obliquo, munito di un solo dente terminale. Primo articolo del funicolo più grosso, ma non più lungo dei seguenti, l'articolo terminale più lungo degli altri. Ali come nella ♀; la soppressione della cellula discoidale è più frequente che nella ♀. Armatura genitale piccola: stipite triangolare, debole, con squama corta (fig. 77). Statura della ♀, o press' a poco; quindi,

(1) MORICE e DURRANT hanno provato, che il genere *Lasius* del JURINE (1801) ha la priorità su quello del FABRICIO (1804), adottato dal MAYR e da tutti i mirmecologi attuali. Propongono di adottare in sua vece il nome di *Donisthorpea*, creato da essi. La loro proposta non può essere accettata, perchè, caduto il nome fabriciano, bisogna restaurare il genere *Formicina*, Shuckard, lungo tempo dimenticato, però in senso più ristretto, avente per tipo *Formica flava* F. Il nome *Donisthorpea* potrà essere adoperato per un sottogenere, in sostituzione del sottog. *Lasius*, Ruzsky, che ha per tipo *F. nigra*.

(2) Le ♀ di alcune specie presentano talvolta un'anomalia: hanno le ali corte ed il gastro voluminoso, i quali caratteri sono dovuti alla presenza di un Nematode (*Mermis*) nell'addome (*F. aliena, emarginata, flava* ecc.).

quando la ♀ è grande o grandissima, molto più piccolo di questa.

Questo genere ha la stessa diffusione geografica del genere *Formica*; è esclusivamente olartico; anch'esso è stato trovato fossile nell'ambra baltica.

Il Ruzsky ha partito le specie europee in tre sottogeneri, in un foglio volante in lingua russa, che porta la data: Charkow, 1908, tipogr. universitaria; e di nuovo in: « Archiv f. Naturg. », Vol. 79, A, fasc. 9, p. 58 e seg., 1913.

Subgenus 1: **Donisthorpea**, Morice e Durrant, 1915; Emery sensu str.

sinon. *Lasius* (F.), Ruzsky s. str., 1908.

Formicai in generale nel suolo; vita in parte non sotterranea.

F. emarginata, Olivier, 1791.

Frequente in tutta Italia; Sicilia; Sardegna; Isola del Giglio. Nidifica per lo più nelle fessure delle rupi e dei muri; nelle case, dove fa immensi formicai, è molestissima; anche sotto le cortecce. Ha un odore specifico muschiato. (Luglio, Agosto). — Europa media e meridionale.

var. **nigro-emarginata**, Forel, 1874.

Ticino: Mendrisio.

F. nigra, Linné, 1758.

subsp. **nigra** (L.), Foerster, 1850, s. str.

Comunissima in tutta Italia, anche nelle isole. Formicai nel suolo; costruisce per lo più fabbriche superterranee. (Luglio, Agosto). — Diffusa in tutta Europa ecc. ecc.

subsp. **aliena**, Foerster, 1850 (1) e la

var. **alieno-nigra**, Forel, 1874.

Col tipo della specie. (Luglio, Agosto).

(1) La *Formica caerulescens*, Losana, è forse riferibile a questa sottospecie.

subsp. *lasioides*, Emery, 1869.

sinon. *fuscula*, Emery, 1869.

Napoli, Firenze, Corsica. — Anche in Svizzera.

subsp. *brunnea*, Latreille, 1798.

Tutta Italia, qua e là; non è stata finora rinvenuta nelle isole. (Maggio, Giugno). — Europa.

[var. *pallida*, Latreille, 1798] e la

[var. *alieno-brunnea*, Forel, 1874].

Non sono state finora rinvenute al di qua delle Alpi, fuorchè un esemplare dei dintorni di Genova, riferibile con dubbio a quest'ultima varietà.

Subgenus 2: *Formicina* (Shuckard), Emery.

sinon. *Chthonolasius*, Ruzsky, 1908.

Tutte le specie del sottogenere vivono sotterranee, coltivando gli Afidi radicicoli; le ♀ non compariscono all'esterno, fuorchè per accompagnare gli alati quando escono pel volo nuziale, o quando fabbricano (*F. flava*).

F. flava, Fabricius, 1781.

Tutta Italia, Corsica, Sardegna, piano e montagne; preferisce le praterie umide. (Fine Luglio, principio d'Agosto). — Diffusissimo in tutta Europa e regioni limitrofe.

var. *flavo-myops*, Forel, 1915, e la

var. *myops*, Forel, Bull. Soc. Vaudoise Sc. nat., Vol. 30, 1894.

Continente, Sicilia, Isole Toscane. — Diffuse in Europa. Il FOREL dice che abitano luoghi piuttosto asciutti e sassosi (1).

F. umbrata, Nylander, 1846.

Qua e là nell'Italia continentale; colline e montagne. MAYR novera questa specie della Sardegna. (Maggio-Agosto). — Diffusa in Europa e nel Nord dell'Asia.

(1) FOREL considera *myops* come sottospecie. Io ho l'impressione che sia soltanto una varietà, prodotta da scarsa o cattiva nutrizione di tutto il formicaio o di una parte di esso. La grandezza degli occhi ed il numero delle loro faccette variano con la statura, nello stesso formicaio.

F. mixta, Nylander, 1846.

Trentino, Prealpi lombarde e certamente altrove nelle Alpi e Prealpi. (Agosto-Settembre). — Europa, con la precedente.

[var. *mixto-umbrata*, Forel, 1874] (1).

Non è stata sinora trovata in Italia.

F. bicornis, Foerster, 1850.

subsp. *distinguenda*, n.

Bologna, Piemonte ed altri luoghi dell' Italia superiore. (Luglio).

var. *hybrida*, n.

Valsesia, Valtellina, Trentino.

subsp. *affinis*, Schenck, 1852.

Italia meridionale: Napoli, Monte Gargano e altri luoghi, Toscana. Questa Formica ha un odore specifico di limone. (Maggio-Settembre). — Nell' Europa media e meridionale.

subsp. *bicornis*, Foerster s. str.

sinon.: (?) *Formica incisa*, Schenck, 1852.

Napoli (2), Lombardia, rarissimo; conosco la ♀, ma non la ♂. (Agosto). — Qua e là nell' Europa media e meridionale.

F. carniolica, Mayr, 1861.

Andrate (Piemonte). (Agosto, Ottobre). — Sperso in Europa: Russia meridionale, Lubiana, Isola di Gotland, Francia meridionale, Catalogna.

Subgenus 3: **Dendrolasius**, Ruzsky, 1908.

F. fuliginosa, Latreille, 1798.

Frequente nell' Italia continentale. Abita di preferenza negli alberi cavi, ma anche altrove. Costruisce il suo formicaio con

(1) L'interpretazione più verosimile delle forme intermedie tra le specie *umbrata*, *mixta* e *bicornis* subsp. *distinguenda* è quella di considerarle come prodotte dall' ibridismo.

(2) Forse le ♀ di Napoli appartengono ad altra forma, viste le differenze nel contorno della squama (veggasi la fig. 92, 5 e 6). Non posso tacere il sospetto che siano ♀ aberranti (microgini) della subsp. *affinis*.

cartone legnoso; mancandogli il legno, si serve anche di materiali minerali. Emanava un fortissimo odore acre, affatto specifico. (Luglio, principio d'Agosto). — Diffuso in tutta Europa, e di là fino al Giappone.

Tabella per la determinazione delle operale.

1. Specie grande; nera, lucidissima, pubescenza scarsissima, non appariscente, membri bruni, mandibole, funicoli e tarsi rossicci. Capo largo più che nelle altre specie. Ocelli piccoli ma ben distinti. Squama piccola, col margine ottuso. Odore particolare, forte, sgradevole. L. 4-5 mm. (Sottog. *Dendrolasius*) . . . *F. fuliginosa*.
— Tegumento non nero, nè lucidissimo, con pubescenza più o meno appariscente. Specie più piccole . . . 2.
2. Palpi mascellari lunghi; gli ultimi due articoli (5.° e 6.°) press'a poco eguali al 4.° (fig. 79). Corpo bruno o rosso, ma non giallo (sottog. *Donisthorpea*) . . . 3.
— Palpi mascellari corti; gli articoli 5.° e 6.° molto più brevi del precedente (fig. 80, 4). Corpo giallo (sottog. *Formicina*) 4.

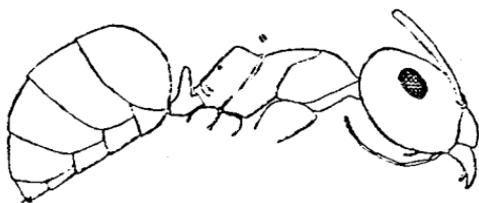


Fig. 79. — *Formicina (Donisthorpea) nigra*, ♀; i palpi sono lunghi.

3. Torace, squama e tarsi rosso gialliccio, capo bruno scuro, gastro bruno nero; mandibole e membri bruno chiaro. Scapi e tibie con peli eretti copiosi. Odore specifico caratteristico. L. 3-4 mm. *F. emarginata*.
var. *nigro-emarginata*; colore più scuro, quasi uniforme.

— Capo dello stesso colore del torace o poco più scuro.
Nessun odore specifico *F. nigra*.

a. Scapi e tibie con peli eretti copiosi. Solco frontale poco distinto. Colore bruno più o meno scuro; torace spesso più chiaro; mandibole, scapi, articolazioni delle zampe e tarsi rossicci. L. 3-4 mm. . . . subsp. *nigra*.

— Scapi e tibie soltanto pubescenti o con pochi peli. b.

b. Solco frontale indistinto o quasi. Colore come la subsp. *nigra*. Scapi e tibie privi di peli. L. 2,5-3,5 mm.
subsp. *aliena*.

var. *alieno-nigra*: intermedia tra le due sottosp. precedenti per i peli delle tibie e la statura.

— Solco frontale indistinto o quasi. Colore rosso bruno, capo più scuro, gastro bruno nero. Tibie senza peli o quasi. Più gracile e meno pubescente delle forme precedenti. L. 2,2-3 mm. subsp. *lasioides*.

— Solco frontale ben marcato, che raggiunge il rudimento dell'ocello impari. Colore del capo e del torace più chiaro. Statura più tozza, capo più largo. Tibie affatto senza peli. L. 3-4 mm. . . . subsp. *brunnea*.

[var. *pallida*]: rosso bruno più scuro, membri più pallidi (FOREL).

[var. *alieno-brunnea*]: bruno giallognolo, gastro bruno. Solco frontale più breve, ma parimenti distinto. L. 2-3 mm.

4. Capo coi lati molto arcuati, gli angoli posteriori fortemente ritondati ed il margine occipitale un poco incavato, ciò che dà alla specie una certa rassomiglianza con *F. fuliginosa*. Ocelli distinti. Squama spessa, col margine ottuso e intero. Tibie e scapi senza peli eretti. Colore giallo rossiccio. Statura poco variabile. L. 3-3,5.

F. carniolica.

- Lati del capo non tanto arcuati; angoli posteriori meno ritondati; occipite non o appena incavato. Squama molto più sottile 5.

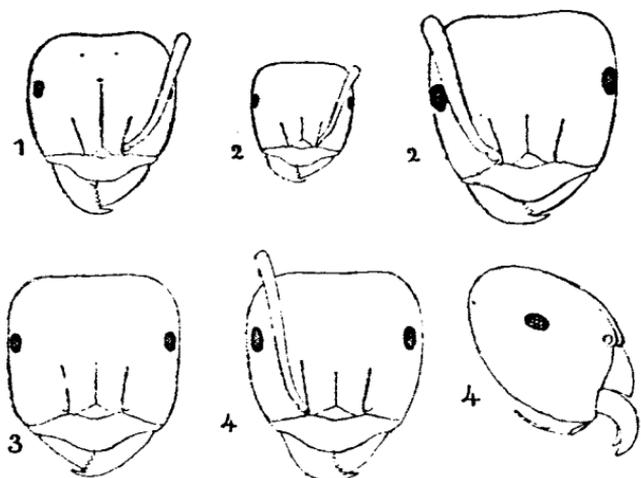


Fig. 80. — *Formicina* (*Formicina*), ♀. capo: 1, *F. carniolica*; 2, *F. flava*, grande e piccolo (var. *myops*); 3, *F. mixta*; 4, *F. umbrata*, di prospetto e di profilo, questo per mostrare i palpi.

5. Statura molto variabile; gl'individui maggiori hanno il capo più largo, non più lungo che largo; lo scapo supera di poco il margine occipitale. Squama bassa, non incisa superiormente. Tibie e scapi senza peli eretti. Nei grandi esemplari, il colore è un poco brucicco, particolarmente sul gastro; i piccoli sono tutti gialli.

F. flava.

FOREL assegna al tipo della specie la dimensione di 2-3,9 mm., e gli occhi di 60-80 faccette. La var. *myops* misura, secondo lo stesso, 1,7-2,5 mm., ed ha gli occhi di 15-20 faccette. Vi è una forma intermedia, *flavo-myops*, con occhi di 30-40 faccette (veggasi la nota a pag. 241).

- Statura molto meno variabile. Capo più allungato; lo scapo reclinato supera di parecchio il margine occipi-

tale. Squama più alta e più o meno incisa superiormente 6.

6. Tibie con numerosi peli eretti; peli del corpo copiosi e lunghi. Capo alquanto ritondato sui lati. Funicolo delle antenne sottile; gli articoli basali distintamente più lunghi che grossi. Squama alta distintamente incavata al margine superiore. Colore giallo chiaro. L. 3,5-4,5 mm.

F. umbrata.

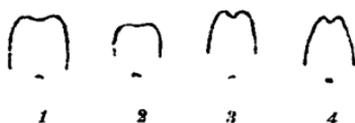


Fig. 81. — Squamæ di *F.* del gruppo *umbrata*, ♀: 1, *umbrata*; 2, *mixta*; 3, *bicornis*, subsp. *distinguenda*; 4, *bicornis*, subsp. *affinis*.

— Tibie senza o con scarsissimi peli eretti 7.

7. Antenne come nella specie precedente. Lati del capo più dritti, ma meno che nella specie seguente. Peli del torace lunghi come in *F. umbrata*. Squama non meno alta, ma, in generale, più stretta e più incavata o incisa di sopra *F. bicornis*.

a. Squama mediocrementemente ristretta di sopra, più o meno profondamente incisa. Gastro per lo più copiosamente peloso. L. 3,5-4 mm. . . subsp. *distinguenda*.

var. *hybrida*: squama pochissimo ristretta, incisa superficialmente ad angolo (rassomigliante a quella di *umbrata*). Ordinariamente qualche pelo sulle tibie.

— Squama più ristretta all'estremo superiore . . b.

b. Peli del gastro come nella sottossp. precedente. Squama ristretta di più, e incisa un poco più profondamente che non in quella forma. L. 3,5-4,5 mm.

subsp. *affinis*.

— Capo e gastro lucidissimi, su quest'ultima parte, i peli sono ridotti ad una serie lungo il margine di cia-

scun segmento. Squama profondamente incisa, nei due lati dell' incisura si eleva una sporgenza a foglia di corno. Colore giallo rossiccio. L. 3,5-4,5 mm. (sec. SCHENCK) subsp. *bicornis* (1)

— Lati del capo più rettilinei, angoli posteriori meno ritondati, di modo che il capo apparisca più rettangolare che nelle specie precedenti. Funicolo delle antenne molto più grosso; gli articoli 2.^o e seguenti più grossi che lunghi. Squama più bassa, debolmente o appena incisa. Peli del corpo corti e scarsi. Colore giallo chiaro. L. 3,3-4 mm. (fig. 80, 3) *F. mixta*.

[var. *mixto-umbrata*]: intermedia tra due specie nominate, pel pelo del corpo e delle tibie. Gli esemplari di questa var. che ho esaminati, rassomigliano per la forma del capo e delle antenne al tipo *mixtus*.

Tabella per la determinazione delle femmine.

1. Capo piccolo, al massimo di larghezza eguale al torace. 2.
- Capo più largo del torace. 4.
2. I due ultimi articoli dei palpi mascellari sono molto brevi, lunghi insieme circa quanto il terzultimo. Tibie senza peli eretti. Capo molto più stretto del torace. Superficie dorsale del corpo bruna; bocca, guance, membri e parte ventrale del gastro testacei o bruno chiaro. Ali debolmente affumicate nella metà basale. L. 7-9 mm. *F. flava* (incl. var.).
- I due ultimi articoli dei palpi mascellari molto più lunghi 3.

(1) Quando si voglia ammettere che la *Formica incisa* sia veramente, come suppone lo SCHENCK, la ♀ della ♀ *bicornis*.

3. Disco del mesonoto largo e piano. Capo molto più stretto del torace. Scapi e tibie con numerosi peli eretti. Torace bruno rossiccio, molto lucido, capo e gastro bruni, bocca e membri più o meno testacei. D'altronde rassomiglia a tutti i riguardi alla forma tipica di *nigra*. Odore specifico della ♂. L. 7,5-9. mm. *F. emarginata*.

var. *nigro-emarginata*: Colore del corpo uniforme.

— Disco del mesonoto molto meno largo e meno piano. Nessun odore specifico *F. nigra*.

a. Tibie e scapi con peli eretti copiosi. Colore del corpo bruno scuro, quasi uniforme; mandibole, antenne e zampe più o meno rossicce. Capo notevolmente più stretto del torace. Ali ialine. L. 7-9,5 mm. subsp. *nigra*.

— Tibie e scapi senza o con scarsi peli eretti (1). b.

b. Ali ialine o quasi. Colorazione e capo stretto come nel tipo; un poco più piccola del tipo
subsp. *aliena* e var. *alieno-nigra*.

— Ali più o meno vistosamente affumicate, almeno alla base c.

c. Capo più largo che nel tipo, ma più stretto che nella sottosp. seguente. Membri più chiari, le tibie ed i tarsi gialli. Ali leggermente tinte. L. 6-7 mm. . .
subsp. *lasioides*.

— Capo largo quasi quanto il torace (2). Ali tinte in bruno fino alla metà. Bruno scuro, mandibole rossicce, membri testacei. L. 6,5-8. subsp. *brunnea*.

[var. *pallida*]: Ali più scure. Corpo bruno scuro; zampe più chiare. L. 7,5-9 mm. (FOREL).

(1) Le ♀ di queste forme sono spesso impossibili a determinare sicuramente, se non si hanno le ♂ dello stesso formicaio.

(2) Veramente il capo non è molto più largo che nella tipica *nigra*, ma il torace è molto più stretto.

[var. *alieno-brunnea*] : Bruna, mandibole e membri ros-
sicci (FOREL).

4. Nera, lucidissima, colore e pubescenza come nella ♀, cui
rassomiglia molto; peli più lunghi. Ali tinte di bruno
fino alla metà. L. 6-6,8 mm. *F. fuliginosa*.

— Più chiara; tegumento pubescente. Palpi mascellari come
in *F. flava*. 5.

5. Squama piccola, bassa, col margine ottuso e non inciso.
Tibie e scapi senza peli eretti. Colore testaceo-bruno,
gastro più scuro. Ali lunghe, tinte leggermente di
giallo brucicchio alla base. L. 3-3,6 mm. *F. carniolica*.

— Più grande, squama più alta, col margine assottigliato
ed acuto. Corpo bruno, bocca, antenne e zampe testa-
cee. Ali più o meno intensamente tinte di bruno nella
metà basale 6.

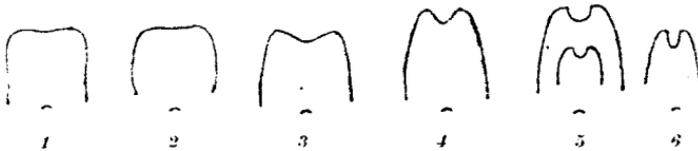


Fig. 32. — Squame di *F.* del gruppo *umbrata*, ♀: 1, *umbrata*; 2, *mixta*;
3-6, *bicornis*, diverse forme: 3, *distinguenda*; 4, *affinis*; 5, *bicornis* di
Lombardia (2 esemplari di diversa grandezza); 6, *bicornis* di Napoli.

6. Tibie con peli eretti numerosi; torace e gastro copiosa-
mente pelosi. Funicolo delle antenne più sottile che in
F. mixta. Squama rettangolare, non ristretta al mar-
gine superiore incisa più o meno profondamente. L. 7-
8 mm. *F. umbrata*.

— Tibie senza peli o con scarsi peli. 7.

7. Antenne come nella specie precedente. Squama alta al-
l'incirca come in detta specie, più o meno profonda-
mente incisa e distintamente ristretta in alto . . .

F. bicornis.

a. Squama un poco più bassa, larga come nell'*F. umbrata*. Dorso del mesonoto privo di peli eretti. L. 5,5-6 mm. subsp. *distinguenda*.

var. *hybrida*: squama più larga. Dorso del mesonoto con alquanti peli.

— Squama più alta, più stretta e più profondamente incisa. Dorso del mesonoto peloso b.

b. Peli del mesonoto relativamente corti. Squama incisa ad angolo. L. 6,5-7,5 mm. . . . subsp. *affinis*.

— Peli del mesonoto lunghi. Squama più o meno profondamente incisa ad arco. L. 4,5-6,5 mm. subsp. *bicornis* (1).

— Funicolo più grosso che nelle specie precedenti. Torace non o scarsamente fornito di peli eretti. Squama più bassa, col margine superiore inciso debolmente o non inciso. L. 7-8 mm. . *F. mixta* e [var. *mixto-umbrata*].

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Nero, lucidissimo, come la ♀. Capo grande, incavato al margine occipitale. Ali come nella ♀. L. 4-5 mm. *F. fuliginosa*.

— Colore bruno scuro o anche quasi nero, ma non lucidissimo 2.

2. Mandibole non denticolate, con margine masticatorio obliquo tagliente 3.

— Mandibole denticolate. Palpi mascellari corti, con gli ultimi due articoli, presi insieme, lunghi quanto il terzo 5.

(1) Vedi la nota 2.^a a p. 242.

3. Solco frontale non distinto. Palpi mascellari corti, come nella ♀. Ali debolmente affumicate alla base. L. 3-4 mm.

F. flava.

— Solco frontale distinto. Gli ultimi due articoli dei palpi mascellari lunghi ciascuno quanto il terzultimo . 4.

4. Tibie e scapi con numerosi peli eretti. Fronte opaca. Ali ialine. L. 3,5-4 mm. *F. emarginata.*

— Tibie e scapi con o senza peli. Nel primo caso, la fronte è lucida *F. nigra.*

a. Tibie e scapi con peli numerosi. Ali ialine. L. 3,7-4,2 mm. subsp. *nigra.*

— Tibie senza peli eretti b. (1)

b. Ali ialine, L. 3,5-4 mm. subsp. *aliena.*

— Ali debolissimamente tinte in tutta la loro superficie. L. 2,8-3 mm. subsp. *lasioides.*

— Ali tinte di bruno nella metà basale. L. 4-5 mm. subsp. *brunnea.*

5. Squama spessa, coi margini ottusi, dritta al margine superiore. Pubescenza ed ali come nella ♀. L. 3-3,4 mm.

F. carniolica.

— Squama più sottile, più alta, coi margini acuti. Statura maggiore. L. 3,5-4,5 mm.

F. umbrata, mixta, bicornis tipo e subsp.

Questi ♂ si possono difficilmente distinguere, se non si sono catturati con le ♀ o nel formicaio. Il carattere descritto dal MAYR, del colore delle mandibole è fallace. *F. bicornis* e la sua forma *affinis* si potranno riconoscere dal margine superiore della squama inciso come nella ♀, ma molto meno che in questa.

(1) Ho preso i dati di dimensione dalle tabelle ultime del FOREL, non avendo materiale sufficiente. D'altronde queste forme sono impossibili a determinare su esemplari isolati.

Tribus FORMICINI.

Calice del gigerio non riflesso, corto. Antenne di 12 articoli nelle ♀ e ♀, di 13 nel ♂, inserite in vicinanza del clipeo. Fossetta clipeale fusa con la fossetta antennale. Armatura genitale maschile voluminosa e robusta.

Genus 6: **FORMICA**, (Linné, 1758), Mayr emend. 1861.

♀. Statura più o meno variabile ma senza notevole polimorfismo. Clipeo trapeziforme generalmente carenato. Area frontale ben distinta. Lamine frontali divergenti, non lunghe. Occhi situati dietro il mezzo del capo; ocelli sviluppati. Mandibole trigone, dentate. Palpi mascellari di 6 (di

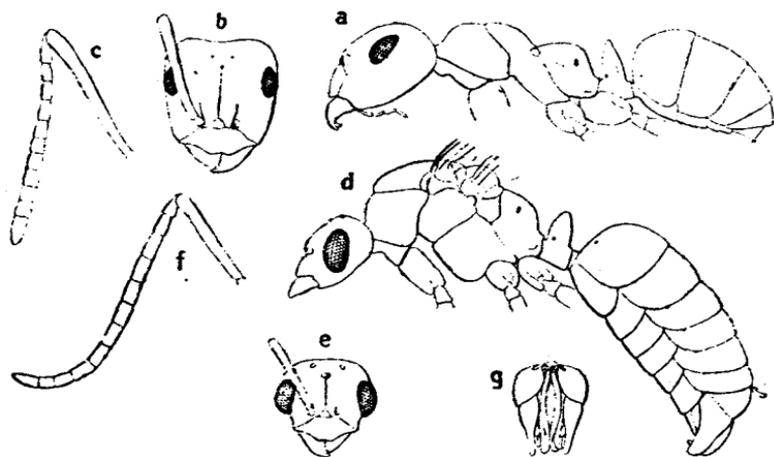


Fig. 83. — *Formica sanguinea*: a, b, c, ♀; d, e, f, g, ♂.

rado 5) articoli; 4.° poco più lungo del 5.°; palpi labiali di 4 articoli. Funicolo delle antenne ispessito all'apice; gli articoli basali più lunghi degli apicali (*F. picea* eccettuata). Torace notevolmente impresso innanzi all'epinoto. Squama peziolare alta e poco o nulla inclinata.

♀. Struttura del capo e del peziolo come nella ♀. Ala anteriore con cellula discoidale.

Si trovano qualchevolta individui anormali, col torace gibboso, rare volte con ali: le cosiddette « pseudogine »; in apparenza operaie con caratteri più o meno marcati di femmine. Sono particolarmente frequenti nella *F. sanguinea*.

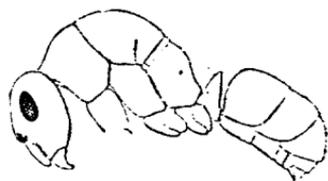


Fig. 84. — Pseudogina della *F. sanguinea*.

Il WASMANN ha provato che le pseudogine stanno in relazione col parassitismo di un mirmecofilo: quelle della *F. sanguinea*, con la presenza nel formicaio della *Lomechusa strumosa*.

♂. Mandibole non lineari, con margine masticatorio distinto, per lo più stretto e tagliente con punta apicale; di rado detto margine è dentato. Palpi come nella ♀. Lamine frontali brevi o rudimentali. Primo articolo del funicolo più breve del secondo; il funicolo si assottiglia un poco all'apice; gli articoli basali sono più lunghi degli apicali. Nell'armatura genitale, gli stipiti sono semplici, vale a dire non hanno l'appendice caratteristica del genere *Cataglyphis*.

Il genere *Formica* è esclusivamente olartico. Le specie nord-americane sono più numerose di quelle dell'Antico Continente. Nell'Europa boreale, lo si trova fossile nell'ambra (Oligocene), ma la sua estensione nel bacino mediterraneo deve essere di molto più recente.

Questo genere si può dire il più elevato, ossia differenziato in fatto di adattabilità dell'istinto (se vuoi « intelligenza »). FOREL ha partito recentemente le specie dell'Europa media in tre sottogeneri, valendosi di caratteri piuttosto etologici che morfologici (Ann. Soc. Ent. Belgique, Vol. 47, p. 361, 1913).

Subgenus 1: **Serviformica**, Forel, 1913.

Specie per lo più nidificanti nel suolo (*Formicae terricolae*). Le ♀ sono capaci di fondare un formicaio da sole.

[**F. picea**, Nylander, 1846].

Europa ed Asia boreale, Alpi. Costruisce i suoi formicai nelle torbierie, accumulando materiali vegetali sottili. Non è stata finora rinvenuta sul versante italiano delle Alpi, ma certamente vi si troverà. (Agosto).

F. gagates, Latreille, 1798 (1).

Italia continentale, piano e collina. Formicai nel suolo. (Luglio, Agosto). — Europa meridionale.

var. **fusco-gagates**, Forel, 1874.

Lugano. Forse ibrido.

F. fusca, Linné, 1758.

subsp. **fusca** (L.), Nylander, 1846, forma tipica.

In Italia abita la regione montana, nelle Alpi e nell'Appennino. Non è stata trovata nelle isole. (Giugno-Agosto). — Quasi in tutta Europa; diffusa anche in Asia. Giunge nelle Alpi a 2600 m. (FOREL).

subsp. **glebaria**, Nylander, 1846.

Comunissima in tutta Italia, nel piano e in collina; anche in Sicilia. In alcune località della Sardegna, certamente importata dall'uomo. Isola del Giglio; non è stata finora rinvenuta nelle altre isole dell'Arcipelago Toscano. (Giugno-Agosto). — Tutta Europa.

var. **rubescens**, Forel, Ann. Soc. Ent. Belgique, Vol. 48, p. 423, 1904.

Col tipo della sottospecie.

(1) La *F. morio* Latr., che trovasi registrata nel Catalogo del DALLA TORRE come var. della *F. gagates*, non è propriamente una varietà, ma è fondata su individui piccoli della specie.

[var. *fuscus-rufibarbis*, Forel, 1874].

Valle del Rodano; sponde del lago di Ginevra.

subsp. *rufibarbis*, Fabricius, 1793.

sinon. *cunicularia*, Latreille, 1798.

Italia continentale, piano e collina. Oristano in Sardegna, certamente importata. (Luglio, principio Agosto). — Europa ed Asia occidentale.

F. cinerea, Mayr, 1853.

Italia continentale, nei luoghi sabbiosi, particolarmente sulle sponde dei fiumi. Infesta la spiaggia romagnola, mentre a Lido di Venezia (dove è indicata dal MAYR) non l'ho trovata. Fa colonie estesissime di molti formicai. (Giugno, Luglio). — Europa media e meridionale, Asia centrale.

[var. *cinereo-rufibarbis*, Forel, 1874].

Vallesè.

var. *subrufoides*, Forel, Ann. Soc. Ent. Belgique, vol. 57, p. 360, 1913.

Bolzano; alcune ♀ di Courmayeur si avvicinano a questa var.

Subgenus 2: **Formica** (L.), Forel sensu str. 1913.

Coprono il loro formicaio con un cumulo di detriti vegetali asciutti (*Formicae acervicolae*). Le ♀, per fondare un nido, hanno necessità del soccorso di operaie, sia della propria specie, sia di specie del sottogenere precedente.

F. rufa, Linné, 1758.

subsp. *rufa* (L.), Nylander, 1846, sensu str.

Alpi e Prealpi; nelle selve di conifere; acervi conici grandi, qualchevolta enormi, spesso molteplici. (Maggio-Luglio). — Europa boreale e media, Caucaso, Siberia. Le varietà seguenti si trovano col tipo.

var. *polyctena*, Foerster, 1850.

Courmayeur e verosimilmente altrove.

[var. *piniphila*, Schenck, 1852].

Non ne ho veduto nessun esemplare italiano.

var. *rufe-pratensis*, Forel, 1874.

Varie località nelle Alpi e Prealpi italiane.

var. *alpina*, Santschi, Bull. Soc. Entom. France, 1911, p. 349.

sinon. *Santschii*, Wheeler, Bull. Mus. Comp. Zool. Cambridge, vol. 53, p. 428, 1913.

Valtellina, e verosimilmente altrove. — Anche nel Giura, in Norvegia e in Inghilterra.

subsp. *pratensis*, Retzius, 1783.

sinon. *congerens*, Nylander, 1846.

Alpi e Prealpi, Appennino (Matese, Costa). Gli acervi non raggiungono la grandezza di quelli della subsp. *rufa*; nelle siepi e nei boschi. (Maggio-Agosto). — Europa boreale e media ecc.

var. *nigricans*, Emery, Deutsche Entom. Zeitschr., 1909, p. 187.

Alpi marittime, Ticino; nell'Appennino (Vallombrosa).

subsp. *truncicola*, Nylander, 1846.

Piemonte, Alpi Lombarde, Trentino. (Giugno-Agosto).

[var. *truncicolo-pratensis*, Forel, 1874].

Non ne ho veduti esemplari italiani.

F. exsecta (Nylander), Forel, sensu latiore, 1874.

subsp. *exsecta*, Nylander, 1846.

Dalle Alpi del Piemonte fino allo Stelvio, Alpi Giulie. Acervi grandi, molteplici, spesso formanti colonie estese nei boschi. (Luglio, Agosto). — Europa boreale e media, diffusa anche in Asia.

var. *etrusca*, Emery, l. c., p. 191, 1909.

Appennino Toscano (Pracchia, Abetone). — Alcune forme delle Alpi Giulie, descritte dal Dott. WOLF, si avvicinano a questa varietà.

[var. *rubens*, Forel, 1874].

Giura svizzero, Gottardo (Andermatt), rarissima; forme affini in Russia.

[var. *exsecto-pressilabris*, Forel, 1874].

Montagne della Svizzera, da 800 a 1800 m. (Giugno, Luglio).

[subsp. *pressilabris*, Nylander, 1846].

Alpi svizzere (Zermatt). — Europa boreale, Caucaso.

var. *Foreli*, Emery, l. c. p. 192, 1909.

sinon. *pressilabris*, Forel, 1874, nec Nylander.

Alcune regioni della Svizzera, compreso il Canton Ticino. Piccoli formicai nei prati. (Luglio, Agosto).

Subgenus 3: *Raptiformica*, Forel, 1913.

Formicai generalmente misti; prendono come ausiliarie *F. fusca* e le sottospecie di essa, e rapiscono le loro pupe (*Formicae duloticae*). Le ♀ di queste specie hanno bisogno delle stesse Formiche ausiliarie per fondare una società. Una sola specie europea:

F. sanguinea, Latreille, 1789.

Alpi e colline dell'Alta Italia, Appennino, Madonie. Formicai nel suolo. (Agosto). — Europa ed Asia; diverse forme nell'America del Nord.

Tabella per la determinazione delle operaie.

1. Clípeo inciso nel mezzo del margine anteriore (sottog. *Raptiformica*).

Per i caratteri di forma, vedi la fig. 83. Opaca, rosso ferrugineo più o meno scuro, vertice e fronte generalmente bruni, gastro nero o bruno con base rossiccia. Gastro con scarsi e brevi peli, capo e torace quasi senza peli. Area frontale opaca. L. 6-9 mm.

F. sanguinea

— Clípeo non inciso. 2.

2. Margine occipitale profondamente incavato (sottog. *Formica*, part.) — Statura poco variabile . . . *F. exsecta*.

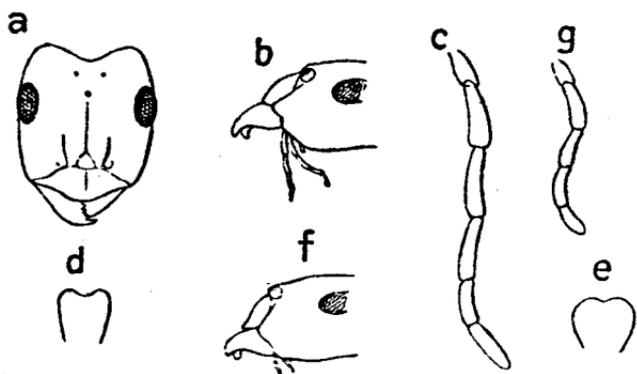


Fig. 85. — a, b, c, d, *F. exsecta*, forma tipica; e, var. *etrusca*; f, g, subsp. *pressilabris*. d, e, squama; c, g, palpi, forte ingrandimento.

a. Palpi mascellari lunghi, di 6 articoli. Cliepo senza impressione trasversa. Fronte convessa. Area frontale levigata. Squama stretta e più o meno profondamente incisa. Colore rosso, una grande macchia sulla fronte e sul vertice, ed un'altra sul pronoto bruno; gastro nero-bruno. L. 5-7,5 mm. . . subsp. *exsecta*, tipo.

[var. *rubens*]: capo, torace, squama e base del gastro rossi. Forma del tipo. L. 6-7 mm.

var. *etrusca*: Colore più oscuro del tipo, macchie bruno più estese. Palpi un poco più corti. Squama più larga, ritondata di sopra e debolmente incisa. L. 5-6,5 mm.

[var. *exsecto-pressilabris*]: più piccola del tipo. Palpi più corti (non giungono alla metà dello spazio che intercede tra il margine posteriore della bocca ed il foro occipitale). Colore più scuro del tipo. L. 4,3-6 mm.

— Palpi mascellari molto più corti, di 5, o di rado di 6 articoli. Cliepo impresso trasversalmente dietro il margine anteriore. Fronte depressa. Area frontale rugosa

e subopaca. Colore più oscuro che nel tipo della specie; gastro e zampe spesso bruni. Scultura superficiale; gastro sublucido. Pubescenza molto corta. L. 4-6 mm.

[subsp. *pressilabris*].

var. *Foreli*: si distingue dalla precedente per la scultura più fitta e per la pubescenza più densa e più lunga; il gastro è interamente opaco.

— Margine occipitale non incavato 3.

3. Statura robusta e relativamente tozza.

Capo generalmente appena più lungo che largo. Articoli 3.^o e 4.^o del funicolo molto più sottili dei 6.^o, 7.^o e 8.^o (fig. 86) (sottogenere *Formica*, part.). Corpo opaco; scultura densa. Area frontale generalmente levigata (fig. 87, 1, 2) *F. rufa*.



Fig. 86. — *F. rufa*: antenna e squama della ♀.

a. Corpo scarsamente e brevemente peloso; tibie e scapi destituiti affatto di peli eretti (prescindendo dai peli al margine flessorio delle tibie). Occhi non pelosi. Colore rosso-ferrugineo, occipite, vertice, per lo più una macchia sul pronoto che non ne raggiunge il margine posteriore, ed il gastro bruno scuro o bruno-nero. Antenne e zampe bruni. L. 6-9 mm. . . . subsp. *rufa*, tipo.

var. *polyctena*: si riconosce perchè la faccia basale dell'epinoto è pressochè eguale alla faccia discendente, mentre nel tipo è più breve.

[var. *piniphila*] e *rufa-pratensis* sono più pelose del tipo. Quest'ultima ha pure qualche pelo sulle tibie.

var. *alpina*: si distingue dal tipo perchè ha il capo più allungato ($\frac{1}{5}$ più lungo che largo) e lo scapo più lungo (fig. 87, 3).

— Tibie con peli più o meno numerosi. Occhi pelosi. b.

b. Peli del corpo più lunghi ed abbondanti che nel tipo; tibie scarsamente pelose, gli scapi no. Colorazione del tipo, ma la macchia del pronoto è più estesa e raggiunge il mesonoto subsp. *pratensis*.



Fig. 87. — 1, 2, *F. rufa*, var. *rufo-pratensis*, ♀ massima e minima; 3, var. *alpina* (cotipo) ♀; diseguate con lo stesso ingrandimento.

var. *nigricans*: il colore rosso è più scuro; le macchie nere del torace acquistano maggiore estensione, raggiungendo talvolta l'epinoto e la parte alta della squama; zampe in gran parte nere.

— Corpo coperto di peli eretti brevi e copiosi; tibie e scapi pelosi. Colore rosso più chiaro e più vivo; funicoli e gastro, fuorchè la base di questo, bruno scuro; il resto rosso. L. 4-9 mm. subsp. *truncicola*.



Fig. 88. — *F. fusca* subsp. *rufibardis*: antenna e squama della ♀.

[var. *truncicolo-pratensis*]: Colore rosso più scuro, macchie sul capo e sul torace brune, ma meno estese che nel tipo della subsp. *pratensis*; tibie e gastro bruni.

— Statura più gracile. Capo notevolmente più lungo che largo. Articoli 3.^o e 4.^o del funicolo soltanto poco più sottili degli 6.^o, 7.^o e 8.^o (fig. 88) (sottog. *Serviformica*) 4.

4. Profilo dell'epinoto in curva continua. Statura relativamente robusta. Picea, mandibole e membri bruni.

Quasi tutto il corpo è lucido, però meno lucido che *F. picea* e con scultura fondamentale più manifesta. Area frontale lucida. Pubescenza e peli scarsi. L. 4,5-7,5 mm. Incesso regolare, piuttosto lento. *F. gagates*.



Fig. 89. — 1, *F. gagates*, ♀; 2 *F. picea*, ♀.

var. *fusco-gagates*: caratteri di forma misti delle due specie; scultura variabile.

— Sul profilo dell'epinoto, si riconosce una faccia basale dritta o debolmente arcuata, che si unisce alla faccia discendente, formando un angolo più e meno ritondato. 5.

5. Tegumento tutto lucidissimo, con scultura debolissima. Area frontale lucida. Colore della specie precedente. Pubescenza scarsa e breve; peli fulvo dorati sul torace e sul gastro. Molto meno robusta della precedente; funicolo delle antenne più grosso. L. 3,8-6,5 mm. Incesso rapido, ma regolare. [*F. picea*].

— Tegumento tutto o in massima parte opaco o subopaco. Area frontale opaca. Funicolo delle antenne più gracile. Incesso a scatti 6.

6. Superficie inferiore del capo senza peli eretti
F. fusca.

a. Scultura non molto fitta; pubescenza modica che non copre il riflesso del tegumento. Peli eretti scarsi. Nera o picea, antenne, mandibole e tarsi rossicci, spesso le zampe brune. L. 4-6 mm. . . subsp. *fusca*, tipo.

— Scultura più fitta; pubescenza densa, che copre il tegumento e gli dà uno splendore sericeo cenerognolo più o meno vistoso b.

b. Quasi opaca. Peli eretti scarsi. Parte anteriore del capo, fianchi del torace e parte della squama rossicci in maggiore o minore estensione. L. 4,5-6,5 mm.
subsp. *glebaria*.



Fig. 90. — *F. fusca*, subsp. *glebaria*, ♀.

var. *rubescens* e [*fusco-rufibarbis*] hanno le parti rosse maggiormente estese, particolarmente nei grandi individui. Quest' ultima ha la pubescenza più densa e cenerognola, ed i peli più corti e numerosi.

— Opaca, scultura fitta. Peli ritti del corpo più numerosi. Nelle piccole ♀, la colorazione del tronco è press' a poco come nella subsp. *glebaria*; nelle grandi, il torace, la squama e la parte anteriore del capo sono rosso chiaro, il gastro bruno scuro; i membri sono sempre rossi. L. 4,5-7 mm., in media più grande della *glebaria*. Costumi più aggressivi delle forme precedenti. subsp. *rufibarbis*.

— Superficie inferiore del capo irta di peli. Squama più spessa e più bassa che nella subsp. *rufibarbis*. Pubescenza molto densa, con riflesso sericeo cinereo. Colorazione tipica bruno-nera, talvolta col torace più chiaro. L. 4,5-6,5 mm. *F. cinerea*.

[var. *cinereo-rufibarbis*], torace più o meno rosso.

var. *subrufoides*. Colorazione rossastra. Squama bassa col margine più ritondato.

Tabella per la determinazione delle femmine,

1. Clipeo inciso nel mezzo del margine anteriore. Colorazione e scultura come nelle ♂. Ali tinte in bruno fino alla metà. L. 9-11 mm. *F. sanguinea*.

— Clipeo non inciso. 2.

2. Margine occipitale profondamente incavato. Ali uniformemente giallognole *F. exsecta*.

a. Palpi lunghi ecc. (veggasi la tabella delle ♂). Colorazione della ♂. L. 7-8 mm. subsp. *exsecta*, tipo.

[var. *exsecto-pressilabris*]. L. 7-7,5 mm. Palpi come nella ♂. Le ♀ delle var. [*rubens*] ed *etrusca* non sono note.

— Palpi corti ecc. Tutto il corpo è fortemente lucido e punteggiato. Pubescenza scarsissima e breve. Capo molto più largo del torace. Parti inferiori dei lati del torace e parte inferiore della squama rossicce, membri bruni. L. 5,5-7 mm. [subsp. *pressilabris*].

var. *Foreli* ha la scultura, la pubescenza ed il colore della ♂. L. 5-6 mm.

— Margine occipitale non incavato 3.

3. Area frontale lucida. Capo e torace in parte rossi. Ali tinte di giallo-bruno fino alla metà. Caratteri di scultura, di pubescenza ecc., nelle singole forme come nella ♂. *F. rufa*.

a. Gastro lucidissimo, levigato, con punteggiatura rada. Fronte, vertice, mesonoto e gastro, la base eccettuata, neri; il resto rosso. L. 6-9 mm. subsp. *rufa*, tipo.

La ♀ della var. *polycytena* non si distingue dal tipo; [var. *piniphlla*] ha lo scutello lucidissimo.

var. *rufo-pratensis* è intermedia per la scultura del gastro tra le due sottospecie.

— Gastro non lucidissimo. b.

b. Gastro opaco. Colorazione come nel tipo
subsp. *pratensis*.

var. *nigricans*: colorazione come nella ♂.

— Gastro sublucido, largamente rosso alla base; colore rosso più vivo che nelle precedenti. L. 4-9 mm.
subsp. *truncicola*.

[var. *truncicolo-pratensis*]: più scura; peli come nel tipo della sottospecie.

— Area frontale lucida. Corpo tutto nero, più o meno lucido. Ali tinte di bruno. 4.

— Area frontale rugosa, opaca. Ali più chiare 5.

4. Corpo largo e tozzo, gastro voluminoso. Tegumento meno lucido; peli del gastro giallo-bruni, più lunghi. L. 9-11 mm.
F. gagates.

— Corpo molto meno largo. Tegumento lucidissimo; gastro senza pubescenza fuorchè alla base; peli del gastro più corti, fulvo-dorati. L. 8-9 mm. [*F. picea*].

5. Superficie inferiore del capo senza peli eretti *F. fusca*.

a. Gastro lucidissimo, quasi senza pubescenza. L. 4-6 mm.
subsp. *fusca*, tipo.

— Gastro opaco, coperto di pubescenza cenerognola. Statura un poco più grande.
subsp. *glebaria* e *rufibarbis*.

Le ♀ della var. *rubescens* e della subsp. *rufibarbis* hanno il torace in parte rosso, e vanno facilmente confuse tra loro.

- Superficie inferiore del capo irta di peli. L. 4,5-6,5 mm.
F. cinerea.

Tabella per la determinazione dei maschi.

1. Clipeo debolmente incavato nel mezzo del margine anteriore. Mandibole larghe, con 4-5 denti. Bruno-nero, zampe, estremità del gastro e talvolta gli scapi testacei. Scultura e pubescenza come nella ♀. L. 8-10 mm. (fig. 83, *d-g*) *F. sanguinea.*
- Clipeo intero. Mandibole strette, con margine masticatore obliquo, per lo più senza denti 2.
2. Margine occipitale incavato. Nero, zampe e genitali giallognoli, antenne brune. Capo e torace opachi, gastro discretamente lucido *F. exsecta.*
- a. Palpi lunghi (come nella ♀). L. 6-7,5 mm.
subsp. *exsecta*, tipo.
- Palpi brevi. L. 5-7 mm.
[subsp. *pressilabris*] e var. *Foreli.*
- I ♂ delle altre var. non sono noti.
- Margine occipitale convesso. 3.
3. Statura robusta; gastro largo. Torace copiosamente irto di peli. L. 9-11 mm. *F. rufa.*
- a. Area frontale levigata e lucida. Nero, estremità delle mandibole, zampe e genitali testacei.
subsp. *truncicola.*
- [var. *truncicolo-pratensis*]: area frontale sublucida; soltanto l'estremità nelle mandibole testacea, le zampe nere.
- Area frontale opaca. Genitali testacei, tutto il resto nero b.
- b. Occhi e gastro copiosamente pelosi
subsp. *pratensis* e var. *nigricans.*

- Occhi e gastro scarsamente pelosi
subsp. *rufa*, tipo e var. *polycytena*.
[var. *piniphila*] ha lo scutello lucido, come la ♀. I ♂
delle altre var. non sono noti.
- Statura piuttosto gracile; gastro stretto e lungo. Torace
non o non copiosamente coperto di peli eretti. . . 4.
4. Gastro più o meno lucido, scarsamente pubescente nella
metà posteriore dei segmenti dorsali. Area frontale
lucida. Ali scure 5.
- Gastro fittamente punteggiato e coperto di pubescenza
nella metà posteriore dei segmenti dorsali. Area fron-
tale opaca. 6.
5. Torace più largo. Zampe e parte dei genitali testacei.
Ali brune alla base, più chiare all'apice. L. 9-10 mm.
F. gagates.
- Torace stretto. Parte dei genitali e zampe gialle, il
mezzo dei femori picei. Gastro più lucido che nella
specie precedente. Ali uniformemente tinte di bruno.
L. 8-9 mm. [*F. picea*].
6. Superficie inferiore del capo senza peli eretti. Colore
bruno o nero; zampe e genitali più o meno gialli o
bruni. L. 8-10 mm. *F. fusca*.
I ♂ della subsp. *fusca* hanno spesso le mandibole
più o meno dentate; la subsp. *rufibarbis* ha per lo più
la squama largamente incavata superiormente, ciò che
non hanno i ♂ di *fusca* nè di *glebaria*. Ma, in regola
generale, non si possono determinare sicuramente i ♂ di
questo gruppo, fuorchè presi sul formicaio o accoppiati.
- Superficie inferiore del capo irta di peli. Pubescenza
più fitta, avente uno splendore sericeo cenerognolo,
più marcato che nelle forme precedenti. Statura della
fusca *F. cinerea*.

Genus 7: **CATAGLYPHIS**, Foerster, 1850.

sinon.: *Myrmecocystus* (part.), Emery & Forel, 1879,
nec Wesmael.

♀ e ♀. Lamine frontali brevi e pressochè dritte. Gli articoli 3 e 4 dei palpi mascellari molto lunghi, più lunghi ciascuno della somma degli articoli 5 e 6. Del resto caratteri del genere *Formica*.

♂. Palpi mascellari come sopra. Nell'armatura genitale, gli stipiti sono provvisti di un'appendice particolare (fig. 91, c). Nell'ala anteriore, la cellula discoidale manca spesso.

Il genere *Cataglyphis* è proprio del Bacino Mediterraneo e delle steppe e dei deserti del Nord-Africa e dell'Asia centrale. Una specie italiana:

C. cursor, Fonscolombe, 1846.

subsp. *italica*, Emery, Mem. Accad. Sc. Bologna, (6) vol. 3,
p. 174, 1906.

Versante adriatico meridionale, da Foggia a Lecce almeno.

Il tipo delle specie abita la Francia meridionale. Ha poi diverse forme diffuse nella Penisola Balcanica, nel bacino del Danubio, nell'Anatolia e nell'Asia centrale. L'asserzione del COSTA (1888), di aver raccolto questa specie in Sardegna, è basata su d'una determinazione erronea.

C. cursor, subsp. *italica*.

♀. Castagno scuro o picea, antenne e femori più chiari, ginocchi, tibie e tarsi bruno-testacei. Capo e torace sottilmente striolati e finissimamente pubescenti; la pubescenza si fa più lunga e biancastra sul metasterno. Gastro piceo, con lieve riflesso bronzino; lucido, ma ad un tempo sottilissimamente striato per traverso. Squama alta ma col margine ottuso, come si vede sulla figura. Il carattere della forma pugliese è di essere relativamente più tozza delle altre, e di avere il capo più corto e gli occhi maggiormente ravvicinati al margine occipitale. L. 4-6 mm.

♀. Capo rosso, torace e femori bruni, antenne e tibie rosso chiaro; molto lucida. La descrizione è fatta sopra un esemplare cui mancava l'addome. Forse il colore rosso del capo non è costante. L. del capo e del torace 4,7 mm.

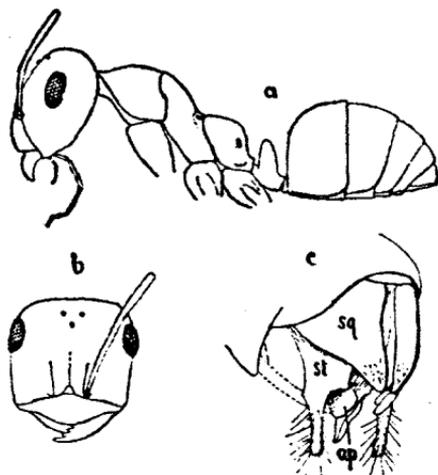


Fig. 91. — *Cataglyphis cursor*, subsp. *italica*: a, b, ♀; c, armatura genitale maschile: sq. squamula; st. stipes; ap. appendice dello stipe.

♂. Nero bruniccio, antenne, zampe e genitali in parte rossi, gastero bruno o rosso; tegumento lucido. L'armatura genitale, che ho figurata, permette di distinguere questo ♂ da tutte le altre formiche d'Italia. L. 6,5 mm.

Genus 8: **POLYERGUS**, Latreille, 1805.

♂, ♀ e ♂. Caratteri del genere *Formica*, prescindendo dalle mandibole, che sono strette, acuminate, falciformi, senza margine masticatorio dentato, e dei palpi: i palpi mascellari hanno soltanto 4 articoli, i labiali 2. Le lamine frontali delle ♀ e delle ♀ sono brevi, rette, parallele. Il ♂ ha lo scapo più corto che nel genere *Formica*.

Distribuzione geografica come *Formica*, solamente non si estende tanto al Nord. Le specie di questo genere sono conosciute sotto il nome di « Formiche amazzoni »; vivono in società miste, con specie di *Formica* (*Serviformica*), ed

imprendono spedizioni periodiche contro i formicai di queste, allo scopo di rapire loro pupe, che, schiuse nel formicaio delle rapitrici, accresceranno il numero delle ausiliarie, o schiave. Una specie europea :

P. rufescens, Latreille, 1798.

Italia superiore, fino a Bologna almeno; Umbria; Toscana fino a Siena. (Fine di Luglio e principio d'Agosto). — Europa media e meridionale in parte.

P. rufescens.

♂ e ♀. Testacea o ferruginea più o meno scura; la ♀ più scura, col postscutello e spesso i margini dei segmenti del torace picei. Mandibole ed area frontale lucidissime; il

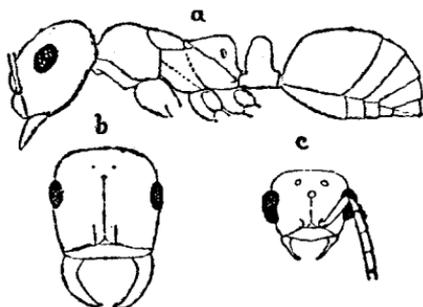


Fig. 92. — *Polyergus rufescens*: a, b, ♀; c, capo del ♂.

resto del capo e del torace opaco; gastro con riflessi giallognoli. Setole rigide, particolarmente copiose sul gastro. Le ali della ♀ sono affumicate alla base. L. ♂ 5-7 mm.; ♀ 7,8-9,5 mm.

Esistono ergatogini normali (femmine attere dell'HUBER). Più grandi delle ♀; torace fatto come in queste; gastro più voluminoso; colore più chiaro. L. 8-8,7 mm.

♂. Nero o piceo; articolazione delle ali gialle; zampe brune; genitali in parte testacei. Tegumento opaco salvo il gastro che è lucido. Ali pressochè incolori. L. 6-7,2 mm.

ERRATA CORRIGE.

- Pag. 132. l. 2 da basso, **muelleriana** leggi *muelleriana*
• 139. • 10 ocelli • occhi
• 156. la figura 37 è capovolta.
• 178. • 13 indistintamente leggi distintamente

INDICE ALFABETICO

I nomi delle sottofamiglie in MAIUSCOLE.

- » » tribù in grassetto.
- » dei generi e sottogeneri MAIUSCOLETTE.
- » delle specie, sottospecie e varietà in testo comune.
- » dei sinonimi in corsivo.

Abeillei (Monom.), 161.
Abeillei (Ponera), 107, 218, 220.
ACANTHOLEPIS, 217, 218, 220.
acervorum, 176, 182, 184, 185, 192.
aethiops, 223, 224, 229, 233, 236.
affinis (Formicina), 242, 246, 249-251.
affinis (Leptoth.), 174, 180, 183.
aliena, 240, 244, 248, 251.
alieno-brunnea, 241, 244, 249.
alieno-nigra, 240, 244, 248.
alpina (Formica), 256, 259, 260.
alpina (Strong.), 199-202.
Amblyoponini, 98, 99.
ANERGATES, 115, 117, 167.
angustulus, 175, 181, 183, 186, 187.
anoplogyuus, 175.
APHAENOGASTER, 113, 117, 129, 131, 132, 137.
Aphaenogaster, 141.
arenarum, 149.
argiolus, 206, 207.
Asemorhoptrum, 126, 127.
atrata, 161.
atratus, 168, 169.
Atta, 129, 141.
ATTOMYRMA, 129, 132, 137.
Auberti, 155-159.

barbarica, 224, 229, 236.
barbarus, 141, 144.
bariensis, 194.
Batesi, 152.
Baudueri, 204, 205.
bicornis, 242, 246, 247, 249, 251.
bimaculata, 96, 97.
BOTHRIOMYRMEX, 208, 209, 213.
brevicornis, 194.
brunnea, 241, 244, 248, 251.
bulgaricus, 173, 177, 179.

caeruleus, 240.
caespitum, 168, 193-198.
campana, 131, 136, 140.
CAMPONOTINAE, 92, 93, 216.
Camponotini, 217, 218, 222.
CAMPONOTUS, 217, 222, 225, 228.
capitata, 142, 145, 146.
CARDIOCONDYLA, 114, 118, 152.
Cardiocondyliini, 114, 152.
carniolica, 242, 244, 245, 249, 251.
CATAGLYPHIS, 218, 219, 267.
Cecconii, 199-202.
CEPHALOXYS, 204.
Chthonolasius, 241.
cinerea, 255, 262, 265, 266.
cinereo-rufibarbis, 255, 262.
clypeatus, 174, 178, 183.

coarctata, 106, 108, 110, 111.
cognatus, 224.
COLOBOPSIS, 227.
congerens, 256.
contracta, 106.
corsica, 188, 189.
corticalis, 175, 179, 180, 183.
crassisquama, 107, 108.
Cremastogaster, 154.
CREMATOGASTER, 112, 116, 154.
Crematogastrini, 112.
cretica, 232.
crocea, 130, 135, 137.
cruentatus, 225, 230, 233, 236.
cunicularia, 255.
cursor, 267, 268.
cypriota, 130.

Dacetini, 112, 203.
dalmatica, 226, 232, 235.
debilis, 194.
DENDROLASIUS, 242, 243.
denticulatum, 100, 101.
Destefanii, 199, 201, 202.
dichroa, 174.
diomedaea, 194-198.
Diplorhoptrum, 163.
distinguenda, 242, 246, 249, 250.
Doderoi, 96, 97.
DOLICHODERINAE, 93, 207.
Dolichoderini, 209.
DOLICHODERUS, 208-210.
DONISTHORPEA, 239, 240, 243.
DORYLINAE, 92, 93, 94.
DORYLUS, 94.
Dreuxeni, 165.

ebeninus, 226.
Eduardi, 106, 107, 109-111.
elegans, 153.
emarginata, 240, 243, 251.
Emeryi, 149, 150.
EPIMYRMA, 115, 118, 188.
EPITRITUS, 112, 116, 204, 206.
erratico-nigerrima, 215.
erraticum, 215, 216.

etrusca, 256, 258, 263.
EUPONERA, 98, 99, 104.
europaea, 103.
europeum, 102, 103.
exilis, 174, 175, 179, 180, 183, 186.
exsecta, 256, 258, 263, 265.
exsecto-pressilabris, 257, 258, 263.

fallax, 226, 230, 231, 234, 237.
ferox, 194-198.
Fiorii, 130, 134.
flava, 241, 245, 247, 251.
flavicornis, 176, 182, 184, 185.
flavo-myops, 241, 245.
Foreli, 257, 259, 263, 265.
FORMICA, 190, 218, 219, 252, 255,
258, 259, 268.
Formicae acerricolae, 255.
Formicae duloticae, 257.
Formicae terricolae, 254.
FORMICINA, 217-219, 237, 239, 241.
Formicini, 217, 218, 219, 252.
FORMICOXENUS, 115, 118, 189.
Formicoxenus, 188.
foveolatus, 226.
Frauenfeldi, 221, 222.
fugax, 164-167.
fuliginosa, 242, 243, 249, 250.
fusca, 254, 261, 264, 266.
fusco-gagates, 254, 261.
fusco-rufibarbis, 255, 262.
fuscula, 241.

gagates, 254, 261, 264, 266.
geminata, 165.
Gestroi, 226, 232, 234, 237.
Gheorghieffi, 100, 101.
gibbosa, 130, 134, 137, 139.
glebaria, 254, 262, 266.
graeca, 173, 177, 179.
graminicola, 169, 170, 171.
Gredleri, 176, 182, 184.

HARPAGONENUS, 113, 117, 172,
191.
herculeano-ligniperda, 225, 231.

herculeanus, 225, 230, 231, 234,
236.

Huberi, 198-202.

Huberi, 199.

hyalinipennis, 224.

hybrida (Cremat.), 155, 157.

hybrida (Formicina), 242, 246.

HYPOCLINEA, 210.

imparis, 238.

impressifrons, 100, 101.

incisa, 242, 247.

inermis, 131, 137.

interrupta, 175, 181, 184, 186, 187.

ionia, 131, 137.

italica (Aphaen.), 130, 133, 134, 139.

italica (Catagl.), 267, 268.

Krausse (Epimyrma), 188, 189.

Krausse (Leptoth.), 175, 181.

Kutteri, 171.

laestrygon, 156-158.

laevinodis, 119, 121, 124.

lasioides, 241, 244, 248, 251.

Lasius, 239, 240.

lateralis, 226, 232, 235, 237.

Latreillei, 170.

latro, 165, 166.

Laurae, 151.

LEPTANILA, 94.

Leptanillini, 94.

Leptothoracini, 113, 115, 172.

LEPTOTHORAX, 115, 117, 173, 177,
182, 184, 188, 192.

leviceps, 174, 179.

ligniperda, 225, 231, 234-236.

LIOMETOPUM, 208, 209, 211.

lippula, 127.

lobicornis, 120, 123.

lobicornis, 120.

luteus, 173, 177, 178.

maculatus, 223, 224, 228, 233, 236.

magnum, 215.

marginata, 225, 229, 233, 236.

An'o XLVII.

marginatus, 226.

Mayri, 102, 103.

mediterraneum, 161.

melanocephala, 174, 180.

membranifera, 204, 205.

meridionale (Tetram.), 194, 196-
198.

meridionalis (Bothr.), 213, 214.

meridionalis (Messor), 142, 145,
146.

merula, 226, 232, 233, 235.

MESSOR, 114, 117, 141.

micans, 225, 230, 234, 236.

microcephalum, 212.

minor, 143, 144, 146.

minuscula, 95.

minutum, 160-162.

mixta, 242, 245-247, 249-251.

mixto-umbrata, 242, 247.

MONOMORIUM, 113, 117, 159, 160,
162, 163.

morio, 254.

muelleriana, 130, 132, 140.

muscorum, 176, 182, 184, 185.

MYCOTHORAX, 176, 182, 185.

MYRMECINA, 115, 117, 169.

Myrmecini, 115, 169.

Myrmecocystus, 267.

myops, 241, 245.

MYRMICA, 112, 116, 118, 119, 121.

MYRMICINAE, 93, 111, 118.

Myrmicini, 112.

MYRMOSERICUS, 225, 229.

MYRMOTURBA, 224, 228.

NEOMYRMA, 120, 121.

niger (Leptoth.), 173, 177, 178.

nigerrima, 215, 216.

nigra (Acanth.), 221, 222.

nigra (Formicina), 240, 243, 244,
248, 251.

nigra (Cremat.), 155.

nigra (Messor), 142, 144, 145.

nigricans, 250, 260, 264, 265.

nigriceps, 174, 180, 184.

nigro-emarginata, 240, 243, 248.

nitens, 238.
nitida, 131, 137.
nitidulus, 190.
Nylanderi, 175, 181, 183, 186.
NYLANDERIA, 238.
nylandero-corticalis, 175, 179, 180,
183, 186.

obscurior, 175.
ochracea, 105.
orbula, 165, 166.
orbula, 165.
orientalis, 149, 150.
ORTHONOTOMYRMEX, 226, 228.
ovaticeps, 130, 132, 138, 140.
OXYOPOMYRMEX, 113, 118, 146.

pallens, 225, 229, 236.
pallida (Aphaen.), 130, 133, 135,
138, 139.
pallida (Formicina), 241, 244, 248.
pallidula, 148, 149.
parvula, 175, 181, 183.
petiolatum, 127, 128.
Pharaonis, 161, 163.

PHEIDOLE, 114, 117, 147.
Pheidolini, 113, 114, 125.
picea (Formica), 254, 261, 264, 266.
piceus (Camp.), 226.
pilicornis, 224, 229, 233, 236.
piniphila, 256, 259, 264, 266.

Flagiolepidini, 217, 219.
PLAGIOLEPIS, 217-219.
polyctena, 255, 259, 264, 266.
POLYERGUS, 218, 219, 268.
PONERA, 98, 99, 106.
Ponera, 104.
PONERINAE, 92, 93, 97.
Ponerini, 98, 104.
pratensis, 190, 256, 260, 264, 265.
Prenclepidini, 217, 218, 237.
PRENOLEPIS, 218, 219, 237, 238.
pressilabris, 257-259, 263, 265.

Proceratiini, 98, 102.
Proceratium, 102, 103.
pubescens, 225.

punctatissima, 107, 109, 110.
punctatissima, 107.
punica, 194.
pygmaea, 220.

quadrinotata, 105.
quadripunctatus, 210.

Ragusae, 107, 109, 110.
RAPTIFORMICA, 257.
Ravouxi, 188, 189.
recedens, 176, 177, 182, 186.
Rehbinderi, 199.
Revelierei, 95, 96.
romana, 131, 137.
Rottenbergi, 173, 177, 183, 185,
187.

rubens, 257, 258, 263.
rubescens, 254, 262, 264.
rubida, 120, 121, 124.
rubra, 119, 121, 124.
rufa, 190, 255, 259, 263, 265, 266.
rufescens, 269.
rufibarbis, 255, 262, 264, 266.
ruficornis, 174.
rufoglaucus, 225, 230, 234, 236.
rufo-pratensis, 256, 259, 260, 264.
ruginodis, 119, 121, 125.
ruginodo-laevinodis, 119, 121, 125.
rugulosa, 120, 124.
rugulosoides, 120, 124.

sabuleti, 120, 124, 125.
Salomonis, 161, 162, 163.
sancta, 142, 145.
sanguinea, 252, 253, 257, 263-265.
Santschii (Formica), 256.
Santschii (Oxyop.), 146, 147.
Santschii (Ponera), 110.
sardoa (Aphaen.), 131, 135, 138,
140.
sardoa (Leptan.), 96, 97.
sardoa (Leptoth.), 173, 177.
sardoum (Stenam.), 127, 128.
Sauleyi, 147.
scabrinodis, 120, 123, 125.

Schencki, 120, 123.
Schmidti, 155, 157, 158.
scutellaris, 154, 155, 157-159.
semilaevis, 194, 196-198.
semipolita, 131, 137, 140.
senilis, 131, 136, 140.
SERVIFORMICA, 254, 260, 268.
Sicheli, 226, 232, 233.
siciliana, 146.
sicula (Aphaen.), 130, 135.
sicula (Camp.), 224, 229, 236.
sicula (Eupon.), 105, 106.
sicula (Myrmec.), 171, 172.
sicula (Solen.), 165, 166.
SIPOLINIA, 113, 118, 150.
Simrotli, 215.
Solenopsidini, 112, 113, 159.
SOLENOPSIDIS, 112, 118, 163.
Sommieri, 161-163.
sordidula, 156, 158.
specularis, 174, 179.
spinosa, 131, 136, 137, 140.
splendida, 131, 133, 138.
Stambuloffi, 153.
STENAMMA, 113, 117, 126.
Stenamma, 189.
STIGMATOMMA, 98, 99.
striatula, 127, 128.
striola, 130.
strioloides, 130, 134.
STRONGYLOGNATHUS, 114, 116,
198.
structor, 143, 145.
STRUMIGENYS, 112, 116, 203.
sublaevis, 191, 192.
subopaca, 161, 162, 163.
subrufoides, 255, 262.
subterranea, 129, 133-135, 138, 139.
subterraneoides, 130.
subterraneo-splendida, 130.
sulcinodis, 119, 122, 125.
sulcinodo-scabrinodis, 119, 122.
sylvatica, 224, 229, 236.
SYSPHINCTA, 98, 99, 102.

TAPINOMA, 208, 209, 214.
Tapinomini, 211.
TEMNOTHORAX, 173, 176, 185.
tenuipilis, 205.
terniensis, 165, 166.
testacea (Ponera), 107, 108.
testaceo-pilosa, 131, 136, 138, 140.
testaceo-pilosa, 131.
testaceus (Strong.), 198-202.
Tetramoriini, 114, 115, 192.
TETRAMORIUM, 115, 116, 168, 193,
198.
tivolensis, 174.
Tomognathus, 191.
TRACHYMESOPUS, 98, 99, 104.
Trichoscapa, 204.
trinodis, 153.
truncatus, 227, 228, 233, 235.
truncicola, 256, 260, 264, 265.
truncicolo-pratensis, 256, 260, 264,
265.
tubero-affinis, 175.
tubero-interrupta, 175.
tuberum, 174, 179, 180, 183, 184,
186, 187.
TYPHLOPONE, 94.
tyrrhena, 143, 145.

umbrata, 241, 245, 246, 249, 251.
unifasciata, 175, 181, 184, 187,
188.
unifasciato-interrupta, 175, 181,
187.

vagus, 225, 230, 234, 235.

Wasmanni, 142, 145.
Westwoodi, 127, 128.
Westwoodi, 190.
Wolf, 165, 166.

XEROMYRMEX, 161, 163.