Estratto dalle Memorie della Società Entomologica Italiana
Vol. X — 1931
(Pubblicato il 10 Settembre 1931 - IX)

C. Menozzi

REVISIONE DEL GENERE **EPIMYRMA** EM. (Hymen. Formicidae) E DESCRIZIONE DI UNA SPECIE INEDITA DI QUESTO GENERE.

C. Menozzi

REVISIONE DEL GENERE **EPIMYRMA** EM. (Hymen. Formicidae) E DESCRIZIONE DI UNA SPECIE INEDITA DI QUESTO GENERE.

Ho ricevuto in questi ultimi tempi dal Sig. K. Gösswald di Würzburg, pel tramite del prof. K. Escherich di Monaco, una nuova specie di *Epimyrma*. Nell'accingermi a farne la descrizione, ho creduto bene di procedere ad una revisione di questo interessante genere di formiche parassite, allo scopo di riunire in un unico lavoro le diagnosi delle varie specie, sparse in diversi periodici, di riassumere quel poco che è noto sino ad oggi sui costumi e infine di facilitare, con una ridescrizione delle specie e con figure, le determinazioni: il risultato di tale lavoro forma per l'appunto l'oggetto della presente nota.

Ringrazio la Direzione del Museo Civico di Storia Naturale di Genova, che con l'usuale cortesia mi ha concesso di esaminare i tipi di *Epimyrma kraussei* Em., *E. corsica* Em. e un cotipo di *E. ravouxi* E. André, conservati nella Collezione Emery; ringrazio pure il Prof. Escherich e il Sig. Gösswald, il quale ultimo mi ha fornito di abbondante materiale della specie inedita da lui scoperta. Sono ben lieto di dedicare a lui questa specie e di portare con la mia descrizione un complemento alle interessanti osservazioni biologiche da lui fatte e pubblicate su tale formica. (1)

*
* *

Il genere *Epimyrma* è stato creato dall'Emery nel 1915 col descrivere l'*E. kraussei* che diviene il tipo del genere: in esso vennero giustamente comprese l' *E. ravouxi* E. André e *E. corsica* Em. che in un primo tempo erano considerate come appartenenti al genere *Formicoxenus* Mayr. A tutt'oggi le specie di *Epimyrma* conosciute sono sei, di cui cinque dell'Europa meridionale e una della Germania settentrionale.

Tavola analitica delle operaie e femmine del genere *Epimyrma*

1 Operaie 2
— Femmine 4

(1) Si veda in fine del lavoro la relativa bibliografia.

2 Diametro longitudinale degli occhi eguale o poco minore dello spazio esistente fra il margine anteriore di essi e quello delle guancie. Lo scapo non raggiunge il margine occipitale. Peli eretti del corpo abbondanti, relativamente lunghi e sottili . . 3

— Lo spazio esistente tra il margine anteriore delle guancie e quello degli occhi è distintamente minore del diametro longitudinale degli occhi stessi. L'estremità dello scapo non raggiunge il margine occipitale. Peli eretti del corpo scarsi, ottusi e molto brevi. *E. gösswaldi* Menoz. (n. sp. *in litteris*)

3 Clipeo angoloso nel mezzo del margine anteriore. Peziolo col margine superiore nettamente troncato e coll'appendice inferiore poco sviluppata. *E. kraussei* Em.

— Margine anteriore del clipeo arrotondato nel mezzo. Peziolo superiormente subtroncato e coll'appendice inferiore assai sviluppata. *E. foreli* Menoz.

4 Pronoto perpendicolare al margine anteriore del disco del mesonoto, per cui visto dal disopra non prende parte a formare la superficie del torace. Mesonoto convesso almeno anteriormente. Il capo e il torace o il gastro hanno macchie brune e nere 5

— Il pronoto è scoperto e concorre a formare la superficie del torace. Il disco del mesonoto visto di profilo è assolutamente piano. *E. corsica* Em.

5 L'estremità dello scapo dista dal margine occipitale per uno spazio eguale a due volte la grossezza massima dello scapo stesso. Pedicolo opaco e punteggiato 6

— Lo scapo raggiunge il margine occipitale o ne dista per uno spazio sempre inferiore ad una volta la grossezza dello scapo stesso. Pedicolo lucido o tutto al più con qualche punto nel postpeziolo 7

6 Peli del corpo scarsi, corti ed ottusi. Peziolo indistintamente troncato sul profilo e col margine anteriore di esso piuttosto arrotondato. Capo e clava delle antenne di colore bruno. *E. gösswaldi* Menoz. (n. sp. *in litteris*)

— Corpo con peli abbondanti, sottili e piuttosto lunghi. Peziolo nettamente troncato sul profilo e angoloso al margine anteriore. *E. ravouxi* E. André

7 Postpeziolo del doppio più largo che lungo. Appendice inferiore del peziolo larga e subtroncata 8

— Postpeziolo distintamente meno di due volte più largo che

lungo. L'appendice inferiore del peziolo è stretta e terminata in una punta ottusa volta all'innanzi. *E. vandeli* Sants.

8 Colore del corpo pressochè uniformemente bruno. Clipeo angoloso nel mezzo del margine anteriore. Area frontale con alcune strie ai lati. *E. krausssei* Em.

— Colore giallo, talora con una macchia bruna più o meno distinta sul vertice del capo ed una fascia del medesimo colore al margine posteriore del primo tergite del gastro. Clipeo col margine anteriore arrotondato. Area frontale perfettamente liscia. *E. foreli* Menoz.

I maschi di *Epimyrma* che si conoscono sino ad ora sono due, cioè quelli di *E. vandeli* ed *E. gösswaldi* che si possono così distinguere:

Antenne e zampe di colore fulvo. Appendice inferiore del peziolo in forma di spina diretta in avanti *E. vandeli* Sants.

Antenne, femori e tibie di colore bruno; tarsi biancastri. Appendice inferiore del peziolo in forma di lamina, *E. gösswaldi* Menoz.

Descrizione del genere **Epimyrma** Em.

Operaia. — Palpi mascellari varianti, anche nel medesimo individuo, da 3 a 4 articoli, labiali sempre di due. Mandibole con due denti apicali più o meno sviluppati, seguiti da due o tre denti più piccoli. Clipeo convesso, sottilmente carenato e col margine anteriore angoloso o ritondato nel mezzo. Area frontale ben distinta Lamine frontali brevi, distanti fra di loro e pressochè diritte, fornite all'estremità anteriore di una piccola appendice triangolare che ricopre in parte l'articolazione delle antenne. Queste sono di 11 articoli, di cui gli ultimi tre formano una clava ben distinta. Torace con sutura promesonotale indistinta, quella mesoepinotale impressa. Peziolo sessile, inferiormente fornito di una appendice laminiforme più o meno sviluppata. Postpeziolo sempre più largo che lungo; visto di profilo appare cuneiforme. Zampe medie e posteriori con speroni semplici.

Femmina. — Caratteri del tutto simili a quelli dell'operaia, solo la statura è un poco maggiore. Ala anteriore del tipo *Formica* con nervature ridotte; cellula discoidale abbozzata, la radiale è incompleta.

Maschio. — Mandibole normalmente sviluppate e munite di denti. Antenne di 12 articoli con clava di quattro e con lo scapo lungo quanto i primi tre articoli del funicolo. Mesonoto con solchi del Mayr. Peziolo munito al disotto di una piccola appendice laminiforme oppu-

re di una punta diretta all'innanzi. Postpeziolo di struttura simile a quella del genere *Leptothorax*. Zampe lunghe e gracili. Armatura genitale tozza; volsella un poco più lunga della lacinia, questa vista di fianco ha la forma di un triangolo col vertice ottuso e volto in basso.

Genotipo: *Epimyrma kraussei* Em.

Descrizione delle specie

Epimyrma kraussei Em.

E. kraussei Emery, Ann. Mus. Stor. Natur. Genova, Vol. 46, pag. 262, tav. 4, fig. 14-16, 1915.
» » » Bull. Soc. Entom. Ital., Vol. 47, pag. 188 e 189, fig. 51, 1916.
» » » Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 263, 1922.

Operaia. — Di colore giallo paglierino, col postpeziolo, il gastro, l'articolazione fra il femore e la tibia e la clava delle antenne brunastri. Il capo ed il torace sono opachi, coperti di fitti punti; il primo ha in più qualche sottile stria ai lati della fronte; fianchi del torace, pedicolo e gastro lisci e lucidi. Peli eretti abbondanti, lunghi e piuttosto assottigliati all'apice. Pubescenza soltanto nelle antenne e nelle zampe.

Capo ovale allungato, col margine posteriore indistintamente troncato. Le mandibole sono lucide con punti piliferi e provviste di due denti apicali mediocremente sviluppati, seguiti da altri tre più piccoli. Il clipeo è pure lucido, angoloso nel mezzo del margine anteriore, con carena mediana corta ma ben distinta. L'area frontale è nettamente delimitata, lucida con due o tre strie ai lati. Occhi grandi, collocati un poco più innanzi della metà dei lati del capo, la lunghezza del loro diametro maggiore è di poco inferiore allo spazio esistente fra il margine anteriore di essi e quello delle guancie. Lo scapo raggiunge appena il margine occipitale. Gli articoli 2-7 del funicolo sono trasversali, i restanti, formanti la clava, sono complessivamente più lunghi che il resto del funicolo.

Torace impresso sulla sutura mesoepinotale. Pronoto convesso da un lato all'altro e coi lati pressochè diritti. Epinoto con faccia basale più lunga della discendente e fornito di denti corti e robusti. Il peziolo visto dal disopra appare rettangolare, poco più lungo che largo cogli angoli arrotondati; visto di lato è nettamente troncato disopra e munito al disotto di una appendice mediocremente sviluppata. Postpeziolo

quasi del doppio più largo che lungo, anteriormente rotondato e convesso; visto di profilo ha la forma di un cuneo.

Femmina. — Quasi uniformemente bruna; dintorni della bocca e parte del protorace gialli rossicci, zampe e antenne, salvo la clava di colore bruno, gialle.

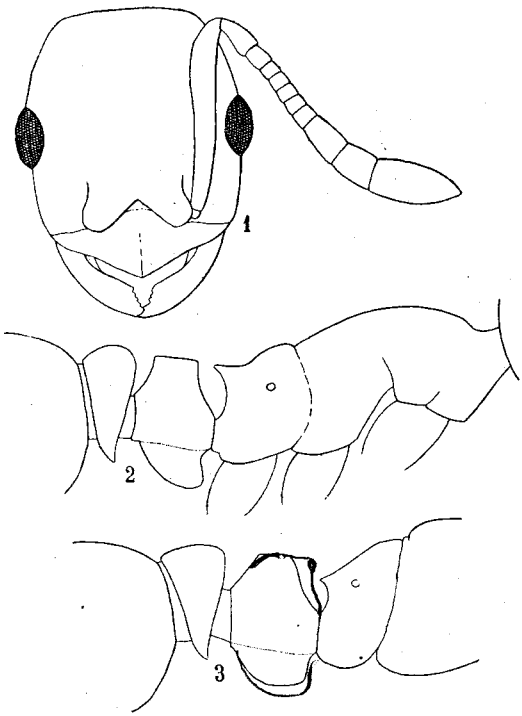

Fig. 1 - *Epimyrma kraussei* Em.: 1, capo visto di fronte, 2 torace e pedicolo dell'operaia visti di lato, 3 idem idem della femmina.

Capo un poco più corto di quello dell'operaia, con scultura più manifesta; le strie ai lati della fronte sono più numerose e collegate fra di loro da qualche anastomosi in modo da formare una sorta di reticolo. Gli occhi sono grandi, di diametro superiore allo spazio esistente fra il margine anteriore di essi e quello delle guance. Disco del mesonoto liscio e lucido nella parte anteriore, mentre nella posteriore è sottilmente striato pel lungo. Scutello pure lucido in gran parte, con alcune brevi strie ai lati. Epinoto opaco, punteggiato e striato trasversalmente, armato di denti un poco più corti di quelli dell'operaia e colla faccia basale del doppio più lunga di quella discendente. Segmenti

del pedicolo di struttura simile a quelli dell'operaia, l'appendice del peziolo meno allungata e subtroncata.

Lungh. mm. 3.

Tipo nella Collezione Emery al Museo Civico di Storia Naturale di Genova.

Località tipica: Sorgono (Sardegna).

Una femmina dealata del tutto simile al tipo l'ho io stesso raccolta nei dintorni di Chiavari in un piccolo nido di *Leptothorax recedens* Nyl. costruito sotto a una pietra.

Epimyrma gösswaldi Menoz. n. sp.

Epimyrma gösswaldi Menozzi nom n. in litt. apud Gösswald, Ztschr, Wess. Zool., Bd. 136, p. 464, 1930.

Operaia. — Di colore paglierino, col vertice, una fascia più o meno estesa al margine posteriore del primo tergite del gastro e la clava delle antenne bruni. Le zampe sono giallastre. Il capo, il torace, compreso i fianchi, e il pedicolo sono fittamente punteggiati ed opachi; il capo è affatto privo di strie nella fronte, il gastro è liscio e lucido. Peli eretti molto scarsi, grossi ed ottusi all'apice. Pubescenza delle antenne e delle zampe corta.

Il capo è più lungo che largo, col margine posteriore arrotondato e coi lati leggermente convessi. Le mandibole sono liscie e lucide con cinque denti. Il clipeo, come l'area frontale, è liscio e lucido, col margine anteriore angoloso nel mezzo e con carena ben marcata. Le antenne sono distintamente più corte e più grosse che non quelle di tutte le altre specie di *Epimyrma* conosciute. L'estremità dello scapo dista dal margine occipitale per uno spazio doppio della grossezza dello scapo stesso. La lunghezza della clava è eguale a quella di tutti gli articoli precedenti considerati insieme. Gli occhi sono grandi, col diametro longitudinale maggiore dello spazio esistente fra il margine anteriore di essi e quello delle guancie. Sul vertice si notano tre piccole fossette coll'orlo leggermente rilevato, che simulano gli ocelli.

Torace mediocremente convesso e leggermente impresso nella sutura mesoepinotale. L'epinoto ha la faccia basale più lunga della discendente e provvisto di piccoli denti acuti. Peziolo meno distintamente troncato sul profilo che non quello di *E. kraussei* e con appendice inferiore poco sviluppata e terminata a punta ottusa. Postpeziolo meno di due volte più largo che il peziolo. Gastro troncato anteriormente.

Lungh. mm. 2,5-2,8.

Femmina. — Bruna, eccetto la parte inferiore del capo, la

metà anteriore del disco del mesonoto e il margine anteriore del gastro che sono giallastri; lo scapo delle antenne e le zampe gialli-chiari. Scultura più appariscente di quella dell'operaia; la fronte ha diverse rughe collegate fra di loro formando un irregolare reticolo; il disco del mesonoto è tutto punteggiato e provvisto all'indietro di qualche stria longitudinale che lateralmente invade anche lo scutello, il quale al centro è liscio e lucido.

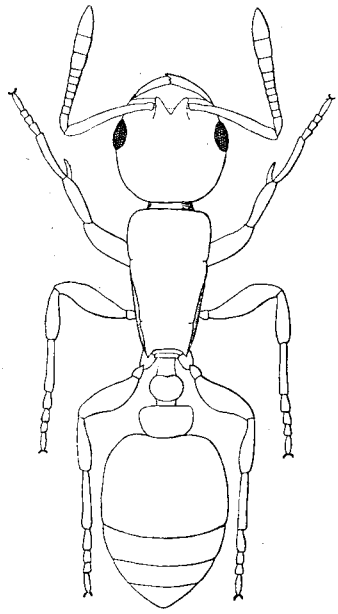

Fig. II - *Epimyrma gösswaldi* Menoz. : operaia vista dal dorso.

Capo più corto di quello dell'operaia, con occhi molto più grandi. Esiste un solco frontale ben marcato che dalla estremità dell'area frontale raggiunge l'ocello impari. Il torace visto dal disopra lascia scorgere gli angoli anteriori del pronoto. Il disco del mesonoto è mediocremente convesso in avanti. L'epinoto ha la faccia basale più lunga della discendente e con spine all'incirca eguali a quelle dell'operaia. Pedicolo un poco più tozzo; il peziolo appare sul profilo con troncatura ancora meno manifesta e l'appendice inferiore è più grande; il postpeziolo ha la solita forma di quello dell'operaia, però è distintamente meno convesso al dorso. Il gastro nella regina è appena più grosso di quello dell'operaia. Ali ialine, con nervature di colore bianco-sporco e disposte come si è detto nella descrizione del genere.

Lungh. mm. 3,5-4.

Maschio. — Nero o nero piceo; antenne, femori e tibie tinti di bruno, tarsi biancastri. Il gastro è liscio e lucido, il resto del corpo è opaco e fittamente punteggiato, nel capo in più vi sono diverse sottili strie. Peli eretti molto scarsi e corti. Antenne e zampe pubescenti.

Il capo è poco più lungo che largo, coi lati e gli angoli occipitali arrotondati. Le mandibole sono ben sviluppate, leggermente curvate nel margine esterno, con margine masticatorio breve e fornito di tre o quattro denti. Clipeo anteriormente arrotondato e carenato nel mezzo. Antenne di 12 articoli; lo scapo è lungo quanto i primi tre articoli del funicolo; questo ha gli articoli 2-7 tutti più lunghi che larghi; gli ultimi

quattro formanti la clava, considerati insieme, sono appena più lunghi della somma di tutti gli articoli precedenti. Gli occhi sono grandi, fortemente convessi e assai avvicinati al margine anteriore delle guancie.

Torace con solchi del Mayr. Epinoto inerme, semplicemente angoloso nel punto in cui la faccia basale si unisce alla discendente. Pe-

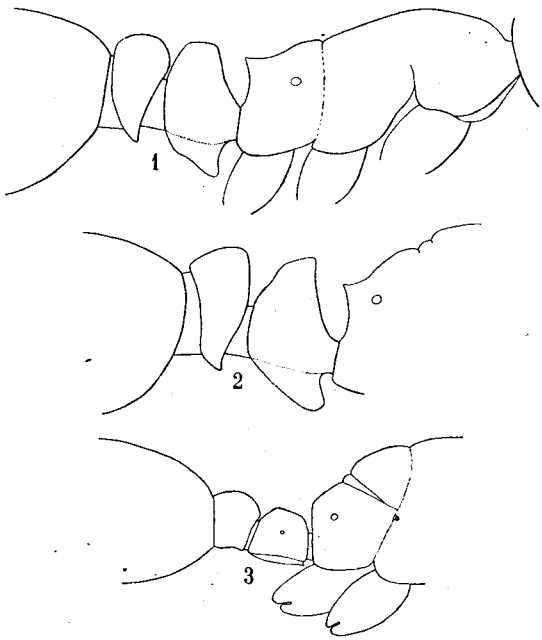

Fig. III - *Epimyrma gösswaldi* Menoz. : 1, torace e pedicolo dell' operaia visti di lato, 2, idem idem della femmina, 3, idem idem del maschio.

ziolo subtroncato sul profilo; all'innanzi si unisce alla faccia anteriore con una curva continua, all'indietro forma colla faccia posteriore un angolo ben distinto; inferiormente è provvisto di una stretta lamina che termina anteriormente a punta. Postpeziolo non cuneiforme, fatto all'incirca come quello dei maschi del genere *Leptothorax*, poco più largo del nodo del peziolo e coi lati arrotondati. Ali eguali a quelle della femmina. Zampe lunghe e gracili.

Lungh. mm. 3 circa.

Tipo nella mia collezione.

Località tipica: Lindelbach (Germania).

Altre località: Randorncker, Theilhein, Alandsberg presso Gerbrunn, Nikolausberg, Rottenbauer e Winterhausen tutte, come la località tipica, nei dintorni di Würzburg dove è stata raccolta dal Sig. K. Gösswald entro a nidi di *Leptothorax nigriceps* Mayr e *L. tuberum* ssp. *unifasciata* Nyl.

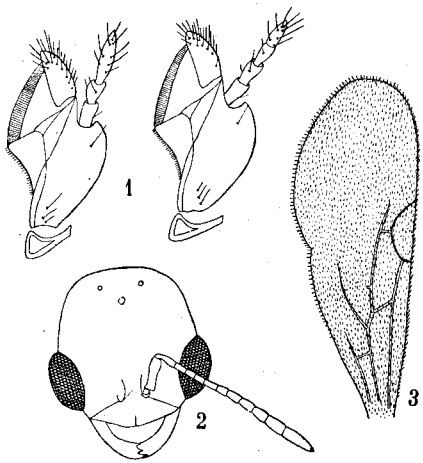

Fig. IV - *Epimyrma gösswaldi* Menoz. : 1, mascella destra vista dal dorso di due operaie di cui la prima avente tre articoli ai palpi e l'altra quattro, 2, capo del maschio, 3, ala.

Questa nuova *Epimyrma* è affine ad *E. krausse* Em. da cui si distingue però facilmente per essere più tozza, per la scultura più marcata, gli occhi più grandi e per avere il margine superiore del peziolo non così nettamente troncato come nella specie presa a confronto. Inoltre *E. kraussei* ha lo scapo delle antenne che raggiunge quasi il margine occipitale, mentre nella nuova specie esso ne dista almeno un quarto della sua lunghezza.

Il genere *Epimyrma* non risultava ancora come esistente in Germania, per cui *E. gösswaldi* è la specie più settentrionale che si conosca.

Epimyrma ravouxi E. André

Formicoxenus ravouxi Ern. André, Bull. Soc. Entom. Franc., pag. 367, 1896.

» » Emery, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1908 pag. 553, fig. 2 f.

Epimyrma ravouxi Emery, Ann. Mus. Stor. Nat. Genova, Vol. 46, pag. 262, 1915.

» » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag. 263, 1922.

Femmina. — Bruna; quasi tutta la superficie dello scudo del mesonoto, il disotto del capo e la parte anteriore dei tergiti del gastro gialli-rossicci; zampe ed antenne giallastre. Scultura simile a quella di *E. kraussei*, il capo però ha meno strie nella fronte e il pedicolo è tutto zigrinato. Peli eretti abbondanti, sottili e piuttosto lunghi.

Capo appena più lungo che largo, col margine occipitale e gli angoli arrotondati. Il clipeo è angoloso nel mezzo del margine anteriore ed è carenato. Solco frontale ben distinto. Lo scapo è piuttosto grosso e come quello di *E. gösswaldi* non raggiunge il margine occipitale. Gli occhi sono grandi e posti più innanzi del mezzo dei lati del capo.

Torace largo come il capo, cogli angoli del pronoto meno sporgenti che non quelli di *E. kraussei* e molto più arrotondati. L'epinoto ha la faccia basale lunga quanto la discendente ed è fornito di denti corti. Peziolo visto di profilo troncato al margine superiore, con la faccia posteriore unita alla superiore in una curva continua mentre quella anteriore forma un angolo pressochè retto; l'appendice inferiore è all'incirca eguale a quella di *E. gösswaldi*. Postpeziolo della solita forma, ma distintamente meno largo di quello di *E. gösswaldi* e *kraussei*.

Lungh. mm. 3.

Tipo nella Collezione André al Museo di Parigi, cotipo nella Coll. Emery al Museo di Genova.

Località tipica: Nyons (Drôme) Francia.

Formica ospitatrice: *Leptothorax tuberum* ssp. *unifasciata* Nyl.

Epimyrma foreli Menoz.

Epimyrma Foreli Menozzi, Boll. Labor. Zoolog. gener. agrar. Portici, Vol. 15, pag. 29-30, fig. II, 1921.

Operaia. — Tutta di colore giallo pallido, salvo in qualche esemplare in cui si riscontra una leggera sfumatura di bruno al vertice e una indistinta fascia del medesimo colore nella parte posteriore del primo tergite del gastro. Peli eretti, lunghi, abbondanti e sottili all'apice. Capo e torace opachi e punteggiati; il primo ha diverse strie nella fronte e il secondo nelle pleure dell'epinoto. Pedicolo in parte lucido con punti meno marcati.

Capo più lungo che largo, ovale, cogli angoli occipitali arrotondati. Il clipeo ha il margine anteriore arrotondato e con carena molto più lunga che non nelle specie precedenti. Le antenne sono piuttosto sottili e lo scapo raggiunge il margine occipitale. Gli occhi sono piccoli e lo spazio compreso fra il margine anteriore di essi e quello delle guancie è nettamente minore del diametro longitudinale degli occhi stessi.

Torace più stretto e un poco più allungato di quello di *E. kraussei* e *gösswaldi*. L'impressione nella sutura mesoepinotale è ben mar-

cata e la sutura stessa è nettamente tracciata. La faccia basale dell'epinoto è lunga quanto la discendente, i denti di cui è provvisto questo segmento sono relativamente lunghi e con una base assai larga, che

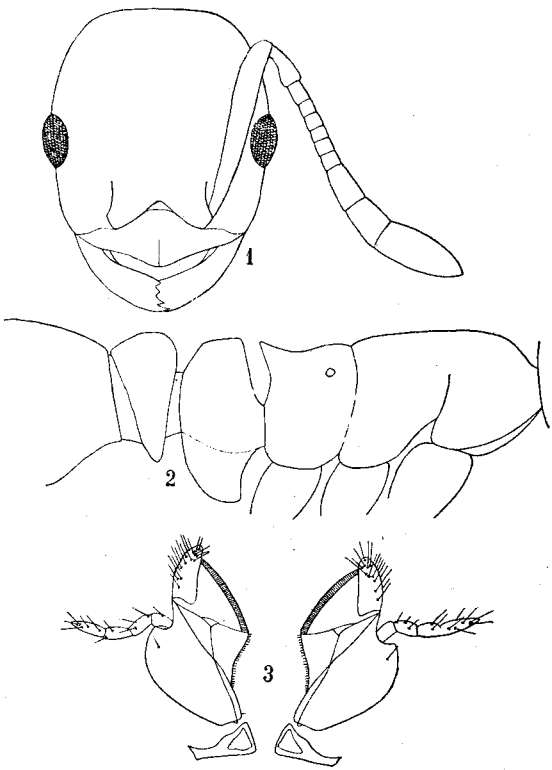

Fig. V - *Epimyrma foreli* Menoz. : 1, capo visto di fronte, 2, torace e pedicolo dell'operaia, 3, mascella destra e sinistra vista dal dorso di uno stesso individuo di operaia, di cui la prima con quattro articoli ai palpi e la seconda con tre, di cui l'ultimo con accenno di divisione nel mezzo.

non trova riscontro in nessuna delle altre specie conosciute. Peziolo con troncatura al margine superiore un poco più netta che non quella di *E. gösswaldi*, non mai però come in *E. kraussei*; offre insomma la condizione intermedia fra queste due specie; l'appendice inferiore è assai sviluppata. Il postpeziolo è due volte più largo che lungo con la punta al disotto ben sporgente.

Lungh. mm. 2,5-3.

Femmina. — Di colore eguale a quello dell'operaia; le macchie scure sul capo e nella parte posteriore del tergite basale del gastro sono più distinte, inoltre l'inserzione delle ali e lo scutello sono imbruniti. Scultura colle solite differenze; nel disco del mesonoto vi è un numero maggiore di strie che non in quello di *E. kraussei* e, come in questa specie, esse non sono inframezzate da punti.

Il capo è lungo all'incirca quanto quello dell'operaia. Il clipeo è carenato nel mezzo in tutta quanta la sua lunghezza. Area frontale liscia, unita posteriormente ad un solco poco distinto. Il disco del mesonoto copre totalmente il pronoto e gli angoli visti di lato appaiono arrotondati. Faccia basale dell'epinoto molto più breve della discendente e provvista di denti piccolissimi. Pedicolo con nodi simili a quelli dell'operaia, solo un poco più tozzi; l'appendice inferiore del peziolo è più sviluppata di quella che si riscontra nelle femmine delle specie precedenti.

Lungh. mm. 3-3,5.

Tipo nella mia collezione.

Località tipica: Sambiase di Calabria.

Formica ospitatrice: *Leptothorax recedens* Nyl.

Epimyrma vandeli Sants.

Epimyrma Vandeli Santschi, Bull. Soc. Entom. Franc., pag. 126-127, 1927.

Femmina. — Di statura più piccola che le specie precedenti; colore giallo pallido sporco; il vertice del capo, una macchia allungata ai lati del disco del mesonoto, lo scutello, le meso e metapleure, il pedicolo, tutto il primo tergite del gastro e il margine posteriore degli altri brunastri; la clava è leggermente imbrunita. Peli eretti abbondanti, un poco più corti di quelli di *E. foreli*. Scultura del capo come in quest'ultima specie ma meno marcata; torace lucido con diverse strie nella metà posteriore del disco del mesonoto; pedicolo finemente zegrinato.

Capo col margine posteriore quasi dritto come in *E. kraussei*. Il clipeo è liscio e lucido, arrotondato nel mezzo del margine anteriore e colla carena mediana lunga quasi quanto tutto il clipeo. Le antenne sono piuttosto sottili e lo scapo dista di poco dal margine occipitale. Gli angoli del pronoto sporgono alquanto dal disotto del mesonoto e sono più marcati di quelli di *E. foreli*. Epinoto con faccia basale un poco più lunga della discendente e con denti piccoli. Peziolo con

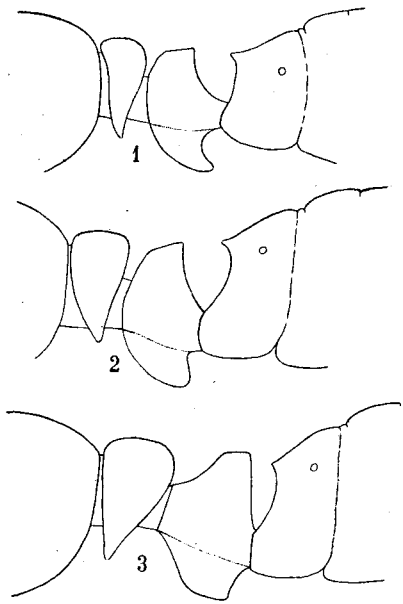

Fig. VI - 1, torace e pedicolo di *Epimyrma vandeli* Sants., 2, idem idem di *E. ravouxi* E. André, 3, idem idem di *E. corsica* Em.

troncatura del margine superiore più netta di quella di *E. foreli*; l'appendice inferiore poco sviluppata e terminata in punta diretta in avanti. Il postpeziolo è relativamente stretto, distintamente meno di due volte più largo che lungo. Ali ialine con nervature biancastre.

Lungh. mm. 2,8.

Tipo nella Collezione Santschi.

Località tipica: Miramont-de-Quercy (Tarn-et-Garonne).

Formica ospitatrice: *Leptothorax recedens* Nyl.

Non conosco in natura il maschio di *E. vandeli*, d'altra parte la descrizione che ne dà il Vandel è troppo breve perchè se ne possa tener conto.

Epimyrma corsica Em.

Formicoxenus corsicus Emery, Rend. Accad. Scienz. Bologna (5), Vol. 5, pag. 300, tav. fig. 2, 1895.

» » Emery, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1908 pag 552, fig. 2 e.

Epimyrma corsica Emery, Ann. Mus. Stor. Natur. Genova, Vol. 46, pag. 262, 1915.

» » Emery, Bull. Soc. Entom. Ital., Vol. 47, pag. 188, fig. 51, 3, 1916.

» » Emery, Gener. Insect. Myrmicinae, pag, 263, 1922.

Femmina. — Specie molto ben distinta per avere il pronoto che contribuisce a formare la superficie del torace, mentre in tutte le altre specie esso è ricoperto dal disco del mesonoto o tutto al più solo gli angoli anteriori rimangono scoperti, ma sono, in ogni modo, situati più bassi del mesonoto. Colore uniformemente testaceo, le antenne, le mandibole e le zampe più chiare.

Capo privo di punteggiatura e sublucido, scultura formata da sottili strie longitudinali; il pronoto è opaco e finemente reticolato, il disco del mesonoto ha alcune strie posteriormente ai lati, il resto è liscio e lucido come lo scutello; l'epinoto con scultura simile a quella del pronoto; il pedicolo e il gastro lisci. Peli eretti del corpo lunghi e sottili. Antenne e zampe pubescenti.

Capo rettangolare, così largo all'indietro come in avanti, cogli angoli occipitali debolmente arrotondati. Il clipeo ha il margine anteriore arcuato e con una carena mediana che oltrepassa la metà della lunghezza del clipeo. Solco frontale distinto, che raggiunge l'ocello impari. Lo scapo è piuttosto grosso e non arriva al margine occipitale. Gli occhi sono meno convessi che non nelle specie precedenti e posti circa a metà dei lati del capo.

Il pronoto ha il margine anteriore dritto e gli angoli ben marcati. Il disco del mesonoto è piano e più stretto del pronoto. L'epinoto ha la faccia basale più breve della declive e provvista di denti piccoli. Peziolo col margine superiore molto corto e troncato quasi quanto in *E. kraussei*; la faccia anteriore è pressochè verticale mentre la posteriore scende obliquamente; l'appendice inferiore è piuttosto piccola e subtroncata. Il postpeziolo è poco meno del doppio più lungo che largo, coi lati mediocremente convessi.

Lungh. mm. 2,5.

Tipo nella Collezione Emery al Museo di Genova.

Località tipica: Corsica.

Formica ospitatrice: sconosciuta.

Origine del genere *Epimyrma* e cenno sui costumi di due specie.

La regola constatata dall'Emery e ammessa da tutti i mirmecologi, che « le formiche dulotiche e le parassitiche permanenti e temporanee derivano tutte da forme strettamente affini alla specie schiava od ospitatrice » trova nel genere *Epimyrma* una conferma molto evidente, conferma ribadita anche recentemente dal Prof. Vandel nel descrivere il primo maschio conosciuto (*E. vandeli* Sants.) di questo genere.

Per parte mia, nell'accettare questa regola, ho voluto tuttavia, durante la revisione del genere *Epimyrma* di cui è cenno nelle pagine precedenti e pel fatto di avere avuto in esame abbondante materiale di *E. gösswaldi*, fare alcune ricerche comparative sulla morfologia del maschio di questa formica e su quelli delle diverse specie di *Leptothorax*

che ospitano le *Epimyrma*, onde meglio lumeggiare le affinità esistenti fra di essi.

Non ritengo necessario soffermarmi su tutti i dettagli di queste ricerche che nel loro complesso suffragano pienamente le vedute dell'Emery, poichè il maschio di *E. gösswaldi*, come quello di *E. vandeli*, è estremamente rassomigliante a quello di tutte le formiche ospitatrici, non solo, ma anche di diversi *Leptothorax* che pure non hanno alcun rapporto con *Epimyrma*. Le uniche differenze sono l'appendice, del resto poco sviluppata, sotto al peziolo, che nei maschi di *Leptothorax* manca o è talora sostituita da un piccolo dente come si avrebbe nel maschio di *E. vandeli*; nelle ali dei maschi di *Leptothorax* la cellula discoidale è ben delimitata e sempre chiusa, mentre in *E. gösswaldi* essa è generalmente incompleta, salvo però in qualche esemplare (3 su 16 individui esaminati), in cui l'ho trovata ben delimitata come nei *Leptothorax* e solo un poco più piccola, ciò che ho constatato anche nelle ali di alcune femmine della medesima formica. La massima differenza si avrebbe negli articoli dei palpi mascellari e labiali; nel *Leptothorax tuberum* ssp. *unifasciata* Nyl., *L. nigriceps* Mayr e *L. (Temnothorax) recedens* Nyl. le operaie e i maschi hanno 5 articoli ai palpi mascellari e 3 ai labiali, in *Epimyrma* nelle operaie i palpi mascellari sono di 3 e spesso 4 articoli mentre nei maschi sono costantemente di 3; in ambedue le forme poi i labiali sono sempre di 2 articoli. Ma questa differenza non è così importante come potrebbe sembrare ad una affrettata considerazione, giacchè, come si è fatto notare, i palpi mascellari delle *Epimyrma* variano nel numero degli articoli anche nello stesso individuo, almeno da quanto ho potuto constatare nelle operaie di *E. foreli* e *E. gösswaldi*; cioè si ha il caso che la mascella destra è fornita di un palpo con tre articoli mentre la sinistra ha un palpo a 4 articoli o viceversa, oppure se ambedue le mascelle hanno tre articoli ai palpi, nella destra o nella sinistra l'articolo terminale ha un accenno di divisione. Tutto questo mi pare stia ad indicare che il genere *Epimyrma* è di recente formazione e che le specie devono avere avuto in origine un numero di articoli dei palpi mascellari e labiali eguale a quello del *Leptothorax*, numero che poi la vita parassitaria ha ridotto e sta riducendo.

Non rimane quindi alcun dubbio, dal punto di vista morfologico, che il genere *Epimyrma* sia sorto da *Leptothorax*, e aggiungo che sarebbe agevole, con una facile ipotesi, ricostruire anche il modo come esso si sia formato; ritengo però inutile formulare l'ipotesi stessa perchè non sono solo i caratteri morfologici che potrebbero darle valore,

bensì e sopratutto le manifestazioni etologiche, le quali per ora sono per ambedue i generi ancorà troppo scarsamente note per poterle tenere in considerazione.

*
* *

Le *Epimyrma* sono tutte parassite di specie del genere *Leptothorax*; di una sola non è ancora conosciuta la formica ospitatrice, come si desume dal quadro seguente:

SPECIE PARASSITA	SPECIE OSPITATRICE	Habitat della specie parassita
Epimyrma	Leptothorax	
kraussei Em.	recedens Nyl.	Sardegna e Liguria
» corsica Em.	?	Corsica
» vandeli Sants.	Leptothorax recedens Nyl.	Tarn-et-Garonne
» foreli Menoz.	» » »	Calabria
» ravouxi E. André	» tuberum ssp. unifasciata Nyl.	Drôme
» gösswaldi Menoz.	» tuberum ssp. unifasciata Nyl. e L. nigriceps Mayr	Germania

Di tutte queste specie di *Epimyrma* solo di due, *E. vandeli* ed. *E. gösswaldi,* è conosciuta una parte dei costumi per merito del Prof A. Vandel di Tolosa per la prima specie e di K. Gösswald di Würzburg per la seconda. Quale complemento al mio studio sistematico riassumerò brevemente le osservazioni che questi due Autori hanno pubblicato (vedi bibliografia) sui costumi di queste due formiche, facendo rimarcare che *E. vandeli* è specie priva di operaie mentre *E. gösswaldi* ne è provvista.

La femmina di *E. vandeli* dopo alcuni tentativi ostacolati dalle operaie della formica ospitatrice *(L. recedens)* riesce ad introdursi nel nido di questa, si avvicina alla femmina del *Leptothorax* e l'uccide a colpi di pungiglione. Il Prof. Vandel non ha potuto seguire i dettagli del combattimento avvenuto tra la femmina della formica parassita e quella dell'ospitatrice, ma dopo alcune ore egli trovò che quest'ultima era ridotta in un stato pietoso e completamente paralizzata, per cui pare non vi sia dubbio che quello debba essere il modo con cui la femmina di *Leptothorax* viene uccisa dalla *Epimyrma.* In seguito questa si sbarazza del cadavere della formica ospitatrice trasportandolo fuori del

nido, e dopo una serie di tocchi di antenne fra l'*Epimyrma* e le operaie orfane del *Leptothorax* l'adozione di quella da parte di queste può ritenersi difinitiva. Non altrimenti avviene per l'*E. gösswaldi;* anche questa formica s'introduce nel nido di *L. tuberum unifasciata* o del *L. nigriceps*, uccide la femmina legittima del formicaio e si fa adottare dalle operaie. Qualche volta si verifica il caso che il nido della formica ospitatrice viene invaso contemporaneamente, o quasi, da due o più femmine di *E. gösswaldi;* in tal caso esse si combattono fra di loro finchè una sola femmina rimanga nel nido invaso.

La differenza fra le due *Epimyrma,* almeno da quello che si sa per ora, consiste adunque semplicemente nella composizione che in seguito subirà il formicaio della specie ospitatrice. Nel nido di *L. recedens* + *E. vandeli* si avranno soltanto femmine e maschi della formica parassita ed operaie di *L. recedens*, mentre in quello di *L. tuberum unifasciata* o *L. nigriceps* + *E. gösswaldi* si avranno i sessuati e uno scarso numero di operaie della *Epimyrma* ed un certo numero di operaie di *Leptothorax.* La prole delle due formiche parassite è sempre curata e nutrita dalle operaie di *Leptothorax*, anche nel caso di *E. gösswaldi*, che pure ha operaie proprie, le quali si comportano quindi da perfette parassite, poichè anch'esse sono nutrite dalle operaie della formica ospitatrice; si comprende quindi che i nidi misti delle due specie di *Epimyrma* non possono durare a lungo: avranno vita cioè finchè vi saranno operaie di *Leptothorax.*

Questo è quanto, nelle linee generali, è stato per ora osservato sui costumi di queste due *Epimyrma.* Naturalmente diversi particolari, taluni dei quali di una certa importanza, non sono ancora ben noti e sarà perciò necessario proseguire le osservazioni per poi poterne trarre le conclusioni in merito: intanto voglio far notare, a proposito del polimorfismo dalle femmine di formiche, che uno dei fattori principali a cui si debbono queste differenzazioni lo si attribuisce alla quantità del nutrimento avuto dalle larve, vale a dire che se una larva è abbondantemente alimentata, darà una femmina, mentre che una scarsamente nutrita darà un' operaia. Il caso delle due *Epimyrma* succitate diminuirebbe a parer mio il valore di tale fattore e se ne avvantaggerebbe in apparenza quello d'ordine ereditario. Infatti il formicaio di *L. recedens*, quando è nel suo massimo sviluppo, si compone di circa 70-80 operaie; ora questa formica, come si è detto, ospita in Francia l'*E. vandeli* che è priva di operaie, e in Italia l'*E. foreli* che ha un certo numero di operaie. Per contro l'*E. gösswaldi*, che ha pure operaie, è ospitata da *L. tuberum unifasciata* o *L. nigriceps* che hanno numero di operaie molto

superiore a quello di *L. recedens* (fino a 200 operaie) e che quindi è presumibile possano nutrire le larve di *E. gösswaldi* in modo più abbondante che non possa fare il *L. recedens*.

Non intendo con questo rilievo risolvere un problema che deve essere ancora meglio studiato, nè affermare che l'ereditarietà sia solo la causa da cui trae origine il polimorfismo nel caso delle *Epimyrma*, ma semplicemente fare emergere la presenza certa di altri fattori che le osservazioni e gli esperimenti potranno precisare.

Chiavari, Marzo 1931, IX.

BIBLIOGRAFIA

André E. - Description d'une nouvelle fourmi de France. Bull. Soc. Entom. Franc., pag. 367, 1896.

Emery C. - Sopra alcune formiche della fauna mediterranea. Mem. R. Accad. Scienz. Bologna, Ser. 5. Vol. 5, pag. 68, 1895.

» » - Beiträge zur Monographie der Formiciden des paläarktischen Faunengebiets. IV Teil, Deutsch. Entom. Zeitschr., 1908, pag. 549-558.

» » - Intorno all'origine delle formiche dulotiche parassitiche e mirmecofile. Rend. Sess. R. Accad. Scienz. Bologna, pag. 36-51, 1909.

» » - Contributo alla conoscenza delle formiche delle isole italiane. Descrizione di forme mediterranee nuove o critiche. Ann. Mus. Civ. Stor. Natur. Genova, Ser. 3. Vol. 6, pag. 262-263, tav. IV, fig. 14, 15, 16, 1915.

» » - Genera Insect. Myrmicinae, pag. 263, 1922.

Gösswald K. - Die Biologie einer neue Epimyrmaart aus dem mittleren Maingebiet. Zeitschr. Wissen. Zoolog., Band. 136, Heft 3-4, pag. 464-484, 1930.

Menozzi C. - Formiche dei dintorni di Sambiase di Calabria. Boll. Labor. Zoolog. gener. agr. Portici, Vol. 15, pag. 29-30, 1921.

Santschi F. - Notes Myrmecologiques. I, Sur quelques nouvelles fourmis de France. Bull. Soc. Ent. Franc., pag. 126-127, 1927.

Vandel A. - Fourmis françaises raires et peu connues. Bull. Soc. Entom. Franc. pag. 197-198, 1926.

» » - Observations sur les moeurs d'une fourmi parasite: *Epimyrma vandeli* Santschi. Bull. Soc. Entom. Franc., pag. 289-295, 1927.

Wasmann E. - Ueber den Ursprung des sozialen Parasitismus, der Sklaverei und der Myrmekophilie bei den Ameisen. Biolog. Zentralbl., Bd. 1909.