

BRUNO FINZI

FORMICA CINEREA MAYR E VARIETÀ PALEARTICHE

Nel 1874 (Fourmis de la Suisse) A. Forel distinse nel materiale svizzero due razze — *cinerea rufibarbis* e *fusco cinerea* — della specie che il Mayr aveva descritto nel 1853 (Verh. zool. - bot. Gesell. Wien 1853, p. 280).

Ruzski descrisse nel 1902 (Zool. Jahrb. Syst., Bd. 17, p. 472) una var. *imitans* e nel 1905 (Form. Imp. Ross. p. 406) una var. *armenica*.

La var. *subrufoides*, proveniente da Bolzano, luogo dal quale proviene pure il tipo, venne descritta dal Forel nel 1913 (Ann. Soc. Ent. Belg. LVII, 1913, p. 360).

Nel 1918 (Ann. Soc. Ent. France, vol. 87) Bondroit pubblicò la *F. Lefrancoisi* e la *F. cinerea* var. *Selysi*, seguito ultimamente dal Karawajew (1926, Konowia) con le varietà *brevisetosa* e *bipilosa*. Sono dunque ben nove le varietà paleartiche della *F. cinerea* e la serie è tutt'altro che finita. L'esame di numerose serie di esemplari provenienti da parecchie località, mi ha convinto della necessità di un'accurata revisione di tutto il gruppo, onde mettere le diverse forme nei loro giusti limiti sistematici alla stregua di alcuni caratteri più costanti.

Ho studiato così, oltre alla mia piccola collezione, quella del Museo di Vienna che mi è stata particolarmente utile, contenendo il tipo e gli esemplari della collezione Mayr, determinati in gran

parte da lui stesso; i tipi del Forel conservati nel Museo di Ginevra; le collezioni del dott. Müller, C. Menozzi, del Museo di Genova, del dott. Karawajew, del prof. Lomnicki, del Museo di Leopoli. Mi è caro ringraziare qui tutti gli amici e colleghi che vollero mandarmi esemplari in esame.

La presenza dei peli sotto la testa ha indotto parecchi studiosi a determinare per *F. cinerea* molte volte anche la *F. subrufa* Roger, ben differenziata per la caratteristica forma della sella mesoepinotale. Soprattutto negli esemplari provenienti dalla Spagna è stata fatta nelle diverse collezioni esaminate la più gran confusione ed ho potuto correggere diversi errori, commessi negli anni antecedenti anche da me. Dall'esame di numerose serie d'esemplari di *F. cinerea* speditemi dai colleghi più su ricordati ho rilevato che tutte le variazioni paleartiche della specie vertono, almeno per quanto riguarda le ♀, sui seguenti caratteri:

- a) lunghezza, quantità e colore dei peli;
- b) forma dell'epinoto;
- c) colorazione del tegumento.

Delle ♀ e dei ♂ non posso dir nulla, troppo pochi essendo stati quelli che ho esaminato. Di intere regioni non ho veduto alcun esemplare; da ciò anche le succinte considerazioni zoo-geografiche. Ho annotato perciò con esattezza in calce ad ogni varietà l'esatta località di cattura degli esemplari studiati ed altri dati di qualche interesse.

Il materiale esaminato non mi permette di avere un'idea molto chiara sulla distribuzione paleartica della *F. cinerea*. Le note che seguono sono piuttosto un contributo di osservazioni sistematiche per una revisione di tutto il genere Formica, che altri migliori di me vorranno fare.

La tabella che segue ha lo scopo di fissare molto approssimativamente i caratteri che differenziano una varietà dall'altra ed ha più che altro valore indicativo. Il concetto stesso di razza mi esenta dal dire che una tabella dicotomica per la determinazione delle stesse ha un valore assai relativo. Io l'ho compilata per segnare i limiti dei caratteri differenziali, limiti naturalmente molto approssimativi. Ha da essere adoperata perciò soltanto con questo criterio ed anche per gli esemplari massimi. Non contemplo

nella tabella la var. *armenica* Ruzsky, perchè non l'ho veduta e perchè le poche note lette nella diagnosi della stessa non dicono nulla o quasi dei caratteri valorizzati da me in questo breve studio.

♂

1. Corpo di color bruno uniforme più o meno oscuro fino a piceo, escluse estremità e mandibole **2.**
- Corpo distintamente bicolore, essendo di solito il torace e la parte anteriore della testa di color più chiaro che il resto **9.**
2. La faccia dorsale dell'epinoto continua in quella discendente dolcemente, senza fare un angolo marcato. **3.**
- La faccia dorsale dell'epinoto fa con quella discendente un angolo più marcato, qualche volta quasi retto **6.**
3. Corpo di colore nero o bruno nero, con riflessi bronzei più o meno distinti. Pelosità non tanto abbondante. . . Var. *selysi*
- Corpo di color bruno più chiaro, quasi uniforme, senza riflessi bronzei **4.**
4. Pelosità abbondante di lunghezza pressochè uguale; colorazione del corpo bruna **5.**
- Pelosità meno abbondante; colorazione bruno oscura grigiastrea, con le suture del torace e la parte anteriore della testa bruno o bruno rosse. Epinoto un po' più angoloso. Var. *lefrancoisi*.
5. Colore del corpo bruno rossiccio piuttosto carico; angolo epinotale un po' più pronunciato; torace leggermente più chiaro. Var. *iberica*.
- Colore del corpo bruno uniforme; angolo epinotale nullo. *cinerea* s. s.
6. La faccia dorsale dell'epinoto più lunga di quella discendente. Var. *subrufoides*.
- La faccia dorsale dell'epinoto di lunghezza uguale a quella discendente. **7.**
7. Colore del corpo piceo o bruno piceo. Var. *italica*.
- Colore del corpo bruno più o meno chiaro **8.**
8. Pelosità sotto la testa più o meno abbondante; colore del corpo bruno, col torace leggermente più chiaro. Var. *fuscus cinerea*.

- Sotto la testa tre o quattro peli; colore del corpo bruno-giallo sporco, chiaro, col gastro un po' più oscuro. Var. *bipilosa*.
9. La testa, comprese le mandibole, un po' lucida; corpo più esile; epinoto angoloso. Var. *imitans*.
- La testa opaca; corpo più tozzo; epinoto non tanto angoloso. Var. *cinerea rufbarbis*.

F. cinerea Mayr s. s.

Verh. zool. - bot. Gesell. Wien 1853, p. 280; Bondroit, Ann. Soc. Ent. France, 1918, p. 53, fig. 26 e. — Forel, Mitt. Schweiz. Ent. Gesell. 1915, p. 64. — Emery, Boll. Soc. Ent. It. 1916, p. 181 e seg., *part.* — Müller, Boll. Soc. Adr. Sc. Nat. Trieste 1923, p. 141. *F. cinerea* var. *brevisetosa* Karawajew, Konowia 1926, p. 302.

♂. Tutto il corpo bruno, con le guance, le mandibole, le antenne, le zampe di un bruno più chiaro.

Primo segmento del gastro con striatura microscopica trasversale.

Pelosità fina, aderente, abbondante, che conferisce a tutto il tegumento opaco uno splendore leggermente sericeo, meno accentuato però sulla parte superiore del torace. La lunghezza dei peli è pressochè uniforme, eccettuati quelli sotto la testa che sono un po' più lunghi e quelli della parte superiore del torace alquanto più radi e più corti. Area frontale debolmente lucida. Di profilo la faccia dorsale dell'epinoto è un po' più lunga di quella discendente; non fa con essa alcun angolo, ma l'una continua nell'altra senza una brusca interruzione.

Lungh. 4,5 mm.

La descrizione che contempla soltanto i caratteri più importanti, è fatta sul tipo del Museo di Vienna. L'esemplare porta l'indicazione: Tirol (G. Mayr) e proviene sicuramente da Bolzano, stando a quanto scrive l'autore.

La varietà *brevisetosa* del Karawajew è da considerare sinonima della specie, secondo il parere dell'autore stesso, il quale mi scrive: « Was meine *F. cinerea* var. *brevisetosa* aus der Krym betrifft, so bin ich jetzt der Ansicht dass man sie vom Typus nicht unterscheiden soll, denn es gibt Übergänge zwischen der Länge der Kinnborsten ».

♂ Graz (Mur Auen) 21. 8. 08 - coll. Müller; ♂ Val Rosandra (Venezia Giulia) 31. 3. 08 - coll. Müller; ♀ ♀ M. Disgrazia (Alpi

centrali) 1885, Frasca - Museo di Genova; ♀ Val Susa (Piemonte) - coll. Menozzi; ♀ Gavi (Piemonte) 8. 98., Mantero - Museo di Genova; ♂ ♀ Busalla (Liguria) 18. 5. 77, Doria - Museo di Genova; ♀ ♀ Genova, 20. 9. 19 - coll. Menozzi; ♀ Staglieno (Genova) 4. 7. 08, Mantero - Museo di Genova; ♀ M.te Penna, 8. 94, Bensa e Solari - Museo di Genova; ♀ Castellaro 25. 6. 18, ♀ Spilamberto 4. 16 (Emilia) - coll. Menozzi; ♀ Bibbiena (Casentino), 10. 73, Doria - Museo di Genova.

♀ Dintorni di Leopoli, 7. 4. 16 e molte altre ♀ dalla Polonia settentrionale; ♀ Sopoty, 13. 8. 22 (Danzica) - coll. Museo di Leopoli. Tutti le ♀ del Museo di Leopoli hanno colorazione bruno-picea e per avere l'epinoto un po' più angoloso si distinguono leggermente dal tipo. Tali differenze sono però quasi insensibili.

Mayr cita la specie dall'Ungheria (G. Mayr, Ungarn's Ameisen. III^o Programm der Städt. Oberrealschule in Pesth 1856 o 1857, ¹) pag. 11. - « Sie wurde in Ungarn in der Umgebung des Dorfes Scroka in Saroscher Komitate, so wie in den Beskiden gefunden ». La vecchia citazione del Mayr ha da essere presa con riserva, potendosi trattare di qualche varietà.

Annoto le seguenti località desunte dall'esame del materiale esistente nel Museo di Vienna: ♀ Siebenbürgen. Una serie di ♀ raccolte a Bologna si avvicina alla var. *fusco-cinerea*; ♀ Kirchberg a. Wechs. 1901, Ganglbauer; ♀ Gorizia.

La mia collezione contiene esemplari provenienti dai seguenti luoghi: ♀ ♂ Sakkola (Finlandia) leg. dott. Forsius; ♀ ♂ Plezzo, 7. 27, ♀ M. Skerbina 7. 27. (Alto Isonzo); ♀ Sagrado (Friuli) 5. 24; ♀ Montello, 3. 23 leg. dott. Ravasini; ♀ Torino, 4. 15; ♀ Spilamberto (Emilia) 3. 20, leg. C. Menozzi.

var. *fusco-cinerea* Forel

Forel, Fourmis de la Suisse, 1874, p. 55.

♀. Questa varietà differisce dalla specie per la forma dell'epinoto; la faccia dorsale continua in quella disconcente in curva sì, ma più marcata, non così dolce, quasi come nella var. *cinerea rufibarbis*. Fronte, occipite e gastro brunicci; il resto bruno più chiaro. Pelosità abbondante, uguale al tipo.

¹) L'estratto non porta la data nè altre indicazioni all'infuori del titolo. Nell'elenco bibliografico del suo volume: Ants, etc. 1910, pag. 620, Wheeler nota il 1857; il catalogo del Dalla Torre (Catalogus hymenopterorum, ecc. 1893, pag. 193) cita il lavoro con la data 1856.

Einsiedeln (Svizzera; tipo della collezione Forel nel Museo di Ginevra).

♂. Dintorni di Vienna, 6. 6. 15 - coll. Lomnicki; ♀. Luhačovice (Carpazi, Moravia) 22. 6. 15 - coll. Lomnicki.

Secondo Forel (Bull. Soc. Vaud. Sc. Nat. 1911, p. 352): Filippoli, Bulgaria).

♂. Imer (Trentino) 8.25.

var. *bipilosa* Karawajew

Konowia 1926, p. 199.

♀. L'autore dice nella sua descrizione ch'essa si differenzia dalla var. *imitans* Ruzsky soltanto per la presenza di alcuni peli sotto la testa, mentre nella var. *imitans* il disotto della testa è assai peloso. Io trovo ancora che gli esemplari speditimi in esame dal Karawajew sono di color molto più chiari di quelli appartenenti alla var. *imitans*, essendo tutto il corpo, arti compresi, di un color giallo sporco; soltanto la fronte e il gastro sono leggermente più bruni.

Wataga (Caucaso). - 20. 3. 1907.

var. *italica* nova var.

♀ Profilo dell'epinoto assai angoloso; la faccia dorsale e quella discendente dell'epinoto formano un angolo quasi retto; quest'ultima è leggermente incavata. Il torace è un po' rossastro; il resto quasi piceo; tutto ricoperto da abbondante pelosità biancastra che conferisce alla formica un aspetto sericeo-grigiastro.

Le estremità rossastre. Peli sotto la testa radi. Area frontale leggermente lucida, forse un po' più che nel tipo.

Lungh. 4 - 6,5 mm.

M. Martinello (Calabria) 5. 6. 1913 - Stauder (collezioni Müller e Finzi).

La descrizione è fatta sopra esemplari massimi; i minori non hanno caratteri così marcati. Questa forma si distingue dalla specie essenzialmente per il profilo del torace, per la colorazione quasi picea, per la pelosità più abbondante e di color grigiastro anziché bruna.

Determinando questa formica con la tabella dicotomica del Bondroit (Ann. Soc. Ent. France 1918) si arriva alla *F. cinerea* var. *Selysi* (l. c. p. 54). Però il profilo dell'epinoto non è uguale al tipo, nè la pubescenza è meno forte.

var. *iberica* nov. var.

♂ Differisce dal tipo per i seguenti caratteri: colorazione del corpo bruno carico uniforme; soltanto il torace in alcuni esemplari è leggermente più chiaro; le estremità e la parte anteriore della testa di color bruno-rossiccio; pelosità abbondante, sparsa quasi uniformemente su tutto il corpo; la faccia dorsale dell'epinoto continua in quella discendente un po' più bruscamente che nella forma tipica, senza però fare un vero angolo.

Lungh. come la forma tipica.

Pirenei (collezione Mayr - senza altra indicazione). Tipi nel Museo di Vienna.

var. *lefrancoisi* Bondroit

F. lefrancoisi Bondroit, Ann. Soc. Ent. France 1918, p. 54; Emery, Genera Insectorum, Formicidae, Formicinae, 1925, p. 246.

♂. Differisce dalla forma tipica per la pubescenza meno densa, la pelosità un po' meno abbondante, l'epinoto un po' più angoloso, il peziolo un po' più alto, meno ottuso alla sommità; colorazione della *F. glebaria*. (Secondo Bondroit). Dunque: corpo bruno oscuro con le suture toraciche, parte anteriore della testa ed estremità brune più chiare o bruno rossiccie.

Grande Chartreuse; Suisse (sec. Bondroit).

var. *selysi* Bondroit

Ann. Soc. Ent. France 1918, p. 54.

♂. Profilo dell'epinoto e del peziolo come nella forma tipica; pubescenza meno forte; corpo di colore tanto oscuro quanto la *F. lemani* (secondo Bondroit). Dunque il corpo nero o bruno nero con riflessi bronzee; estremità brune.

Alpi Marittime (sec. Bondroit). — ? ♂ Vinadio (Cuneo), E. d'Albertis - Museo di Genova. Ascrivo questo unico esemplare alla var. *selysi* con tutte le riserve.

Una serie di ♂♂ delle Alpi Cozie, 1920, leg. prof. Della Beffa (coll. Finzi) si avvicinano assai a questa varietà. Il corpo è nero, ma senza riflessi bronzee.

var. *subrufoides* Forel

Ann. Soc. Ent. Belg. vol. 57, 1913, p. 360; Forel, Mitth. Schw. Ent. Gesell. 1915, p. 64.

♂. Per la colorazione quasi picea, la forma del peziolo (più arrotondata nella parte superiore) e per la pelosità s'avvicina,

effettivamente alla *F. subrufa* Roger, come scrive il Forel (1913, l. c.). Il profilo del torace però è, salvo la faccia dorsale dell'epinoto un po' più lunga, uguale alla *cinerea* var. *fusco cinerea*.

Color bruno piceo, quasi uniforme, con il torace, le estremità, le guance, la fronte, il clipeo, le mandibole e le antenne di un bruno leggermente più chiaro.

Lungh. 4,4 mm. Bolzano (Trentino; tipo del Museo di Ginevra).

♀. Bolzano, 7. 1919 - coll. Menozzi.

Alcuni esemplari provenienti da Courmayeur (7. 13 Mantero - Museo di Genova) si avvicinano assai a questa varietà, come scrive anche Emery (1916, pag. 55).

♀. Eberswalde, 5. 26, leg. dott. Krausse.

var. *cinerea rufibarbis* Forel

Forel, Fourmis de la Suisse, 1874, p. 55; Forel, Mitth. Schweiz. Ent. Gesell. 1915, p. 64; Bondroit, Ann. Soc. Ent. France 1918, p. 51.

♀. Differisce dal tipo essenzialmente per la colorazione: Parte anteriore della testa comprese le guancie, tutto il torace, le gambe, il peziolo rossicci; parte posteriore della testa, fronte, bruno piceo; gastro bruno; sul pronoto e sulla cima del mesonoto due leggere macchie brunicee.

Pelosità più abbondante del tipo; però di lunghezza uguale.

La faccia discendente dell'epinoto lunga quanto quella dorsale; l'una continua nell'altra con un arco più accentuato che nel tipo. In ciò s'avvicina naturalmente alla *F. rufibarbis*.

Lungh. circa 5 mm. - Zurigo (cotipo del Museo di Ginevra).

♂. Dallo stesso museo ho ricevuto pure un ♂ che porta l'indicazione: *F. cinerea* var. *cinerea rufibarbis* F. - type! - Zürich.

Io dubito fortemente che questa sia un ♂ di *F. cinerea*; e ciò per la quasi totale mancanza dei peli sotto la testa e per avere il gastro completamente glabro, all'infuori della parte anteriore del primo segmento verso il peziolo che porta soltanto alcuni peli. Ma v'ha di più; il peziolo è fortemente inciso nella sua parte mediana. Secondo me è un ♂ di *F. exsecta*; e non è improbabile che sia stato trovato insieme con la *F. cinerea*, cosa del resto che avviene spesso e che è nota in questo genere.

♀ Rezzoaglio d'Aveto (Liguria) 10. 18, A. Dodero - coll. Menozzi; ♀ Beuil (Alpi Mar.) 23. V. 14 - coll. Menozzi; ♀ Moravia 1922; dott. Sondok - coll. Menozzi.

Il dott. Stärcke cita la varietà dall'Olanda (Determineertabel voor Werkmieren uit Nederland etc. - De Levende Natur, 1927?).

Ho in collezione 5 ♀ ♀ raccolte a Cannobio (Lago Maggiore), 6. 22, e donatemi dall'amico A. Ciana di Trieste. Hanno il torace alquanto più oscuro della tipica *cinerea-rufibarbis*, tendente al rosso cupo; ma la forma dell'epinoto e la pelosità sono uguali.

var. *imitans* Ruzsky

Ruzsky, Fourmis du Lac d'Aral, 1902, p. 10 (in russo); Ruzsky, Form. Imp. Ross. 1905, p. 405.

♀. Le ♀ che ho esaminate sono quasi identiche alla var. *cinerea-rufibarbis* Forel; soltanto l'angolo formato dalle due faccie dell'epinoto mi sembra più pronunciato e tutto il corpo ha singole parti un po' lucide, soprattutto la testa comprese le mandibole. Forse questa forma ha un aspetto più slanciato della varietà citata. Non ho potuto leggere la descrizione originale, nè vedere il tipo; i caratteri notati più su sono desunti dall'esame di 3 ♀ ♀ dei dintorni di Kiew speditimi dal Karawajew.

L. ca. 6 mm.

Nel suo « Übersicht d. polnischen Arten d. Gattung Ameise (*Formica* L.) - Polskie Pismo entomologiczne, 1924, p. 28 », Lomnicki è del parere che la var. *imitans* Ruzsky non sia altro che la var. *cinerea-rufibarbis* Forel e ricorda molto opportunamente che questa non venne descritta dal Forel nel suo classico lavoro del 1874 più volte citato, ma soltanto nominata. A sostenere la sinonimia Lomnicki scrive che se fra le ♀ delle due varietà esistono delle piccole differenze, queste diventano insensibili nelle ♀ e nulle nei ♂.

Può darsi che il Lomnicki abbia espresso un parere giusto, ed io confesso che consento quasi con lui. Il fatto che la var. *cinerea-rufibarbis* è descritta dalla Svizzera e la var. *imitans* del Caucaso mi rendono però prudente e senza l'esame del tipo del Ruzsky non mi arrischio di fare una proposta definitiva in merito.

♀. Kotomyja, 2. 5. 04; ♀ ♂ Mikuliczyn, 27. 7. 09; ♀ Pohrowce, 30. 6. 19; località della Polonia - coll. Museo di Leopoli.

Il prof. Lomnicki che mi ha mandato in esame gli esemplari polacchi citati li considera appartenenti alla var. *imitans* e mi scrive: « Die polnischen *cinereu* zerfallen in zwei geografisch getrennte Gruppen; die südliche als ♀ lichtere (wohl var. *imitans*)

und die nördliche, meist als ♂ dunklere, früher von mir als Nominalform gehalten ». Sono assai in dubbio se determinare la forma polacca per var. *imitans*; per me è quasi indistinguibile della var. *cinerea-rufibarbis* Forel.

♂. Steppe della Chirghisia (coll. Mayr) - Museo di Vienna.

var. *armenica* Ruzsky

Form. Imp. Ross. 1905, pag. 406; Emery, Deut. Ent., Zeit. 1909, p. 199 (var. *armeniaca*).

♂ ♀. Emery scrive (l. c.) che è di colore più oscuro del tipo e non tanto pelosa.

Caucaso.

Non ho veduto alcun esemplare.

NOTE SULLA DISTRIBUZIONE GEOGRAFICA DELLA *F. CINEREA* E VARIETÀ.

La *F. cinerea* è diffusa in tutta l'Europa compresa parte della regione nord-orientale. Manca, almeno secondo Donisthorpe (1) nelle isole britanniche. Non ho trovato nella letteratura alcuna indicazione per la penisola scandinava. Secondo le mie osservazioni la Finlandia è il punto più nordico della diffusione di questa specie che si spinge ad oriente nell'Asia centrale. Non ho veduto alcun esemplare proveniente dal Tibet; di questa regione ho esaminato una serie di ♂ e ♀ del Museo di Vienna determinata dal Mayr per *F. cinerea* var. *cinerea rufibarbis* e che io ascrivo invece con tutta sicurezza alla *F. rufibarbis* var. *clara* o var. *subpilosa*; non ho materiale sufficiente per decidere a quale di queste due varietà appartengano le ♂ e ♀ citate; certo però la determinazione del Mayr è errata. Esistono, soprattutto nei lavori di vecchia data, sulla *F. cinerea* indicazioni che bisogna prendere con molta riserva. A questo proposito noto p. e. quello di Galvagni (Verh. zool. - bot. Gesell. Wien 1902, pag. 380) che indica la *F. cinerea* dall'isola di Lissa in Dalmazia; molto opportunamente il dott. Müller in una nota in calce alla pag. 141 del suo lavoro: Le Formiche della Venezia Giulia e della Dalmazia, osserva che la *F. cinerea* di Lissa dovrebbe riferirsi piuttosto alla *F. glebaria*. Ho veduto gli esemplari in parola nella collezione del Museo di Vienna; sono da ascrivere al *Lasius emarginatus* Ol.

(1) Donisthorpe, *British Ants* ecc. 1915.

BIBLIOGRAFIA.

- ANDRÉ ER. Species des Hym. d'Europe e d'Algerie; les fourmis 1881.
- BONDROIT I. Les fourmis de France et de Belgique - Ann. Soc. Ent. France, vol. 87, 1918.
- EMERY C. Deutsche Ent. Zeitsch. 1909, p. 179 e segg.
- EMERY C. Fauna ent. ital. Hym. Formicidae - Boll. Soc. Ent. Ital. 1915.
- EMERY C. (Wytsman, Genera Insectorum) - Hymenoptera, Formicinae, 1925.
- FOREL A. Fourmis nouvelles ou intéressantes; Bull. de la Soc. Vaud. Sc. Nat. 1911.
- FOREL A. Die Ameisen der Schweiz - Beil. zu Heft 7/8 des XII., Bandes der Mitth. der Schweiz. Ent. Gesell. 1915.
- FOREL A. Notes sur quelques *Formica* - Ann. Soc. Ent. Belgique, 1913.
- KARAWAJEW. Übersicht der Ameisenfauna der Krim, ecc.; Konowia, 1926.
- KARAWAJEW. Beiträge zur Ameisenfauna des Kaukasus. ecc.; Konowia, 1926.
- KARAWAJEW. Die Ameisenfauna von Ukraine (in russo); Académie des Sciences de l'Ukraine, Tome IV, 1926.
- LOMNICKI I. Übersicht der polnischen Arten der Gattung *Formica*; Polskie Pismo Entomologiczne 1924.
- MAYR G. *Formicina austriaca*; Verh. zool. - bot. Gesell. Wien 1855.
- MAYR G. Die europäeischen Formiciden, Wien, 1861.
- MÜLLER G. Le formiche della Venezia Giulia e della Dalmazia - Boll. Soc. Adriatica di Sc. Nat., Trieste, vol. 28, 1923.

Estratto dal Bollettino della Società Entomologica Italiana

Anno LX, N. 5 — 31 Maggio 1928