

REALE ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI

Estratto dal vol. XXXI, serie 5^a, 1^o sem., fasc. 3^o. — Seduta del 5 febbraio 1922.

Zoologia. — *Aggiunte alla Memoria: « La distribuzione geografica attuale delle Formiche »*⁽¹⁾. Nota del Socio CARLO EMERY.

I. — COROLOGIA E FILOGENESI DEL GENERE *CAMPONOTUS*.

Nella mia Memoria, io rilevavo la deficienza delle nostre cognizioni, rispetto alla sistematica di questo genere immenso, ed, in una Nota aggiunta nel corso della stampa (pag. 32), accennavo a studi propri. Questi studi sono stati pubblicati⁽²⁾ ed anche criticati dai miei colleghi specialisti, in parte con Note⁽³⁾, in parte con lettere personali. Queste critiche mi parvero in parte giuste, di modo che fui condotto a riprendere lo studio dell'argomento; tanto più che mi avvio a preparare la trattazione della sottofamiglia dei *Formicinae* (in cui il genere *Camponotus* va compreso) nel *Genera Insectorum*.

Non intendo trattare in esteso in queste pagine la partizione sistematica del genere *Camponotus*, ma soltanto quei risultati delle mie indagini, che sono in relazione con la filogenesi del genere e che possano valere ad illustrarne la corologia.

Anzitutto mi è parso, a misura che mi addentravo di più nell'analisi di questo genere, che l'evoluzione dei gruppi di specie sia stata per lo più indipendente nel mondo olartico e paleotropico australiano, e nel mondo neotropico: in modo che io fui condotto a distinguere un fascio più semplice

(¹) *La distribuzione geografica attuale delle formiche. Tentativo di spiegarne la genesi col soccorso di ipotesi filogenetiche e paleogeografiche.* Memorie R. Accad. Lincei (5), vol. 13, fasc. 6^o (1920).

(²) Emery C., *Le genre Camponotus Mayr; nouvel essai de sa subdivision en sous-genres.* Rev. Zool. Africaine, vol. 8^o, pp. 229-260 (1920).

(³) Wheeler W. M., *Prof. Emery subgenera of the genus Camponotus Mayr.* Psyche, vol. 28, pp. 16-19 (1921); Santschi F., *Retouches aux sous-genres de Camponotus.* Ann. Soc. Entom. Belgique, vol. 61, pp. 310-312 (1921).

di gruppi neotropici, da un fascio molto più complicato di gruppi olartici, paleotropici ed australiani.

Il fascio neotropico comprende due gruppi principali numerosi: il gruppo dei sottogeneri affini a *Myrmobrachys* For. e quello che si raccoglie intorno al sottogenere *Myrmaphaenus* Emery (*Neomyrmamblys* Wheel., *Myrmamblys* Emery 1920 nec Wheeler 1913) ed altri piccoli gruppi, tra i quali voglio noverare il sottogenere *Myrmosphincta* Wheel. (nec Emery).

Questo piccolo gruppo (*C. sexguttatus* F. e affini), che avevo compreso, nel mio studio del 1920) nel mio sottogenere *Myrmothennus* (*Myrmamblys* For. Wheel), offre una strana rassomiglianza con la specie Malese *C. (Myrmamblys) moeschi* For. Ultimamente il Santschi (l. cit.) lo classifica, con altre specie asiatiche, nel sottogenere *Myrmosphincta*. Se queste rassomiglianze siano dovute a convergenza casuale, o siano indice di parentela non so dire.

Il rinnovato studio che ho fatto, avvalendomi in parte delle Memorie del Mann sulle Formiche delle Isole Salomone e Fidgi⁽¹⁾, mi hanno dimostrato che le specie del sottogenere *Myrmamblys* (nel accezione del Wheeler) non s'inoltrano ad est al di là delle Isole di Santa Cruz (*C. reticulatus bedoti* Emery) e delle Marshall (*C. schneei* Mayr). Le specie delle Nuove Ebridi e della Polinesia, che il Forel ed io stesso⁽²⁾ avevamo attribuite a questo gruppo, appartengono tutte al sottogenere *Colobopsis* (in senso ristretto).

È dunque poco verosimile che il gruppo *Myrmamblys* sia passato per l'Oceania, dalla Malesia-Papuasiasia, per dare origine ai gruppi paralleli di specie neotropiche (*Myrmosphincta*, *Myrmaphaenus*, *Pseudocolobopsis*, ecc.). L'esistenza di una specie di *Myrmamblys* nel Giappone (*C. itoi* For.) deve considerarsi come un elemento malese di quella fauna (Memoria pag. 48). Per cui ritengo, fino a prova del contrario, che l'evoluzione dei gruppi neotropici del genere *Camponotus*, i quali offrono rassomiglianza col sottogenere paleotropico *Myrmamblys*, sia dovuto a convergenza.

Ben diverso è il caso del sottogenere *Colobopsis*, almeno del gruppo tipico di questo complesso (*C. truncatus* Spin. e specie affini), che è a mio parere un gruppo naturale, vale a dire monofiletico (Memoria pag. 33). Questo gruppo ha il suo centro nella Papuasiasia, si estende nella Malesia ed è rappresentato nell'Asia non malese da pochissime specie, di cui una è il *C. truncatus* mediterraneo Oltrechè in Australia, ad est è diffuso con molte specie nell'Oceania (Nuove Ebridi, Nuova Caledonia, Isole Fidgi, Tonga, Samoa); però non è stato rinvenuto sinora nelle Isole Hawaii. Infine ha cinque specie in Cuba, America centrale, Messico, Stati meridionali del-

(¹) Mann W. M., *The ants of the British Solomon Islands*. Bull. Mus. Comp. Zool. Harvard, vol. 63, n. 7 (1919); lo stesso, *The Ants of the Fidji Islands*, ibid., vol. 64, n. 5 (1921).

(²) Nella tabella delle Formiche dell'Oceania (Memoria, pag. 75) le specie suddette sono segnate come *Myrmamblys*.

l'Unione Americana, Isole Bahama, località che possono essere considerate (almeno in parte) come residui dell'Antillea.

La distribuzione geografica zonale delle *Colobopsis* ricorda quella pure zonale delle *Leptogenys* del gruppo *falcigera* (Memoria pp. 72, 73) ⁽¹⁾.

I gruppi olartici sono due: *Camponotus* in senso ristretto (come sottogenere, comprendente in Eurasia il solo gruppo *herculeanus*), e *Myrmentoma* gruppi *caryae* = *fallax* e *lateralis*). Al gruppo *caryae* spetta l'unico *Camponotus* conosciuto dell'ambra (*C. mengei* Mayr).

Resta il complesso di specie più numeroso, proteiforme e cosmopolita, partito in due sottogeneri *Myrmuturba* e *Dinomyrmex* dal Forel; a mio parere gruppi artificiali al massimo grado, ma che non mi è riuscito a scomporre.

Questi gruppi, particolarmente il primo, presentano transizioni con altri gruppi più o meno naturali e localizzati in singole regioni del mondo, con i quali sono verosimilmente legati da vincoli fletici più o meno palesi.

Nel mondo neotropico, come già dissi sopra, le numerose specie del genere *Camponotus* si trovano a costituire poche serie naturali, e nella tribù dei *Camponotini*, all'infuori del genere principale, non si trova che un genere derivato da esso: *Dendromyrmex*.

Invece, nel vecchio continente, le serie di specie del genere *Camponotus* sono molte e svariate. Inoltre, parecchi generi sono derivati dal genere principale: di questi, il genere *Polyrhachis*, con numerose specie, è diffuso sopra una vasta estensione di terre, mentre altri sono localizzati come *Hemioptica*, *Overbeckia*, *Calomyrmex*, *Echinopla*, *Opisthopsis*. La tribù dei *Camponotini* conta ancora due generi che ritengo, non derivati dal genere *Camponotus*, ma collaterali ad esso, in ragione di importanti caratteri morfologici: *Phasmomyrmex* in Africa e *Notostigma* in Australia ⁽²⁾.

Queste cose mi fanno pensare che il genere *Camponotus* ha dovuto avere origine nelle zone equatoriali o australi dell'emisfero orientale, e più tardi migrare in America. Parla in favore di una genesi equatoriale o australe la quasi assoluta assenza del genere dell'ambra.

II. — FORMICHE DELL'OCEANIA.

Dacchè è stata stampata la mia Memoria, il Mann (loc. cit.) ha pubblicato i risultati delle sue investigazioni sulla fauna mirmecologica delle Isole Fidgi, che sono molto importanti; dimostrano che in quelle isole è stato conservato un focolaio faunistico autonomo, che, pure serbando caratteri a prevalenza papuani, ha, sopra un complesso di 93 forme (tra specie,

(1) Anche la distribuzione del genere *Epitritus* (Africa orientale, Mediterraneo, Papuaasia, Hawaii, Antille), è analoga a quella della *L. falcigera*.

(2) Nel genere *Notostigma* i maschi hanno le mandibole larghe e dentate, mentre nei *Camponotus* e nei generi che ritengo derivati da esso, le hanno strette e senza denti; in ciò *Notostigma* è più primitivo. Non si conoscono i maschi di *Phasmomyrmex*, ma la costituzione del torace nelle operaie è fatta su un altro piano di quello dei *Camponotus* (metanoto largamente scoperto).

sottospecie e varietà). 75 forme proprie, 8 che abitano anche la Papuaasia e altre isole o l'Australia e 10 specie tropicopolite.

Le specie proprie delle Isole Fidgi sono in generale affini a quelle della Papuaasia; ma vi sono due generi (*Poecilomyrmex* Mann e *Archeomyrmex* Mann) e due sottogeneri (*Arctomyrmex* Mann, sottog. di *Adelomyrmex* e *Myrmogonia* For. sottog. di *Camponotus*) che non sono stati rinvenuti altrove. Tre di questi piccoli gruppi contano soltanto ciascuno una specie. Il sottog. *Myrmogonia* invece ha 5 specie e 6 sottospecie e varietà. Il Forel aveva attribuito a questo gruppo parecchie specie dell'Australia, le cui operaie minori hanno alquanto rassomiglianza con le specie fidgiane. Ma il Mann ha scoperto che le operaie maggiori o soldati (che finora non erano conosciuti) hanno il capo conformato come nel sottog. *Colobopsis*. A mio parere, le *Myrmogonia* sono un differenziamento fidgiano derivato dal gruppo *Colobopsis*, e non hanno con le specie australiane che rassomiglianze superficiali.

Allo stesso Mann ⁽¹⁾ dobbiamo importanti ragguagli sulle Formiche delle Isole Santa Cruz ad oriente delle Isole Salomone. Il Mann novera 25 specie in dette isole, delle quali 7 sono forme proprie, 3 specie tropicopolite ed il resto specie e forme che furono rinvenute altrove, particolarmente nella Papuaasia e nelle Isole Salomone.

È notevole che, nelle Isole Santa Cruz, il Mann non ha trovato nè *Oecophylla*, nè alcuna specie di *Crematogaster*, di cui parecchie abitano le Salomone. Ciò che dovrebbe far ritenere che questi generi non fossero giunti nella Papuaasia, quando le Isole Santa Cruz sono state separate da essa. Similmente non si trovano nella Nuova Caledonia.

Nel passare in rassegna, nella mia Memoria, le Formiche dell'Oceania, mi è sfuggito che, nel 1904, il dott. Schnee ⁽²⁾ ha pubblicato uno studio sulla fauna terrestre delle Isole Marshall, che appartengono alla classe degli atolli.

Nella Memoria dello Schnee, c'è un elenco di 8 specie di Formiche, determinate dal Mayr, delle quali 3 sono tropicopolite, 3 sono specie comuni nella Papuaasia, 1 è Malese, 1 è descritta dal Mayr come specie nuova e propria (*Camponotus (Myrmamblys) schneei* Mayr), affine al multiforme *C. reticulatus* Rog. Malese e Papuano. La mia impressione è che tutte le Formiche delle Isole Marshall sono specie importate, anche il *C. schneei*, il quale sembra attualmente specie propria, forse soltanto perchè le Formiche della Papuaasia e della Malesia sono ancora imperfettamente conosciute.

La fauna entomologica degli atolli, vere isole oceaniche, è dunque affatto diversa, per origine e composizione, da quella di alcune isole rocciose. Queste possono essere abitate da residui di faune continentali, se non sono state totalmente sommerse, nelle vicende della loro storia.

⁽¹⁾ *The Ants of the British Solomon Islands* (1919).

⁽²⁾ Schnee P., *Die Landfauna der Marschall-Inseln*. Zool. Jahrb. Syst., vol. 20, pp. 387-413 (1904).