

ATTI  
DELLA  
REALE ACCADEMIA NAZIONALE  
DEI LINCEI

ANNO CCCXX

1923

SERIE QUINTA

RENDICONTI

Classe di scienze fisiche, matematiche e naturali.

VOLUME XXXII.

2° SEMESTRE.



ROMA

TIPOGRAFIA DELLA R. ACCADEMIA NAZIONALE DEI LINCEI  
PROPRIETÀ DEL DOTT. PIO BEFANI

1923

**Zoologia.** — *Osservazioni sulla fondazione delle colonie nell'Iridomyrmex humilis* (1). Nota della dott. LIDIA LA FACE, presentata dal Socio B. GRASSI (2).

Newell e Barber, che hanno dedicato un lungo e diligente studio all'*Iridomyrmex humilis* (Formica argentina) (3), affermano di non aver mai potuto ottenere, in ripetuti esperimenti, delle colonie da femmine feconde poste in nidi artificiali, senza operaie. D'altro canto, i medesimi autori riferiscono di aver trovato frequentemente in natura femmine d'*I. humilis* isolate, ma si limitano a collegare tale osservazione con l'altra che in questa specie le operaie di un nido accettano facilmente una regina proveniente da un altro, per dedurne che nuove colonie possono qualche volta stabilirsi da operaie associatesi casualmente a tali regine solitarie. Non ritengono possibile, basandosi sull'esito negativo dei loro esperimenti, che una regina feconda, isolata dalle operaie e trasportata a distanza da una località infestata, per mezzo del volo o anche passivamente dal vento o da altra causa, abbia influenza nella diffusione della specie, perchè non si manifesterebbe in essa l'istinto di attendere alle uova e di curare la prole sino a completo sviluppo. Per la fondazione di un nuovo formicaio sarebbe necessaria quindi, oltre la regina, la presenza di un certo numero di operaie.

Ho creduto opportuno di chiarire, per quanto mi era possibile, questo punto della biologia dell'*I. humilis*, sembrandomi inverosimile che le regine isolate osservate in natura da Newell e Barber, rappresentino individui incapaci di fondare nuove colonie, pur non escludendo che possano in qualche caso associarsi ad operaie provenienti da altri nidi.

Non mi è stato dato finora di rinvenire in natura regine d'*I. humilis* isolate o colonie incipienti derivate de esse, ma gli allevamenti in nidi artificiali mi hanno dimostrata la possibilità di ottenere una nuova colonia da un'unica femmina senza il concorso delle operaie.

Nel giugno scorso isolai alcune regine, subito dopo la fecondazione, ponendo ciascuna di esse, senza alcuna operaia, in una capsula Petri, pro-

(1) Lavoro eseguito nel Laboratorio di Anatomia e Fisiologia comparata della R. Università di Roma.

(2) Presentata nella seduta del 4 novembre 1923.

(3) Newell e Barber, *The Argentine Ant. U. S. Department of Agriculture. Bureau of Entomology Bulletin*, n. 122, June 1913.

tetta sufficientemente dalla luce e con il fondo ricoperto da uno strato di terra umida. Le giovani regine si adattarono presto a un tale ambiente e, perdute le ali, cominciarono a depositare le uova, manifestando in maniera evidente l'istinto della cura verso la prole e della nidificazione. Ogni regina, infatti, raccoglieva le uova, man mano che le deponeva, in un mucchietto: ogni qualvolta veniva molestata in un modo qualsiasi, lo afferrava subito con le mandibole e lo metteva al sicuro nel nido costituito da una speciale fossetta da essa preparata già al principio della deposizione delle uova, scavando la terra che io avevo messa sul fondo della capsula. Delle regine così isolate, alcune morirono prima della schiusura delle uova, altre prima che le larve completassero il loro sviluppo, ma per una ho potuto osservare il formarsi della nuova colonia, di cui seguì tuttora l'accrescimento. Questa regina cominciò ad ovificare il 23 giugno e dopo pochi giorni nacquero le prime larve, alle quali essa cominciò a prodigare quelle medesime cure che normalmente sono prestate dalle operaie. Come nutrimento ponevo nella capsula soltanto un po' di miele diluito con acqua che la regina succhiava avidamente. Dopo la nascita di queste prime larve, la regina cessò di vagare qua e là, si ritirò insieme con esse nella fossetta e la chiuse completamente ricoprendone l'imboccatura con una volta formata da particelle di terra. Essendo il pavimento del nido costituito dal fondo di vetro della capsula, sgombrato dalla terra dalla regina stessa, potevo continuare ad osservare abbastanza bene quanto avveniva nell'interno di esso. Per tutto il mese di luglio, la regina, pur accudendo alle giovani larve, seguì ad ovificare: non ho contato che una trentina di uova in questo periodo, ma non è improbabile che siano state deposte in numero maggiore e che una parte di esse sia stata usata dalla regina come alimento suo e delle prime larve.

Durante lo stesso mese alcune larve completarono il loro sviluppo, si trasformarono in ninfe e alla fine di luglio osservai la prima operaia, dal che si può dedurre che il tempo necessario per la metamorfosi fu, nelle condizioni di esperimento, di poco più di trenta giorni. Ai primi di agosto due nuove operaie completarono il loro sviluppo e, insieme alla prima, cominciarono ad accudire alle larve presenti nel nido, lavoro al quale partecipò per qualche tempo ancora la regina.

Queste prime operaie differivano da quelle che si rinvennero nei formicai naturali, solo per le dimensioni ridotte circa della metà. Le vidi presto uscire e vagare all'esterno del nido attendendo ai soliti lavori del formicaio.

È quindi possibile anche nell'*I. humilis*, analogamente a quanto è stato osservato per altre specie di formiche, che una regina isolata dalle operaie fonda una nuova colonia. L'esito negativo degli esperimenti di Newell e Barber deve probabilmente all'aver usato nidi artificiali che non costituivano un ambiente adatto alla vita dell'insetto.

Tenendo presente la questione pratica cioè la difesa dell'*I. humilis* come specie dannosa, sarà opportuno quindi considerare tra le cause di diffusione dell'insetto anche quella, sinora non ammessa, del trasporto di sole femmine feconde da una località infestata in un'altra immune che offra l'ambiente adatto per lo sviluppo di una nuova colonia, trasporto che si verifica, come è verosimile, passivamente, essendo in questa specie il volo nuziale un fenomeno rarissimo, secondo le osservazioni di Newell e Barber in America, e che non avviene certamente nelle nostre regioni come ho potuto io stessa accertare<sup>(1)</sup>.

**Patologia.** — *Sulla biologia del bacillo tubercolare « tipo umano »* <sup>(2)</sup>. Nota del prof. M. ALMAGIÀ, presentata dal Corrispondente A. BIGNAMI <sup>(3)</sup>.

Dopo che Koch riuscì a riconoscere e ad isolare l'agente etiologico della tubercolosi, altri ricercatori isolarono germi morfologicamente simili ad esso, sia studiando altre malattie, sia indagando svariate sostanze. Questi germi, come per esempio il bacillo della lepra di Hansen, i bacilli della pelle di Lustgarten, quello dello smegma, l'altro del cerume dell'orecchio, altri del burro, del latte, del letame, ecc., hanno in comune col bacillo tubercolare quella che dovrebbe rappresentare la sua caratteristica essenziale, cioè l'acido-resistenza.

Malgrado questo carattere comune a questi vari bacilli, dei quali alcuni sono patogeni ed altri saprofiti, non sembra che si possa dedurre una parentela di origine comune. Per alcuni di questi germi esistono mezzi sperimentali semplici, che valgono a differenziarli dai bacilli tubercolari, così l'alcool-resistenza ed il comportamento di fronte all'antiformina, ma per altri bisogna ricercare la patogenità verso i comuni animali da esperimento, oppure studiare i loro prodotti di secrezione, le reazioni di agglutinazione con il siero di animali vaccinati.

Tutti questi vari mezzi di indagine hanno portato a riconoscere dei bacilli acido-resistenti pseudo- o paratubercolari, dei bacilli acido-resistenti degli animali a sangue freddo, dei bacilli tubercolari degli uccelli e quelli dei mammiferi. Per quanto riguarda queste ultime specie, cioè dei mammiferi, degli uccelli, dei pesci, dei batraci e dei rettili, c'è tendenza ad ammet-

<sup>(1)</sup> La Face, *Osservazioni biologiche sull'Iridomyrmex humilis*. Reale Accademia Lincei, vol. XXXI, ser. 5<sup>a</sup>, fasc. 2<sup>o</sup>, gennaio 1922.

<sup>(2)</sup> Lavoro eseguito nel Laboratorio di Patologia generale della R. Università di Roma diretto dal prof. A. Bignami.

<sup>(3)</sup> Presentata nella seduta dal 4 novembre 1923.