

4870

REVISTA DE LA SOCIEDAD ENTOMOLÓGICA ARGENTINA

(Nº. 10 — Octubre 31 — 1929)

Note sur les moeurs de la Fourmi
Pseudoatta argentina

PAR

ANGEL GALLARDO

Comunicación a la Sociedad Entomológica Argentina

BUENOS AIRES

ESTAB. GRÁFICO "PISELLI" - SAN JUAN 2544

1929

B

NOTE SUR LES MOEURS DE LA FOURMI
PSEUDOATTA ARGENTINA

Note sur les moeurs de la Fourmi

Pseudoatta argentina

par

ANGEL GALLARDO

En 1916 j'ai décrit (3) sous le nom de *Pseudoatta argentina* une fourmi représentée par trois exemplaires féminins désailés provenant de Misiones, Bella Vista (P. de Buenos Aires) et La Plata et un exemplaire masculin de Alta Gracia (P. de Córdoba), très semblable aux femelles et ayant comme elles des antennes de onze articles, tandis que les mâles des Attines ont des antennes de treize articles. J'ai beaucoup hésité pour déterminer cette forme aberrante et je me suis finalement décidé à créer le nouveau genre *Pseudoatta* et d'y joindre les femelles si semblables que l'on était autorisé à les considérer comme appartenant à la même espèce *argentina*. Quoique le nombre réduit des articles du funicule du mâle l'éloignait de toutes les Attines connues, l'ensemble de ses caractères le rapprochait de cette tribu.

Le gynaeomorphisme du mâle faisait penser à un parasite social sans ouvrières.

J'ai donc ajouté à la description des exemplaires "Ce sera probablement un parasite social d'autres Attines" (3. p. 323).

D'autres fonctions m'ayant éloigné des études scientifiques il ne m'a pas été possible de contrôler tout de suite cette affirmation conjecturale.

L'année dernière M. le Prof. Carlos Bruch a publié des études myrmécologiques (1) très intéressantes, dans lesquelles il confirmait pleinement ma prévision.

En effet, M. Hubrich a communiqué à M. Bruch qu'au mois d'avril de 1924, il avait trouvé près de sa maison à Rosario (P. de Santa Fé) la bouche d'une fourmilière de laquelle sortaient plusieurs ouvrières d'*Acromyrmex Lundi* (n.v. hormiga negra), accompagnées d'individus ailés de *Pseudoatta*. Hubrich a récolté plusieurs exemplaires de *Pseudoatta*, tous sexués, et, en fouillant le nid, il n'a trouvé que des ouvrières d'*Acromyrmex*, avec leurs jardins de champignons, des larves, des nymphes et des adultes de *Pseudoatta* et aucune forme sexuelle d'*Acromyrmex*. Il manquait aussi la couvée d'*Acromyrmex*.

C'était la confirmation de mes prévisions, tant pour le parasitisme social de *Pseudoatta* dans le nid d'une Attine que pour le manque d'ouvrières du parasite.

Presqu'en même temps qu'il recevait cette communication de Hubrich (27 avril de 1924) Bruch observait la sortie des formes ailées de *Pseudoatta* d'un nid d' *Acromyrmex Lundi* situé dans la cour du bâtiment du Musée de La Plata.

Elles sortirent tous les jours, entre deux et quatre heures de l'après-midi, pendant 20 jours, jusqu'au 5 mai et le préparateur du Musée a recueilli plus de 600 exemplaires, un tiers de mâles et le reste de femelles.

Bruch a observé la sortie d'individus *in copula* et des femelles désailées, d'où il déduit que la fécondation doit avoir lieu dans le nid ou à sa sortie.

Après le 5 mai aucune fourmi n'est plus sortie du nid, ce qui prouve que la colonie d' *Acromyrmex* s'éteignit après la sortie de *Pseudoatta*. Bruch a observé que les femelles désailées de *Pseudoatta* en captivité restaient immobiles avec les pattes et antennes repliées et feignant la mort. Mais si on les place dans des nids artificiels où il y a des ouvrières d' *Acromyrmex*, avec leur jardin de champignons, elles sont acceptées immédiatement par les ouvrières, qui les léchent avec avidité. Bruch a conservé des reines de *Pseudoatta* en captivité pendant très longtemps, jusqu'à sept mois, et a réussi même à obtenir une magnifique photographie d'une reine de *Pseudoatta* en communication antennale avec une ouvrière d' *Acromyrmex* (1. pl. II).

Les essais effectués par Bruch d'introduire des femelles fécondées de *Pseudoatta* dans les nids naturels d' *Acromyrmex* ont échoué. Les *Pseudoatta* étaient toujours expulsées et généralement transportées par les ouvrières à une certaine distance du nid. Cela fait croire que les reines de *Pseudoatta* sont plus facilement acceptées par les colonies d' *Acromyrmex* dépourvues de reine légitime.

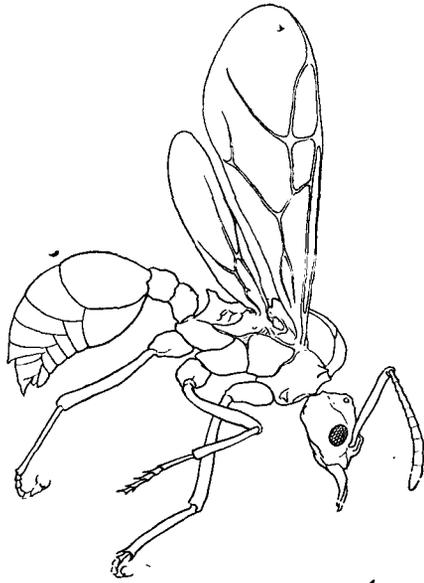
Pour ma part j'ai eu aussi dernièrement l'occasion de faire quelques observations sur les moeurs de *Pseudoatta* qui confirment celles qui ont été faites par Bruch et par Hubrich.

Le 5 janvier 1929 mes enfants m'ont signalé qu'il y avait un vol de fourmis qui sortaient de la base d'un vieux tronc d' *Eucalyptus globulus* coupé à un mètre environ du sol et situé à côté de ma maison de campagne à Bella Vista (P. de Buenos Aires, Chemin de fer de B. A. au Pacifique).

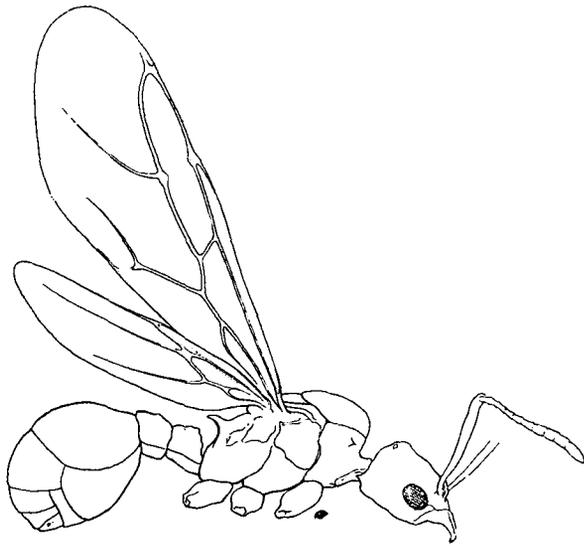
C'était un nid d' *Acromyrmex Lundi* parasité par *Pseudoatta argentina*.

Pendant un mois, c'est-à-dire jusqu'au 4 février, j'ai vu sortir les *Pseudoatta* tous les jours, au coucher du soleil (de 6 h 1/2 à 8 heures de l'après-midi) et j'ai pu constater que chez *Pseudoatta* il n'y a pas de vol nuptial, mais seulement un vol de dissémination des femelles fécondées.

L'union sexuelle se fait près de la sortie du nid entre frères et sœurs (adelphogamie). Les portes du nid sont gardées par les ouvrières d' *Acromyrmex*, spécialement les ouvrières minimes, qui empêchent la sortie des formes sexuelles, sauf quand elles sont *in copula*. Quand le



Pseudoatta argentina Gallardo ♀ × 10



Pseudoatta argentina Gallardo ♂ × 10

couple est sorti, la femelle se débarrasse du mâle, quelques fois avec violence, et marche rapidement et avec décision vers un endroit élevé duquel elle prend le vol. Elle s'élève assez haut, pouvant être vue jusqu'à 15 ou 20 mètres, c'est-à-dire à perte de vue. Le vol se fait en toutes directions. Les ailes de la femelle de *Pseudoatta* n'avaient pas été encore décrites. Elles sont très semblables à celles du mâle, d'une couleur brun-jaunâtre, sans ptérostigma, à cellule radiale fermée en avant et fusionnée avec une cubitale allongée et sans discoïdale. La longueur de l'aile antérieure dépasse 6 mm.

Quoique les mâles ont des ailes semblables, mais plus petites, ils sont détachés de la femelle cherchant quelques fois de les poursuivre en marchant et finissent par retourner au nid pour s'accoupler de nouveau, mais sans avoir recours à leurs ailes. L'adelphogamie et l'abandon de l'habitude du vol de la part du mâle signale la transition entre le vol nuptial normal et le cas extrême d'*Anergates atratulus* où l'adelphogamie est forcée puisque le mâle est aptère.

Le 22 janvier il y eut une pluie assez abondante dans la matinée. L'après-midi, comme le ciel était couvert, les *Pseudoatta* sortirent en abondance sans attendre le coucher du soleil.

Comme les mâles restent au nid leur nombre augmente par rapport aux femelles qui s'envolent. Ainsi on peut voir sortir des groupes formés par une femelle et 3 ou 4 mâles, dont un *in-copula* et les autres cherchant à l'effectuer.

Le 25 janvier j'ai vu sortir un mâle qui portait attaché l'orthoptère myrmécophile *Attaphila Bergi*, comme il est fréquent d'observer pour les vraies formes sexuelles d'*Acromyrmex*.

Finalement le 4 février, après plusieurs jours chauds, humides et pluvieux, pendant lesquels il avait eu lieu des sorties très animées de *Pseudoatta*, le nid fût attaqué par une expédition prédatrice de *Eciton* (*Acamatus*) d'*Orbigny* (= *Eciton* (*Acamatus*) *Spinolae Spegazzinii*) qui enleva les formes sexuelles de *Pseudoatta*.

Après cette attaque il y eut une faible sortie de *Pseudoatta* le 9 février et depuis lors, ni les *Pseudoatta*, ni les *Acromyrmex* ne sont plus sortis du tronc qui abritait le nid qui semble abandonné. Le nombre total des reines de *Pseudoatta* envolées dépassait un millier dans le mois de sortie.

Je n'ai pas réussi à faire accepter des reines de *Pseudoatta* par des nids normaux d'*Acromyrmex*. Elles étaient attaquées par les ouvrières et brutalisées en tiraillant les pattes et les antennes (J'ai même vu leur couper des pattes) sans que les *Pseudoatta* cherchassent à se défendre. Généralement elles étaient transportées loin du nid mais dans quelques cas, j'ai vu les y introduire.

Les conditions de ces expériences diffèrent beaucoup des circonstances naturelles dans lesquelles les femelles fécondées de *Pseudoatta* arrivent près des nids d'*Acromyrmex* après un long vol.

C'est un point à étudier.

On peut maintenant affirmer que *Pseudoatta argentina* est un parasite social sans ouvrières des nids d'*Acromyrmex laundi* et peut-être d'autres *Attines*.

Ces parasites sociaux permanents sans ouvrières sont toujours des fourmis petites et relativement rares, ce qui se comprend très bien en vue des circonstances spéciales qui doivent se rencontrer pour la réussite de l'adoption d'une reine parasite par son hôte.

D'après Wheeler (5, et 6) on connaissait en 1923 seulement 16 espèces, distribuées dans tout le monde (*), auxquelles on peut ajouter *Matria Bruchi*, parasites de *Phcidole obtuso-pilosa*, provenant de Alta Gracia, où elles furent trouvées par Bruch, et décrites par Santschi en 1926.

De toutes ces espèces celle dont on connaît mieux les moeurs c'est *Anergates atratulus*, habitant l'Europe. Elle parasite *Tetramorium coespitum*. Le mâle est aptère, d'une couleur jaune pâle sordide, d'aspect nymphal, avec l'extrémité du gaster courbée en bas.

La femelle est ailée et pigmentée, presque noire.

L'union sexuelle se produit dans les galeries du nid entre frères et soeurs (adelphogamie) et la femelle fécondée s'envole pour parasiter un nouveau nid de *Tetramorium*. En général les ouvrières de *Tetramorium* ne se montrent pas hostiles aux femelles d'*Anergates* et même les conduisent quelques fois au nid, mais refusent les mâles qu'on cherche d'y introduire artificiellement et les éloignent du nid. Au contraire les ouvrières des nids déjà parasités prennent plus de soins pour les mâles nés dans leur nid que pour les femelles.

Quelques nids vigoureux de *Tetramorium* refusent non seulement les mâles mais aussi les femelles d'*Anergates*. (Forel 2 et Wheeler, 4).

Les moeurs de *Wheeleriella Santschii* ont été étudiées par Santschi en Tunisie et publiées par Forel qui a décrit l'espèce (Forel 2 et Wheeler, 5).

Elle parasite les nids de *Monomorium Salomonis*.

La femelle de *Wheeleriella*, après la fécondation, rôde sur le sol à la recherche d'un nid de *Monomorium*. Quand elle est près de l'entrèe

(*) Liste des parasites sociaux sans ouvrières:

Parasites	Hôtes	Région habitée
<i>Sympheidole clecabra</i>	<i>Phcidole ceres</i>	Néartique
<i>Epipheidole inquilina</i>	id.	id.
<i>Parapheidole Belli</i>	<i>Phcidole</i>	Malgache
<i>Sifolinia laurac</i>	id.	Paléartique
<i>Anergatides Kohli</i>	<i>Phcidole melancholica</i>	Etiopienne
<i>Matria Bruchi</i>	<i>Ph. obtuso-pilosa</i>	Néotrope
<i>Wheeleriella Santschii</i>	<i>Monomorium Salomonis</i>	Paléartique
<i>W. adulatrix</i>	<i>M. subnitidum</i>	id.
<i>W. Wroughtoni</i>	<i>M. indicum</i>	id.
<i>Epoecus Pergandei</i>	<i>M. minimum</i>	Néartique
<i>Epixenus Andrei</i>	<i>M. venustum</i>	Paléartique
<i>E. Biroi</i>	<i>M. creticum</i>	id.
<i>Myrmica myrmecocœna</i>	<i>Myrmica lobicornis</i>	id.
<i>Myrmica myrmecocœna</i>	<i>Tetramorium caespitum</i>	id.
<i>Plagiocœnus Schmitzi</i>	<i>Tapinoma erraticum</i>	id.
<i>Bruchomyrma acutidens</i>	<i>Phcidole titidula Strobli</i>	<i>Wheeleriella</i>
<i>Pseudoatta argentina</i>	<i>Acromyrmex Lundii</i>	Néartique
<i>Plagiolepis nuptialis</i>	<i>Plagiolepis custodiens</i>	Etiopienne

d'un nid, elle est "arrêtée" comme dit Santschi, par une bande d'ouvrières de *Monomorium*, qui la tirent par les pattes et l'introduisent dans les galeries. Quelques fois la reine parasite entre brusquement dans l'intérieur. Un fois introduite dans le nid les ouvrières ne montrent envers elle aucune hostilité et elles commencent bientôt à la nourrir. Quelques jours après elle pond des oeufs qui sont acceptés et soignés par les ouvrières hôtes. La reine parasite ne fait pas attention à la reine légitime, beaucoup plus large qu'elle. La reine légitime finit généralement par être assassinée par ses propres ouvrières conservant seulement l'intruse dans le nid. Les habitudes de *W. adulatrix* sont semblables, d'après Santschi (1913).

On connaît mal les habitudes d'*Epoecus Pergandei* qui a été trouvé une seule fois par Pergande dans un nid de *Monomorium minimum*, près de Washington (Etats Unis d'Amérique). Wheeler (4) a examiné pendant huit années des centaines de nids de *M. minimum* sans retrouver *Epoecus*.

Les mœurs de *Pseudoatta argentina* sont aujourd'hui assez bien connues sauf l'infestation des nids qui sera semblable à celle réalisée par *Anergates* ou *Wheeleriella*. C'est intéressant de faire remarquer que l'accouplement de *Pseudoatta* signale une transition entre le vol nuptial normal et le cas extrême d'*Anergates* avec mâles aptères, puisque les mâles de *Pseudoatta*, quoique ailés, ont presque perdu l'habitude du vol et pratiquent l'union sexuelle dans les galeries du nid comme *Anergates*.

BIBLIOGRAPHIE

- 1) BRUCH CARLOS: Miscelánea mirmecológica. — *Pseudoatta argentina* Gallardo, en Estudios mirmecológicos. Anales del Museo Nacional de Historia Natural "Bernardino Rivadavia", Buenos Aires, T. XXXIV, p. 341-360, Febrero 17 de 1928.
- 2) FOREL, AUGUSTO: Le monde social des Fourmis. — T. I y II, Ginebra, 1921; T. III, Ginebra; T. IV, Ginebra, 1923.
- 3) GALLARDO ANGEL: Notes systématiques et éthologiques sur les Fourmis Atines de la République Argentine. — Anales del Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires. — T. XXVIII, p. 317-344, Septiembre 25 de 1916.
- 4) WHEELER, W.: Ants, their structure, development and behavior. — Nueva York, 1910.
- 5) — Social life among the insects. — Lecture V. Parasitic Ants and Ant Guests. The Scientific Monthly. — T. XVI, p. 5-33, Enero de 1923.
- 6) — Social life among the insects. — P. 375, Nueva York, 1923.