

FOURMIS TERMITOPHAGES, LESTOBIOSE,
ATTA TARDIGRADA, SOUS-GENRES D'EUPONERA

par Aug. Forel.

(1901) b / 1901M

Ph.

Monomorium Heyeri n. sp. — Espèce dimorphe, dont l'ouvrière major ressemble à une *Pheidole*, mais présente des passages à la minor.

♂ major. — Long 4,0 à 4,2 mill. — Mandibules épaisses, lisses, luisantes, à points épars, quelques stries éparses vers l'extrémité et environ quatre dents. Épistome peu convexe, sans dents ni carènes, mais faiblement échancré au milieu de son bord antérieur, légèrement imprimé derrière l'échancrure et peu ou à peine convexe, sur sa portion médiane, ce qui dénote une apparence des deux carènes qu'offrent les autres espèces. Tête grande, carrée, aussi large que longue, faiblement rétrécie devant, faiblement concave derrière, semblable à celle d'un ♂ de *Pheidole*, avec un sillon occipital faible, mais assez distinct, se perdant sur le vertex. Aire frontale triangulaire. Une fossette médiane sur le devant du vertex (place de l'ocelle antérieur). Situés un peu en avant du milieu des côtés, les yeux sont fort petits, plats, composés d'une douzaine de facettes en partie atrophiées. Antennes courtes, de 11 articles; massue de trois, à peu près aussi longue que le reste du funicule, épaisse, avec le dernier article au moins aussi long que les deux précédents réunis; les autres articles, sauf le premier, plus épais que longs. Arêtes frontales courtes; sillon frontal court et peu distinct.

Suture pro-mésonotale presque obsolète; pronotum large, robuste, subépaulé. Suture méso-métanotale profondément imprimée, mais sans former d'échancrure proprement dite, formant seulement une courte interruption du dos du thorax qui est peu convexe et à peine plus haut devant qu'à la face basale du métanotum. Cette dernière légèrement plus longue que la face déclive à laquelle elle passe insensiblement par deux faibles bosses longitudinales laissant entre elles une concavité ou gouttière longitudinale évasée. Premier nœud du pédicule pétiolé devant et brusquement surmonté derrière d'un nœud squamiforme large, à bord supérieur droit, moins haut et plus large que celui du *Latastei*, moins épais et plus large que chez *Pamblyops*. Second nœud transversal, plus ou moins rectangulaire, mais arrondi et moins large aux angles antérieurs, beaucoup plus large que long. Pattes plutôt courtes.

Lisse et très luisant, avec une ponctuation piligère éparse, fine, souvent brunâtre. Fossettes antennaires, arêtes frontales et côtés de l'épistome striés en long ou un peu obliquement. Côtés du mésonotum réticulés-ponctués et plus ou moins mats.

Une pilosité dressée, jaunâtre, assez fine, est assez également répartie partout, assez oblique sur les tibias et les antennes, où elle est plus courte et un peu plus abondante. Pubescence presque nulle.

Entièrement d'un jaune pâle, très pâle même sur l'abdomen. Les mandibules et les côtés de l'épistome d'un brun roussâtre. Articulations des membres légèrement brunies.

♂ minor. — Long. 2,7 à 2,9 mill. — Comme la major, mais la tête, quoique grande, carrée et au moins aussi large que longue, est beaucoup plus petite, sans sillon occipital, à peine concave derrière. Sans être bicaréné, l'épistome présente cependant une apparence des deux carènes du genre. Les yeux n'ont que 4 à 6 facettes. Premier nœud du pédicule un peu plus épais et moins large. Du reste, comme l'ouvrière major, mais les côtés du mésonotum sont subopaques, plus faiblement réticulés, et la couleur encore plus pâle. — Une ♀ média est intermédiaire (3,3 mill.).

S^t-Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brésil, vivant seulement chez les termites, où il a été découvert par M. Heyer. Reçu de M. Wasmann.

Voisin du *M. amblyops* Emery, mais plus grand et à tête bien plus large et plus courte.

Pheidole termitobia n. sp. — ♂. — Long. environ 2,6 mill. — voisine du groupe *flavens*. Mandibules luisantes avec des points épars et quelques stries à leur base. Épistome légèrement échancré au milieu de son bord antérieur et imprimé transversalement derrière, sans carène médiane, mais avec une petite carène oblique latérale de chaque côté. Aire frontale arrondie derrière. Tête plus élargie derrière, plus convexe au front et sur les côtés que chez la *flavens*. Les scapes, plus longs, atteignent au moins le tiers postérieur de la tête; leur extrémité est plus rapprochée de l'angle occipital que de l'œil. Le scrobe qui renferme les scapes est nettement délimité de tout côté jusqu'à leur extrémité postérieure et seulement réticulé-punctué au fond. Les arêtes frontales, divergentes, sont de même nettement prolongées jusqu'à l'extrémité postérieure du scrobe. Le pro-mésonotum est fortement convexe, avec les tubercules du pronotum moins proéminents que chez la *Ph. flavens*, et une incisure transversale étroite près de l'extrémité postérieure du mésonotum; un bourrelet transversal derrière l'incisure. Face déclive du métonotum plutôt plus longue que la face basale. Les épines sont larges à leur base et fort longues, aussi longues que la face basale et plus longues que leur intervalle. Premier article du pédicule plus longuement pétiolé que chez la *flavens*; deuxième nœud 1 1/2 fois plus large que long.

Abdomen, dessus du deuxième article du pédicule, pattes, scapes et fond de l'épistome lisses et luisants avec quelques points épars très fins; le reste avec une ponctuation réticulaire foncière plus ou moins serrée qui le rend mat et subopaque, mais qui s'efface sur l'occiput. Front avec des stries ou rides longitudinales droites et régulières, ainsi que l'épistome où elles sont plus fines. Côtés de la tête grossièrement ridés en long et réticulés. Occiput grossièrement réticulé; les réticulations passent aux rides sur le vertex et les côtés. Thorax transversalement ridé dessus.

Pilosité dressée répandue partout, plutôt courte et assez oblique, passant à la pubescence sur les tibias et les scapes, surtout sur les tibias qui n'ont pas de poils dressés proprement dits (pubescence soulevée).

D'un roux ferrugineux. Mandibules, scapes, pattes et moitié antérieure de l'abdomen d'un jaune brunâtre. Derrière de l'abdomen et presque tout le funicule brunâtres.

♀. — Long. 1,4 à 1,6 mill. — Tête distinctement échancrée derrière, distinctement dépassée par les scapes. Épistome convexe, comme chez le ♂, mais mat et réticulé-ponctué. Pas de scrobe. Mésonotum convexe, sans sillon transversal. Les épines du métanotum sont aussi longues que leur intervalle, mais plus courtes que la face basale.

Tête, thorax et premier article du pédicule simplement réticulés-ponctués et mats, sans sculpture grossière par-dessus, sauf quelques rides sur le devant de la tête. Pilosité et couleur du ♂, mais la tête et le thorax sont d'un ferrugineux plus clair, plus jaunâtre.

♀. — Long. 3,3 à 3,5 mill. — Semblable au ♂. Scrobe aussi distinct. Épines aussi longues, mais leur intervalle est plus grand. Mésonotum strié en long avec le fond réticulé; scutellum en partie lisse et en partie rugueux; second nœud du pédicule réticulé-ponctué et mat; ponctuation piligère de l'abdomen plus distincte; du reste, sculpture du ♂. Pilosité plus abondante et un peu plus dressée que chez le ♂.

D'un roux brunâtre. Abdomen entièrement brun châtain. Quelques taches nuageuses brunes sur la tête et le thorax. Pattes, mandibules, devant de la tête et antennes d'un jaune brunâtre.

Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul, récoltée par M. Heyer, chez les termites et reçue par M. Wasmann.

Une variété un peu plus petite et à épines plus courtes de l'ouvrière, de même provenance.

CREMASTOGASTER QUADRIFORMIS Roger. — M. Heyer a trouvé la forme typique de cette espèce à Sao Leopoldo, Rio Grande do Sul, Brésil, vivant chez les termites.

Var. *gracilior* n. var. — ♀. — Diffère surtout par sa taille plus

grêle et plus petite, son corps plus étroit, sa tête plus arrondie. La tête et le thorax sont assez mats, réticulés-punctués. La tête n'a presque pas de rides longitudinales, ni de portion lisse sur le front, etc.

Sao Paulo (Brésil).

CAREBARA VIDUA Smith. — ♂. — Long. 1,5 à 1,7 mill. — Mandibules lisses, luisantes, courtes, armées de 4 dents, les deux antérieures fortes, après elles un petit espace édenté, puis deux petites dents postérieures dont la dernière n'atteint pas l'extrémité postérieure du bord terminal. Épistome avancé, tronqué devant, sans dents, ni carènes, convexe. Arêtes frontales extrêmement courtes. Tête rectangulaire, presque carrée, à peine plus longue que large, à bord postérieur concave, plutôt plus étroit que l'anterieur. Scape court, atteignant à peu près le tiers postérieur de la tête. Antennes de 9 articles; les articles 2 à 6 du funicule transversaux, très petits. Les deux derniers forment la massue; le dernier trois fois plus long que l'avant-dernier. Absolument aveugle.

Thorax assez déprimé, sans suture pro-mésnotale. Suture mésoménotale distincte. Le profil dorsal n'est pas ou est à peine échancré, mais le profil latéral est assez fortement échancré entre le mésnotum et le métanotum. Métanotum inerme, concave derrière, au milieu, entre deux bords latéraux obtus et arrondis. Les deux nœuds du pédicule subsphériques, le premier un peu plus large que long, brièvement pétiolé devant, un peu plus grand que le deuxième. Abdomen tronqué et un peu concave devant.

Lisse et luisante, avec une ponctuation piligère espacée qui est assez forte et assez profonde sur la tête.

Pilosité très courte, pointue, jaunâtre, assez oblique, très oblique même sur les tibias, où elle passe à la pubescence, assez abondante.

D'un jaune à peine roussâtre. Dents des mandibules brunâtres. Abdomen jaune clair.

Natal, Haviland, prises avec la ♀; chez le *Termes natalensis*.

M. Emery avait déjà reçu l'ouvrière de la *C. lignata* Westw., qui est très semblable, mais avec le deuxième segment du pédicule bien plus grand que le premier. Il paraît à peine croyable qu'une ♀ longue de 20 mill., avec un abdomen large de 8 à 9 mill., ainsi qu'un ♂ long de 17 et large de plus de 5 mill., soient élevés et nourris par des ♀ aussi liliputiennes qui sont leurs sœurs adultes. C'est cependant strictement exact. Voici ce que m'écrivit à ce propos M. Haviland, observateur extrêmement consciencieux, bien connu par ses études sur les termites :

« I do not know whether you have had the ♀ before from any

» one else; if not you will surely doubt my accuracy, but I can
 » assure you, that there is no possibility of error in the matter, and
 » that, if you wish for more specimens, I can send you as many
 » as you like, without the slightest trouble. These ants nest is in
 » connection with the nests of *Termes natalensis*, but what the
 » relation between the Termites and the Ants is, I do not know. The
 » termites does not enter the nest of the ant, nor do I know, that
 » the ant enters the nest of the termite; there is a wall between
 » them. The pupae and larvae are very abundant, so are the
 » workers. The nests consists of friable, horizontal laminae of clay,
 » and the larvae of the fertile forms are of course much more large
 » than ever 100 workers would manage to move. I have not yet
 » been able to find the queen. »

Cette description nous montre clairement qu'il s'agit de nids doubles absolument semblables à ceux de nos *Solenopsis fugax* avec leurs hôtes, seulement avec des termites.

Mais la disproportion des sexes est ici devenue fabuleuse. M. Haviland n'a pas vu les *Carebara* ♀ entrer dans le nid des termites, dit-il, car il n'a pas installé de nids artificiels d'observation, et nous ne voyons pas non plus le phénomène en démolissant un nid de *Solenopsis*. Mais l'analogie est telle et la parenté des deux genres si grande que nous devons admettre que les *Carebara* sont des « parasites assassins » des termites et se nourrissent de leur progéniture en s'infiltrant dans leur nid à travers les parois, comme le font les petites *Solenopsis*. C'est sans doute aussi ce qui leur permet de nourrir d'aussi prodigieuses larves de ♀ et de ♂, sans les changer de place.

Il résulte de tous ces faits que, comme les *Aeromyrma* de Madagascar, les *Carebara* ont vis-à-vis des termites les mêmes mœurs que les *Solenopsis*, le *Monomorium Andrei* var. *fur*, etc., vis-à-vis d'autres fourmis. Mais il y a aussi des *Solenopsis* qui vivent en nids doubles avec les termites. J'ai décrit dernièrement (Ann. Soc. ent. belg.) les races *carolinensis* et *truncorum* de la *S. texana* Emery, que j'ai prises toutes deux plusieurs fois en nids doubles avec des termites dans la Caroline du Nord. C'est aussi le cas parfois de la *S. debilis* (du moins je l'ai prise une fois chez des termites dans le Massachusetts). L'*Aeromyrma nosindambo*, de Madagascar, vit en parasite assassin chez les termites de terre.

Evidemment, dans tous ces cas, les larves grasses, molles et sans défense des termites, les adultes même, servent de pâture à ces robustes petits brigands, si bien armés.

Dans un travail tout récent (The compound and mixed nests of american Ants, in the American Naturalist, vol. XXXV, n° 415,

1901), M. le professeur W. M. Wheeler a introduit quelques termes nouveaux pour les rapports de diverses fourmis entre elles. Il fait remarquer avec raison, comme Wasmann, que ce que j'avais appelé nids doubles, triples, etc. (ce que Wasmann a appelé nids composés), renferme deux notions qu'il convient de distinguer : celle des nids composés fortuits, pour lesquels il propose le nom de *ple-siobiose* et celle des nids où l'une des espèces recherche le voisinage de l'autre pour assassiner sa progéniture et s'en repaître (Diebsameisen de Wasmann). Wheeler propose le terme de *cleptobiose* pour désigner ce dernier rapport. Ce terme n'est cependant pas exact. Il conviendrait bien mieux à la manière de vivre des *Tapinoma*, *Dorymyrmex*, etc., qui, grâce à leur agilité, guettent les proies et les cadavres vers les nids des grosses espèces et les ravissent en fuyant, comme de vrais acrobates voleurs. La vie des *Solenopsis*, des *Carebara*, des *Aeromyrma*, sans doute aussi des *Oligomyrmex*, de divers *Monomorium*, etc., vis-à-vis de fourmis et de termites plus gros qu'eux, constitue un groupe biologique, qui produit même un corrélat morphologique (grand dimorphisme sexuel et vie hypogée des ouvrières). Elle mérite un nom, mais ce nom doit désigner nettement la chose qui est du brigandage et non du vol. Le terme de parasite-assassin que j'ai employé rend assez bien les faits, mais celui de brigand est plus simple, et l'on pourrait rendre la notion entière par le mot de *lestobiose* (vie de brigand). Ayant été le premier à décrire le phénomène (chez la *Solenopsis fugax*, en 1869), je suis peut-être autorisé à proposer ce terme. Malgré leur petitesse, ces fourmis sont toutes guerrières et courageuses, n'hésitant pas à attaquer la grosse espèce dont elles dévorent la couvée, en se jetant en nombre sur elle. La *lestobiose* constitue donc un cas particulier et spécifié dans un but nutritif déterminé de la *ple-siobiose* qui est plus générale et en même temps fortuite.

Le terme de *xenobiose* (Wheeler) pour les fourmis myrmécophiles, telles que les *Formicoxenus*, est fort bon. Il correspond à celui de myrmécophilie. Mais le *Dichothorax Pergandei* ne vit nullement de cette façon. Le cas rapporté par Emery sur une donnée de Pergande est purement fortuit. J'ai trouvé plusieurs nids de *Dichothorax floridanus* et *Pergandei* en Caroline du Nord. Ces deux espèces vivent en fourmillières indépendantes, dans la mousse des bois ou dans la terre des prés, comme les *Leptothorax* ordinaires. Par contre, l'admirable découverte de M. Wheeler sur la biologie du *Leptothorax Emersoni*, qui vit en hôte de la *Myrmica scabrinodis* r. *brevinodis*, grimpant sur sa tête et lui chatouillant l'épistome de ses antennes jusqu'à ce qu'elle lui dégorge de la miellée, mais soignant sa couvée dans une case à part où il s'isole des *Myrmica* et ne les laisse pas entrer, cette découverte, dis-je, a révélé un nouveau

cas tout spécial de xénobiose, vraiment unique en son genre.

Ce que Wasmann a appelé « Bundescolonien », c'est-à-dire le cas où deux femelles d'espèces diverses s'allient pour former une fourmilière mixte, pourrait s'appeler d'une façon générale *allomérobiose* ou symbiose sociale par *allométrie*. Fort souvent le cas est fortuit. Mais chez les *Strongylognathus*, il est recherché instinctivement et fixé (adapté) de la part des espèces de ce genre relativement au *Tetramorium caespitum*. C'est une *allomérobiose parasitique* ou tout au moins xénobiotique. Le terme de *synclérobiose* de Wheeler se rapporte à des cas hétérogènes.

Wheeler réunit sous le terme de *doulosis* (esclavagisme) les cas des *Polyergus*, des *Formica* et des *Tomognathus*. Dans tous ces cas, une espèce subit les violences de l'autre et travaille pour elle. A part cela, les méthodes et le genre de symbiose sont fort hétérogènes. Cependant le terme peut être accepté.

FORMICA SANGUINEA r. *aserva* n. st. — ♂. — Long. 4,2 à 6,8 mill. — La pilosité plus rare, la couleur grise de la pubescence et surtout la couleur du corps, qui est d'un rouge sanguin très obscur, un peu brunâtre, la rapprochent beaucoup du type européen. L'échancrure de l'épistome tient le milieu entre *rubicunda* et *subintegra*. La carène de l'épistome est très distincte, plus nette que chez toutes les autres formes; l'épistome est aussi plus convexe. Sur le front et le vertex, un peu aussi sur le dos du thorax, des taches nuageuses brunâtres, comme chez la *sanguinea* d'Europe, taches qui font défaut à toutes les autres formes américaines. La sculpture faible et la pubescence moins serrée rendent l'abdomen et en partie la tête assez luisants, plus que chez le type et la r. *rubicunda*, à peu près comme chez la r. *puberula*. Pubescence entièrement adjacente, nullement oblique sur les tibias; poils non clavés, très épars. Une forte rangée de piquants sous les tibias. L'échancrure thoracique est aussi un peu moins profonde que chez la forme typique et la race *rubicunda*. Sur l'occiput, les points épars sont fort distincts. Les scapes sont atténués vers la base et élargis vers l'extrémité, comme chez la *puberula*. Chez la ♂ major, la tête est relativement très large, presque plus large que longue (sans les mandibules), à côtés assez convexes.

♀. — Long. 9,2 mill. — Comme l'ouvrière. Ailes manquent. Dessus de la tête brunâtre. Une tache brune devant le mésonotum et une bande latérale brune sur chacun de ses côtés. Écaille entière.

J'ai découvert cette race dans la clairière d'un bois au High Park de Toronto, en Canada. Elle formait une colonie considérable de plus de 12 nids rapprochés les uns des autres et en communication amicale, bâtis au pied des troncs d'arbres avec les mêmes matériaux

lignoux que ceux de la *sanguinea* typique d'Europe ou de la *truncicola*, utilisant le bois pourri et le dessous de l'écorce. Mais pas un seul de ces nids ne renfermait une seule esclave. L'un des nids, situé au bord d'une route et divisé en plusieurs nids secondaires rappelait absolument les habitudes de nos *sanguinea* le long des chemins des bois.

J'ai raconté, en 1899, à la Société entomologique de Belgique, que ces fourmis pillèrent quelques poignées de *Formica pallide fulva* et de *Formica subsericea*, placées avec leurs nymphes à quelques centimètres de l'un des nids de la *sanguinea-aspera*, exactement avec la tactique, le même entrain et le même acharnement que notre *sanguinea* d'Europe. Or, les nids de *subsericea* abondaient aux environs. Pourquoi n'y avait-il pas d'esclaves? Est-ce la vie en colonie qui en est cause? Comme notre *sanguinea*, l'*aspera* ne recourbe pas l'abdomen et ne projette pas de venin au loin.

Cette race diffère donc considérablement de la *rubicunda*. Cette dernière, en effet, avec sa variété *subintegra* qui en diffère à peine, est très fréquente sur toute la côte orientale des Etats-Unis. Pour ma part, je ne l'y ai jamais vue sans esclaves. Elle en fait, au contraire bien plus (*F. subsericea*) que notre *sanguinea*. Elle est d'un rouge vif, clair, plus petite que la nôtre, et niche en général simplement dans la terre, sans matériaux superposés, tandis que l'*aspera* a plutôt plus de matériaux que la forme européenne.

ATTA (TRACHYMYRMEX) TARDIGRADA Buckley

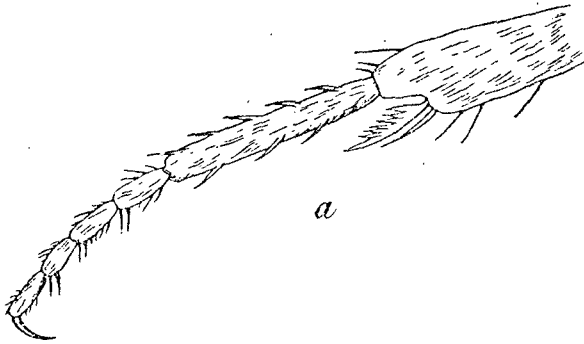
On sait depuis les belles recherches de Moeller, que les *Attini* de la faune néotropique vivent presque tous de la culture des champignons.

Sampaio et *V. Jhering* ont découvert dès lors que chaque ♀. qui quitte son nid au vol emporte dans sa bouche une boulette de jardin de champignons. Cette boulette lui sert à conserver les spores nécessaires à la fondation d'un nouveau nid. Elle l'entretient jusqu'à l'éclosion des premières ♂ capables d'aller couper des feuilles et de développer ainsi le jardin de champignon, de *Rhizites gongylophora*.

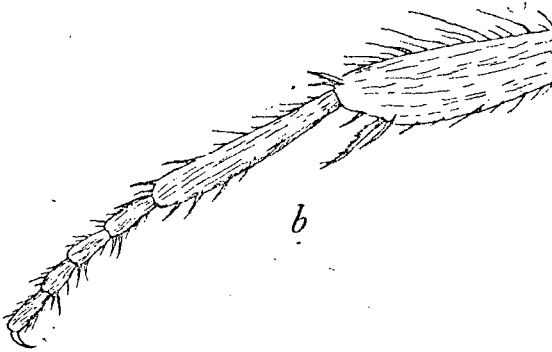
Tout cela se passe dans les tropiques. Mais il existe aux Etats-Unis une *Attine* septentrionale qui y passe l'hiver froid du Nord, l'*Atta* (*Trachymyrmex*) *tardigrada*.

J'eus le bonheur de découvrir son nid en Caroline du Nord, à Black Mountain (voir Ann. Soc. ent. belg. 1899). J'ai envoyé le jardin de champignons de cette espèce au Dr Moeller. Il y a trouvé des choux raves typiques, absolument identiques à ceux de l'*Atta* (*Acromyrmex*) *discigera*, c'est-à-dire que c'est le *Rhizites gongylo-*

phora. M. Moeller conclut de ce fait que toutes les *Atta* qui coupent des feuilles sur le continent américain cultivent le même champignon et que cette culture est donc antérieure à la différenciation des espèces et des sous-genres. Au contraire, le champignon des *Cyphomyrmex* et celui des *Apterostigma* appartiennent à deux autres espèces. Le fait est d'un grand intérêt pour toute la question de la phylogénèse de cet instinct et des espèces.



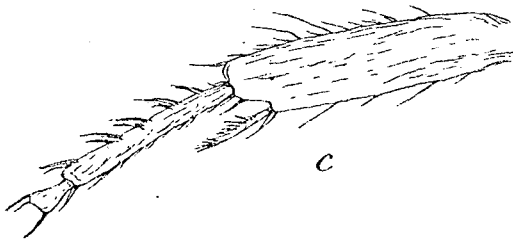
a



b

Extrémité du tibia et tarse de la patte moyenne gauche vue par la face latérale

- a) *Euponera* (*Mesoponera*) *arhuaca* For. ♀,
 b) *Euponera* (*Drachyponera*) *lutea* Mayr.



c

Tibia et métatarse moyen gauches de *Pseudoponera stigma*

PSEUDOPONERA, BRACHYPONERA ET MESOPONERA.

Je ne voulais pas revenir sur ma polémique avec M. Emery, mais la figure qu'il a publiée, p. 198, tome XLV des Annales m'oblige à une remarque. Celle de la *P. stigma* est assez exacte, mais celle de la *Br. lutea* ne signale pas les petits piquants qui existent (plus petits il est vrai que chez la *P. stigma*) à la face dorsale du métatarse moyen; les poils du tibia sont aussi un peu trop courts. Cela m'engage à publier de mon côté les deux mêmes figures en y ajoutant celle de ma nouvelle *Mesoponera arhuaca* qui forme un peu l'intermédiaire et dont les métatarses moyens ont aussi des piquants à leur face dorsale, ce qui ne devrait pas être d'après Emery. Ces faits me confirment dans mon opinion que *Pseudoponera* doit être rattaché à *Euponera* plutôt qu'à *Pachycondyla*.
