

Notices myrmécologiques.

Par Augusté Forel.

I. Sur le *Polyergus rufescens*.

Le *Polyergus rufescens* fut découvert et décrit sous ce nom par Latreille. Cet auteur donna comme un des caractères principaux du genre *Polyergus* qu'il fonda pour cette seule espèce le fait de n'avoir pas d'aiguillon mais seulement des glandes à venin (Voy. Latr. *Gen. crust. et insectis*; tom. IV, 1809).

A la même époque, Huber l'étudia à fond et décrivit ses moeurs (c'est la fourmi esclavagiste par excellence), mais, chose étonnante, il prétendit qu'elle avait un aiguillon (*Rech. sur les moeurs des fourm. ind.*, pag. 225 et ailleurs). Les meilleurs ouvrages qui ont paru dès lors sur la systématique des fourmis et qui parlent du *P. rufescens* lui attribuent tous un aiguillon; nous citerons entre autres les divers opuscules de Nylander en France, de Schenk et de Mayr en Allemagne. Bien plus, M^r Fenger dans un travail intitulé: *Anatomie u. Physiologie des Giftapparates bei den Hymenopteren* (Wigmann's Archiven XXIX, 1863) accorde aussi un aiguillon à notre fourmi; il est vrai qu'il ne dit pas l'avoir vu lui-même. La répétition de cette étrange erreur, ne s'explique que par le fait d'une copie sans contrôle expérimental; c'est une méprise qui vient probablement d'Huber. Quoi qu'il en soit, c'est Latreille qui a raison, lors même qu'il est le seul à affirmer le contraire.

Depuis plusieurs années je tiens entre mes doigts tous les étés des centaines de *P. rufescens*, et, non seulement je n'en ai jamais été piqué, mais je n'ai jamais pu leur découvrir, même à la loupe, la moindre trace d'un aiguillon. Au contraire, dans leurs combats je leur ai toujours vu éjaculer par le bout de leur abdomen des gouttes de venin, comme le font toutes les espèces de fourmis sans aiguillon. Enfin, pour tirer la chose tout-à-fait au clair, j'ai disséqué et mis sous le microscope plusieurs abdomens de *P. rufescens* ouvrières et femelles; ils ne m'ont pas montré trace d'aiguillon, mais de sim-

ples glandes à venin comme p. ex. les genres *Formica* et *Lasius*. (1) Or rien n'est plus facile que de voir l'aiguillon des plus petits myrmicides et ponérides, même avec une simple loupe (*Solen. fugax*, *Ponera contracta*); si le *P. rufescens* avait un aiguillon, on le verrait à l'oeil nu. Il est clair que je ne parle que des ouvrières et des femelles, les mâles n'ayant jamais d'aiguillon chez les hyménoptères.

Je n'ai tant insisté sur ce fait que relativement à son importance pour la classification des fourmis. En effet la famille des **Formicinae** se divise assez naturellement en trois sous-familles: *Formicidae*, *Poneridae*, *Myrmicidae*. Cette dernière se distingue par les deux noeuds de son pédicule. Par contre Mr. Mayr cherche en vain un bon caractère pour distinguer les deux premières, et cela par la simple raison que le *P. rufescens* doit par tous ses autres attributs être rattaché aux *Formicidae*, mais que son prétendu aiguillon l'en sépare; ce serait le seul Formicide à aiguillon. Il ne reste alors que le rétrécissement entre les deux premiers anneaux de l'abdomen chez les *Poneridae* pour les distinguer des *Formicidae*; or ce rétrécissement est inconstant, souvent très-peu marqué, ou même il manque tout à fait. Mais comme nous venons de voir qu'en réalité le *P. rufescens* n'a pas d'aiguillon, la difficulté tombe d'elle-même et l'on a:

- 1° FORMICIDAE: Pas d'aiguillon, un seul noeud au pédicule.
- 2° PONERIDAE: Un aiguillon, un seul noeud au pédicule.
- 3° MYRMICIDAE: Deux noeuds au pédicule, un aiguillon.

Il est même à remarquer que c'est des *Myrmicidae* et non des *Formicidae* que les *Poneridae* sont en réalité le plus rapprochés, d'abord par leurs moeurs, et ensuite par le genre exotique *Myrmecia* dont le second noeud du pédicule peut être pris pour le premier anneau rétréci de l'abdomen (Mayr; Myrmecol. Studien p. 723).

(1) Microscope Hartnack, système 4, grossissement 70 fois.

La description qui suit du *Cremast sordidula* ♂ a été faite d'après de nombreuses dissections microscopiques, à l'aide du même grossissement. Une ou deux fois, pour plus de précision, j'ai employé des grossissements plus forts, jusqu'à 300 fois (système 7 de Hartnack). J'ai conservé au baume de Canada quelques-unes de ces dissections comme preuves en cas de besoin.

II. Description du *Cremastogaster sordidula* Nyl. ♂.

L'ouvrière et la femelle sont décrites par Nylander (*add. alt. p. 44*) et par Mayr (Formicin. austr. et Europ. Formic.). Le mâle n'est encore décrit nulle-part.

MALE. Longueur du corps 2,2^{mill} à 3^{mill}. Longueur des ailes 2,8^{mill} à 4^{mill}.

D'un brun noir, luisant. Pattes, dessous du premier anneau de l'abdomen et quelquefois tout l'abdomen plus clairs. Antennes, mandibules et tarsi d'un jaune brun. Tout le corps, surtout l'abdomen, abondamment pourvu de poils hérissés; pas de poils couchés. Forme du corps comme chez tous les mâles de *Cremastogaster: mesonotum* convexe en avant et en arrière, aplati en dessus; *pédicule* s'attachant par son second article à la face *supérieure* du premier anneau de l'abdomen. A cet effet, le *pédicule* est recourbé plus ou moins en forme d'S mal fait ayant son gros bout en arrière et son petit bout en avant. Le thorax est haut, presque aussi haut que long.

Tête lisse. Sur le vertex et le front quelques points-enfoncés épars d'où partent les poils. *Clypeus* et *area frontalis* indistinctement démarqués. A la partie antérieure (inférieure) du *clypeus*, quelques stries très fines (microsc. grossiss 70). *Canalis frontalis* à peine marqué. *Laminae frontales* courtes, un peu divergentes en arrière. Les trois *ocelles* bien développés n'offrent ainsi que les *yeux composés* rien de particulier. *Antennes* courtés, de 11 articles. Scape (premier article) très court, un peu moins long que les deux articles suivants ensemble. Second article très large, grand, presque sphérique. Troisième article un peu plus long que le second, ayant au milieu de son côté dorsal un sillon transversal qui ne s'étend jamais circulairement autour de l'article et n'est que très rarement assez profond pour l'inciser jusqu'à son centre. Les articles 4 à 8 sont tous plus courts que le troisième, vont en augmentant un peu en longueur du 4^{me} au 8^{me}. Neuvième article de la longueur du scape, pyriforme, ayant son bout étroit tourné vers le 10^{me} article. Dixième article très étroit, plus long que le 9^{me}, de forme assez irrégulière et variable, souvent un peu tordu, quelquefois un peu élargi du côté du 11^{me} article. Ce dernier est de la même longueur que le 10^{me}, ordinairement plus large

que lui et souvent même plus large que les autres, en forme de faible massue terminale. Les articles 10 et 11 sont (surtout ce dernier) souvent très aplatis dans un sens et se détachent assez facilement. *Mandibules* courtes, ayant une seule dent pointue. *Palpes maxillaires* tantôt de 4 articles dont le terminal est fusiforme et plus grand que deux des autres ensemble, tantôt de 5 dont le terminal est souvent à peine plus grand qu'un des autres; on trouve des formes intermédiaires ayant 4 articles dont le premier ou le 4^{me} est à demi partagé. *Palpes labiaux* ordinairement de deux articles dont le premier arqué et le second en massue; quelquefois de trois articles irréguliers ou de deux dont l'un est plus ou moins incisé. Ce sont les plus grands individus qui ont ordinairement 5 articles aux palpes maxillaires et quelquefois trois aux labiaux.

Thorax presque entièrement lisse. *Pronotum* poussé très bas par le *mesonotum*, et formant avec ce dernier un angle rentrant de près de 90°. *Mesonotum* aplati en dessus, fortement convexe en avant, convexe aussi en arrière, ayant presque toujours sur sa face supérieure de fines stries longitudinales en faisceaux irréguliers (microsc. grossiss. 70). Les deux *lignes enfoncées convergentes* manquent quelquefois tout à fait; ordinairement la partie antérieure de chacune existe de chaque côté, mais elles n'arrivent pas à se réunir à la ligne médiane, et leur partie postérieure commune manque. On les voit ordinairement s'étaler en arrière en fines stries, et former ainsi un des faisceaux mentionnés ci-dessus. Le *scutellum* a sur les côtés et devant des stries longitudinales visibles à la loupe. Il est fortement convexe dessus et derrière, concave devant, se redressant par le *proscutellum* (seitenlappen de Mayr) contre la convexité postérieure du *mesonotum*. Le *proscutellum* et le *postscutellum* ont aussi quelques stries sur les côtés. *Métanotum* simplement convexe, sans angle marqué entre sa face supérieure et sa face postérieure, sans dents ni élévations. Le *mesosternum* et le *metasternum* ont quelques fines stries sur les côtés. *Eperon* des jambes postérieures et médianes simple en forme de piquant. *Nervures des ailes supérieures* très faibles, en partie atrophiées; leurs branches périphériques manquent totalement. Les cellules *externo-media* et *interno-media* sont seules fermées; la *cubitalis* et la *discoïdalis* sont entièrement ouvertes. Les nervures *cubitalis* et *recurrens* manquent ordinairement en entier; la *basalis* et la *transversa* existent le plus souvent

encore, ainsi que le bout périphérique du *ramus cubitalis externus*, à partir de la nervure *transversa*. Les nervures atrophiées sont souvent légèrement indiquées à leur base, puis elles se confondent entièrement avec le parenchyme de l'aile, même avec un grossissement de 300 fois. Ce qu'on peut voir de la disposition des nervures laisse supposer une seule cellule *cubitalis* et une liaison de la nervure *transversa* avec le *ramus cubitalis externus* seul. Tache marginale très faiblement marquée. Les ailes inférieures n'ont de marqué que la base des nervures *scapularis*, *externo-media* et *basalis*. Elles ont à leur bord supérieur 5 ou 6 grands *poils-crochets*. Les ailes sont du reste abondamment pourvues de poils.

Le premier noeud du pédicule est plus ou moins pyriforme, renflé en arrière, très rétréci en avant. Sa face supérieure est lisse, fortement concave devant et convexe derrière; vue de côté elle forme un S. Sa face inférieure est un peu épaissie, très faiblement convexe d'un bout à l'autre, et a des stries longitudinales rugueuses. Le second noeud est lisse, plus large que long, d'un quart plus large que le premier noeud, et s'avance entre ce dernier et l'abdomen en forme de coin ayant la base en haut. Son milieu est tout autour fortement renflé; sa partie antérieure est rétrécie et forme un enfoncement entre son milieu et la convexité postérieure du premier noeud contre laquelle elle se relève en s'étalant un peu; sa partie postérieure s'applique en s'élargissant sur la face supérieure du premier anneau de l'abdomen. Entre son milieu et sa partie postérieure est un sillon transversal enfoncé, circulaire. Ce second noeud forme la seconde moitié du gros bout de l'S mal fait formé par le pédicule dans son entier.

Abdomen vu de dessus-cordiforme; sa face inférieure est fortement, sa face supérieure faiblement convexe dans tous les sens. Le premier anneau couvre un peu moins de la moitié de tout l'abdomen qui est lisse, à part quelques points enfoncés d'où partent les poils. *Valvules génitales extérieures* triangulaires, courtes, obtuses-arrondies à leur extrémité. Les autres *valvules génitales* et la *plaque ventrale* n'offrent rien de particulier(1).

(1) Notre mâle se distingue au premier coup d'oeil du mâle du *Crem. scutellaris*, la seule autre espèce européenne de ce genre dont le mâle soit

OUVRIÈRE. A la description qu'en fait Mayr dans ses *Europ. Formicid.*, je me permets de faire les petites rectifications et additions suivantes:

1° Il est inexact de dire qu'il n'y a pas de sillon transversal entre le *mesenotum* et le *metanotum*; ce sillon existe constamment, nettement marqué, quoique beaucoup plus faible que chez le *Crem. scutellaris*

2° L'aiguillon (1) est, proportion gardée, plus petit que celui des genres *Tetramorium* et *Solenopsis*, mais plus grand que celui des genres *Pheidole* et *Aphaenogaster*; il est dirigé obliquement de bas en haut.

3° La face inférieure légèrement épaissie du premier nœud du pédicule forme une sorte de *plaque* qui se rétrécit en avant et se détachant du corps du nœud finit en une forte *dent* légèrement recourbée, assez peu pointue, un peu plus longue que large et dirigée obliquement en bas; en arrière cette plaque se termine par une *arête* transversale moins épaisse mais à peine moins proéminente que la dent, et faiblement inclinée en bas (2). Les deux bords latéraux de la susdite plaque sont garnis jusqu'à l'extrémité de la dent de plusieurs rangées de dentelures triangulaires, pointues, droites ou un peu inclinées en arrière, visibles seulement au microscope. Ces dentelures sont toutes reliées entre elles par un réseau d'arêtes microscopiques (rugosités); sur le milieu de la partie postérieure de la plaque, les dentelures sont complètement effacées, et il ne reste que le réseau de rugosités.

Je n'ai trouvé le mâle de cette espèce méridionale encore mal connue, qu'une seule fois, dans deux fourmilières, mais en grande abondance, le 17 septembre 1867. Ces nids étaient sous des pierres, dans la Drôme (midi de la France); ils ne contenaient que des

connu, par sa taille de moitié plus petite et par ses antennes de 11 articles au lieu de 12. De plus les palpes, le mesonotum, les ailes etc. montrent beaucoup de différences.

(1) C'est à mon avis un tort de négliger complètement, comme on le fait, l'aiguillon dans la classification des *Myrmicidae*, vu qu'il varie passablement, surtout dans sa taille.

(2) Cette *plaque* a son analogue chez le *Crem. scutellaris*, mais sous une forme beaucoup plus ramassée, étroite, et ne portant ni dent, ni arête.

ouvrières et des mâles. Ce mâle offre un intérêt tout spécial en ce qu'il apporte un fait de plus à l'appui de Darwin, à savoir des *variations intermédiaires* remarquables dans des caractères regardés par les meilleurs auteurs comme *spécifiques* et même *génériques*. D'après Mr. Mayr, les mâles du genre *Cremastogaster* ont constamment 12 articles aux antennes, une cellule cubitale aux ailes et n'ont pas de lignes convergentes au *mesonotum* (il ne parle pas des palpes des mâles; ceux des ouvrières sont, les maxillaires de 5 articles et les labiaux de 3). Or le mâle de l'espèce *C. sordidula* montre par rapport aux caractères qui précèdent deux catégories de variations:

1° CONSTANTES: A. *Antennes* qui sont constamment de 11 articles, mais dont le troisième est aussi toujours incisé, c'est-à-dire sur le point de se partager en deux. B. *Ailes* à nervures constamment atrophiées (voy. descript. précéd.):

2° INCONSTANTES: A. *Palpes maxillaires* qui sont tantôt de 4, tantôt de 5 articles, et chez lesquels on voit souvent les intermédiaires sous forme d'un demi-partage du 1^{er} ou du 4^{me} article (pour en former un 5^{me}). B. *Palpes labiaux* qui sont ordinairement de deux, quelquefois de trois articles, mais quelquefois aussi de deux dont l'un à demi-partagé. C. *Lignes convergentes* qui quelquefois manquent, ordinairement sont à demi ou au quart formées.

Il va sans dire que cette distinction entre variations constantes et inconstantes n'est pas absolue, ainsi le commencement des lignes convergentes est encore assez constant. A chacun le soin de tirer à sa manière de ce qui précède des conclusions sur la place que doit occuper notre mâle parmi ses congénères.