CONTRIBUTION A L'ÉTUDE
DE LA FEMELLE DU *PHLEBOTOMUS INTERMEDIUS*

Par Virgil NITZULESCU

Nous avons reçu du Prof. Brumpt un lot important de phlébotomes qui avaient été recueillis par lui-même et par le D^r Lan-geron à Rio-de-Janeiro, en 1927. Ce lot comprend plus de 200 insectes, mâles et femelles.

Parmi les mâles, 5 appartiennent au *P. migonei* França, 1921, espèce très bien caractérisée par la forme particulière des appendices intermédiaires et par la disposition des épines de la gonapophyse supérieure (fig. 1, pl. XXXII). Tous les autres mâles du lot sont des *P. intermedius* Lutz et Neiva, 1912.

Les femelles (plus d'une centaine) appartiennent manifestement toutes à une seule et même espèce. Comme on a signalé jusqu'ici à Rio-de-Janeiro le *P. migonei* comme très rare (un seul exemplaire déterminé par le D^r Larrousse) et le *P. intermedius* comme le plus commun, non seulement à Rio, mais dans tout le Brésil (de Beaurepaire Aragão, 1927), et comme dans le même lot qui provenait d'une même capture, la presque totalité des mâles, comme nous venons de le dire, étaient des *P. intermedius*, nous nous croyons autorisé à identifier les femelles en question avec cette dernière espèce (1).

Il n'existe, dans toute la littérature parasitologique, aucune description détaillée de la femelle du *P. intermedius*. Celle de França (1921), excellente en ce qui concerne le mâle, est insuffisante et contient même certaines contradictions en ce qui concerne la femelle. Celle de Larrousse (1920), celle de Pinto (1930) et la description originale de Lutz et Neiva (1912) sont bien trop sommaires pour qu'on puisse faire une identification en se basant uniquement sur elles.

Nous sommes heureux de profiter d'une occasion si favorable d'étudier un nombre considérable de phlébotomes femelles de cette

(1) Nous avons trouvé, dans une collection provenant de Rio de Janeiro, un phlébotome mâle que nous croyons devoir identifier avec *P. fischeri*, Pinto, 1926 et un phlébotome femelle différent des femelles étudiées ici (*P. fischeri* femelle ?). Nous décrirons ces exemplaires ultérieurement.

espèce pour essayer de mieux caractériser cette femelle en ajoutant à sa description quelques détails concernant la forme particulière de ses maxilles ainsi que la morphologie de l'armature buccale, de l'armature pharyngienne et de la spermathèque.

A notre connaissance, ce sera le premier essai d'application, par l'étude de l'armature buccale, de l'armature pharyngienne et de la

FIG. 1. — *Phlebotomus intermedius*.
Palpe maxillaire de la femelle.

FIG. 2. — Epines modifiées de Newstead
sur le 3^e article du palpe de la femelle.

spermathèque, des belles découvertes d'Adler et Theodor à la faune des phlébotomes américains, dont la systématique est à l'heure actuelle assez confuse. Ces caractères seront appelés certainement à rendre les mêmes services dans l'étude des formes néotropicales que dans celle des formes paléarctiques et orientales.

Caractères généraux des femelles

Nous avons mesuré 6 femelles pour obtenir les caractères phlébotomométriques de l'espèce que nous avons à étudier.

Taille. — 2.100-2.400 μ .

Antennes. — $\text{III} > \text{IV} + \text{V}$.

$\text{III} < \text{IV} + \text{V} + \text{VI}$.

$\text{III} < \text{XII-XVI}$.

$\text{IV} + \text{V} + \text{VI} < \text{XII-XVI}$.

Les mêmes résultats avaient été obtenus par França.

Les épines géniculées, très longues, ne dépassent que bien rarement et alors de très peu l'articulation avec le segment suivant.

Palpes. — La formule est 1, 4, 5, 2, 3 ou 1, 4 (5, 2), 3. Lutz et Neiva avaient trouvé 1, 5, 4, 3, 2. França, confirmé par C. Pinto, a trouvé pour les exemplaires examinés 1, 4 (2, 5), 3.

FIG. 3. — Aile de la femelle.

Les épines modifiées de Newstead se trouvent dans le tiers moyen de l'article 3, sur une portion restreinte et légèrement renflée. Leurs forme et position sont représentées dans les fig. 1 et 2.

Aile. — Longueur : 2.080-2.350 μ .

$$\frac{\text{Longueur de l'aile}}{\text{Largeur max. de l'aile}} = 3,5 - 3,6$$

$$\frac{\alpha}{\beta} = 1,8 - 2,3; \quad \delta \text{ dépasse la moitié de } \alpha; \quad \frac{\alpha}{\delta} = 1,8 - 1,9$$

$$\alpha > \beta$$

$$\beta > \gamma$$

Le niveau de la bifurcation de la quatrième nervure longitudinale est bien plus apical que le niveau de la bifurcation postérieure de la deuxième nervure longitudinale.

Pattes. — Le rapport entre la longueur de la patte, sans coxa ni trochanter, divisée par la longueur de l'aile, est pour la première paire 1,15 ; pour la deuxième paire 1,35 ; pour la troisième paire 1,55.

Le rapport entre le tibia et le fémur est pour la première paire 1,1 ; pour la deuxième paire 1,4 ; pour la troisième paire 1,6.

Le premier article du tarse, divisé par le second, donne pour la première paire 1,9 ; pour la deuxième paire 2 ; pour la troisième paire 2,09.

FIG. 4. — Denticulation d'une maxille.

FIG. 5. — Armature buccale.

Appareil buccal. — Perfiliew a montré récemment (1928) qu'on peut tirer certains avantages de la morphologie des pièces buccales pour la caractérisation des phlébotomes. Pour le *P. intermedius* femelle, c'est la maxille qui nous paraît la plus caractéristique par sa denticulation tout à fait particulière. En effet, la denticulation apicale externe est double. Les deux rangées ne sont pas parfaitement pareilles. L'une d'elles est constituée par des dents plus petites.

La denticulation interne est très antérieure. Les dents sont assez larges et obtuses.

Armature buccale. — Au fond de la bouche, on voit, sur la paroi inférieure, une zone pigmentée triangulaire à angle antérieur fort arrondi. Cette zone apparaît comme constituée par plusieurs bandes disposées transversalement et de plus en plus larges, en allant vers la partie postérieure. Tout à fait au fond de la bouche, dans la zone où la paroi inférieure se replie en haut vers la paroi supérieure, on trouve plusieurs rangées de dents courtes et épaisses,

FIG. 6. — Armature pharyngienne.

FIG. 7. — Spermathèques.

dirigées de bas en haut et d'arrière en avant. Leur obliquité est très peu prononcée ; ainsi, quand on regarde la cavité buccale par sa face supérieure ou inférieure, dans une préparation montrant la tête bien aplatie dorso-ventralement, ces dents qui sont presque verticales, apparaissent comme de grosses pointes, disposées sur plusieurs rangées formant une sorte de ceinture. Cette ceinture qui croise la tache pigmentée est, elle aussi, légèrement pigmentée.

A la partie postérieure de cette zone, on trouve une rangée de 10 autres dents longues et fort minces, dirigées presque horizontalement vers le pharynx. Ces dents se voient donc bien de face dans une préparation de la tête correctement montée (fig. 5).

Armature pharyngienne. — L'armature pharyngienne est constituée par des dents très petites et disposées les unes auprès des

autres en courtes séries linéaires. L'aspect général est celui que nous connaissons déjà pour l'armature pharyngienne du *P. major* ou du *P. perniciosus*, mais les séries linéaires sont plus petites, plus rares et disposées sur une moindre hauteur.

Spermathèques. — Les spermathèques sont du type « crénelé ». Les incisures de leurs bords sont très profondes ; aussi les anneaux qui en résultent (au nombre de 11 à 14) sont bien séparés les uns des autres. La forme générale de l'organe est celle d'une carotte, car les anneaux de la portion distale ont un plus grand diamètre que ceux de la partie proximale. La « tête » de chaque spermathèque est assez large et très longue. Elle s'insère directement sur l'organe sans l'interposition d'un cou. Souvent, la surface de la tête est irrégulière et présente une grande bosselure qui donne l'impression d'une tête secondaire bourgeonnée sur la racine de la tête principale (fig. 7). Les canaux des deux spermathèques présentent à leur surface, au point d'union avec l'organe, de petites boursouflures, pareilles à des épines. A ce niveau le calibre des deux canaux est très réduit. Il s'élargit de plus en plus au fur et à mesure de leur trajet. Les deux canaux, décrivant chacun un trajet courbe, s'opposent en quelque sorte comme les branches externes d'une lyre. Ils finissent par s'unir ensemble dans un très large canal unique (pl. XXXII).

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE XXXII

FIG. 1. — *Phlebotomus migonei* mâle. Ensemble de l'armature génitale. Préparation originale.

FIG. 2. — *Phlebotomus intermedius* mâle. Ensemble de l'armature génitale. Préparation originale.

PLANCHE XXXIII

Phlebotomus intermedius femelle. Spermathèques. Préparation originale.

Je remercie bien vivement le Dr M. Langeron pour les microphotographies de ces deux planches.

FIG. 1.

FIG. 2.

FIG.

RÉSUMÉ

Nous avons eu l'occasion d'étudier une importante collection de *Phlebotomus intermedius*, mâles et femelles. Nous en avons profité pour mieux caractériser la femelle de cette espèce. Nous avons ajouté à la description primitive une série de caractères morphologiques nouveaux, en étudiant la maxille, l'armature buccale, l'armature pharyngienne et les spermathèques.

BIBLIOGRAPHIE

- ADLER (S.) et THEODOR (O.). — On the *minutus* group of the genus *Plebotomus* in Palestine. *Bull. of entomol., res.*, XVI, 1926, p. 399-405.
- On a collection of *Phlebotomus* sp. of the *minutus* group. *Annals of trop. med. and parasitology*, XXI, 1927, p. 61-68.
- ARAGÃO (H. de Beaurepaire). — Leishmaniose tegumentar e sua transmissão pelos phlebotomos. *Memorias Inst. Oswaldo Cruz*, XX, 1927, p. 177-187.
- FRANÇA (C.). — Observations sur le genre *Phlebotomus*. Phlébotomes du nouveau monde. *Bull. de la Soc. portugaise des sciences naturelles*, VIII, 1921, p. 3-23.
- LARROUSSE (F.). — *Etude systématique et médicale des phlébotomes*. Thèse de méd., Paris, 1921.
- LUTZ (A.) et NEIVA (A.). — Contribuição para o conhecimento das especies do genero *Phlebotomus* existentes no Brazil. *Memorias Inst. Oswaldo Cruz*, IV, 1912, p. 85-95.
- PERFILEW (P.). — Zur vergleichende Anatomie von *Phlebotomus*. *Zeitschr. für Parasitenkunde*, I, 1928, p. 437-475.
- PINTO (C.). — *Arthropodes parasitos e transmissores de doenças*. Tome II, Rio de Janeiro, Pimenta de Mello et C^{ie}, 1930.

Laboratoire de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris