REVUES CRITIQUES

RÉVISION DES PHLÉBOTOMES DE FRANCE (1)

Par M. LANGERON et V. NITZULESCU

Depuis 1909, date à laquelle a été signalée pour la première fois, par R. Blanchard, la présence de phlébotomes en France, un certain nombre d'autres localités ont été découvertes, de plus en plus septentrionales, atteignant peut-être la région de la Somme et, en tous cas, dépassant l'Oise. L'aire de répartition de ces insectes en France paraît donc s'étendre bien plus loin et surtout bien plus au nord qu'on n'aurait pu tout d'abord le croire, puisqu'elle dépasse actuellement 49° de latitude nord.

Mais la plupart de ces phlébotomes ont été identifiés d'après des exemplaires femelles et antérieurement aux travaux d'Adler et Theodor, c'est-à-dire à une époque où la détermination des femelles ne reposait pas encore sur des caractères précis. Il nous a donc paru nécessaire d'effectuer une révision critique de toutes les espèces et localités qui ont été signalées jusqu'ici en France. Un certain nombre de ces espèces sont représentées dans les riches collections entomologiques du Laboratoire de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris ; d'autres nous ont été obligeamment communiquées. Nous avons donc repris l'étude de ces spécimens, en recherchant, pour les femelles, les caractères fournis par les spermathèques et par les armatures buccale et pharyngienne.

En procédant à cette révision, nous avons pu constater que certaines déterminations étaient inexactes et, en outre, nous avons eu la chance de rencontrer un type nouveau de phlébotome européen, provenant des environs de Paris et que nous avons retrouvé dans l'Oise et en Bourgogne. Ce type a fait l'objet d'une note précédente et nous lui avons donné le nom de *Phlebotomus larrousei* ; dans cette note, nous décrivons aussi les procédés techniques employés par nous pour l'étude d'anciennes préparations de phlébotomes.

(1) Cette revision n'a trait qu'à la France continentale, la Corse en est exceptée.

Nous allons donc passer en revue les espèces actuellement signalées en France, en indiquer les localités et faire l'examen critique des déterminations anciennes.

P. (PHLEBOTOMUS) PAPATASI (Scopoli 1786)

Une seule localité certaine : Montpellier (Hérault).

P. papatasi est le phlébotome qui a été le plus fréquemment cité en France, parce qu'au début on croyait que tous les insectes capturés appartenaient à cette espèce. Il a donc été signalé depuis le sud de la France (Blanchard et Pringault) jusqu'au bassin de la Somme (Legendre), en passant par le bassin du Rhône (Langeron), le bassin de la Saône (Lesne) et celui de la Seine (Langeron). Il reste à voir si c'est bien *P. papatasi* qui a été trouvé dans ces localités dont l'énumération suit :

- BLANCHARD (R.). — *Bull. Soc. entomologique de France*, 1909, p. 192-195.
 — *Archives de parasitologie*, XIII, 1909, p. 303-310. Localités de A. Guébard (Saint-Vallier-de-Thiery, Alpes-Maritimes) et de V. Mayet (Montpellier).
 LANGERON (M.). — *C. R. Soc. de biologie*, LXXII, 1912, p. 973. Localité du D^r P. Aubert à Saint-Cyr-au-Mont-d'Or, près de Lyon.
 — *Bull. Soc. de pathologie exotique*, IX, 1916, p. 573-576. Localité de Bourg-la-Reine (Seine).
 — *Annales de Parasitologie*, III, 1925, p. 104. Localité de Bourg-la-Reine (Seine).
 LARROUSSE (F.). — *Bull. Soc. entomologique de France*, 1920, p. 65-67. Localités de St-Cyr-au-Mont-d'Or (D^r P. Aubert), de Beaune (Lesne), des Hautes-Alpes (Villeneuve), de Bourg-la-Reine (Langeron).
 LEGENDRE (J.). — *C. R. Soc. de biologie*, LXXIX, 1916, p. 25-26. Localité de Vignacourt (Somme) (?).
 LESNE (P.). — *Bull. Soc. entomologique de France*, 1909, p. 333 et 1912, p. 410-411. Localité de Varennes, hameau près de Beaune (Côte-d'Or).
 MANSION (G.). — *Bull. Soc. de pathologie exotique*, VII, 1914, p. 584-590. Localités des Alpes-Maritimes, des Hautes-Alpes, de la Savoie, du Dauphiné et de Toulouse.
 PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. de pathologie exotique*, XIII, 1920, p. 809-810. Localité de Miramas, près Marseille (Bouches-du-Rhône).
 ROUYER (S.). — *La médecine orientale*, 1911, p. 318. Séance de la Soc. de méd. militaire française, 6 avril 1911.

Pour les localités dont le Laboratoire de parasitologie possède des préparations, nos recherches nous ont permis de constater qu'en réalité aucune n'appartient à *P. papatasi*. Les femelles récoltées à Saint-Cyr-au-Mont-d'Or, près de Lyon, par le D^r Aubert, présentent de spermathèques typiques de *P. perniciosus*. De même les femelles capturées en 1914 et 1916 par l'un de nous (Lange-

ron) à Bourg-la-Reine (Seine) appartiennent non à *P. papatasi*, mais à une espèce non encore décrite (*P. larroussei* Langeron et Nitzulescu 1930). Les exemplaires de Saint-Vallier-de-Thiery ont déjà été déterminés par F. Larrousse en 1920 comme des *P. perniciosus*, grâce à la présence de mâles.

Notre collègue P. Lesne a bien voulu nous communiquer une des femelles capturées par lui à Varennes, près de Beaune (Côte-d'Or) (1909 et 1912) : c'est une femelle de *P. larroussei* tout à fait typique.

Pour les autres localités, nous ne pouvons nous prononcer catégoriquement, faute de matériel, mais les précédents résultats nous permettent, sauf pour Montpellier, de douter qu'il s'agisse du véritable *P. papatasi*. Ces localités sont :

Localité de Pringault à Miramas (Bouches-du-Rhône) (1918). La détermination paraît douteuse, car, en 1921, le même auteur ne retrouve plus le *P. papatasi* parmi les 137 phlébotomes capturés aux environs de Marseille et qui comprenaient pourtant trois espèces différentes : *P. perniciosus*, *P. sergenti* et *P. parroti*. Ce fait prouve que, dans le midi de la France, *P. papatasi*, s'il existe, doit être assez rare.

Localité de J. Legendre à Vignacourt (Somme). Cette localité est encore plus douteuse, car, ainsi que l'un de nous l'a fait remarquer, la détermination a été faite sur un insecte écrasé et il n'est même pas certain que cet insecte ait été un phlébotome. En tous cas, la localité paraît bien septentrionale pour *P. papatasi*.

Localités de Rouyer (1911) et de Mansion (1914). — D'après G. Mansion (1), *P. papatasi* aurait été trouvé : dans les Alpes-Maritimes (Rondani, Costa, Grassi), à Briançon (Guebhard et Blanchard) ; en Savoie et en Dauphiné (Rogers) ; à Toulouse (F. Picard, *in litt.*, à P. Lesne).

Pour cette dernière localité, il s'agissait certainement d'un phlébotome, mais sa détermination reste incertaine. Nous n'avons rien pu retrouver de précis en ce qui concerne les autres localités. Grassi, dans son magnifique ouvrage *Ricerche sui flebotomi*, qui restera la pierre angulaire de l'étude de ces insectes, ne mentionne que des localités italiennes ; nous n'avons pu retrouver trace de la localité de Briançon ; quant à l'indication Savoie et Dauphiné, elle est attribuée par Mansion tantôt à Rogers (*Bull. Soc. Path. exot.*, VII, 1914, p. 585) tantôt à Rogers (*Bull. Soc. Path. exot.*, XIII, 1920, p. 735) comme ayant été publiée en 1911 dans la *Méde-*

(1) MANSION (G.). — Les phlébotomes européens. *Bull. Soc. Path. exot.*, VII, 1914, p. 584-590.

cine orientale, tandis que J. Girod (*Les Phlébotomes et la fièvre à papatasi*, thèse de Lyon 1920, p. 28) l'attribue à Rouyer et précise la présence de *P. papatasi* dans « les Basses et Hautes-Alpes, l'Isère, l'Oisans et jusqu'au Mont-Genèvre près de Briançon où il serait amené par les troupeaux transhumants qui viennent chaque année de Provence pâture pendant l'été dans la haute montagne ». Cet exemple, dans lequel un même nom est donné avec trois orthographes différentes dont deux par le même auteur, montre combien les recherches bibliographiques sont difficiles lorsque les indications sont imprécises.

En réalité, c'est Girod qui a donné la référence la plus exacte : nous avons pu consulter, à la Bibliothèque nationale, l'année 1911 de la *Médecine orientale*. A la page 318 nous avons trouvé, dans le compte rendu de la séance du 6 avril 1911 de la *Société de médecine militaire française*, au cours d'un article sur la fièvre de trois jours, que S. Rouyer « signale la présence du *P. papatasi* en Savoie et dans le Dauphiné ; l'identification a été faite par M. Léger, professeur à la Faculté de sciences de Grenoble ».

Localité de Valéry Mayet aux environs de Montpellier (Hérault) : Cette localité est mentionnée dans le travail de R. Blanchard ; les insectes avaient été récoltés par Mayet en 1906 et déterminés par le D^r Villeneuve, la même année. Nous avons eu communication d'un de ces exemplaires, conservé dans les collections du laboratoire d'entomologie du Museum d'Histoire Naturelle. C'est bien une femelle de *P. papatasi*.

Montpellier est donc à l'heure actuelle la seule localité de la France continentale où *P. papatasi* soit connu avec certitude.

La conclusion de cette étude critique est qu'on ne connaît qu'une localité certaine et authentique de *P. papatasi* en France.

P. (PHLEBOTOMUS) SERGENTI Parrot 1917

Une seule localité : St-Menet près Marseille (Bouches-du-Rhône).

PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, XIII, 1920, p. 809-810.

La détermination a été faite d'après 5 mâles.

P. (BRUMPTIUS) PARROTI Adler et Theodor 1926

Deux localités : Saint-Menet près Marseille (Bouches-du-Rhône) et Banyuls-sur-Mer (Pyrénées-Orientales).

- PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. Path. exot.*, XIII, 1920, p. 809-810 (sub nom. *P. minutus*).
- PARROT (L.). — *Arch. Inst. Pasteur Afrique du Nord*, VII, 1929, p. 306-307 (sub nom. *P. parroti*).
- LARROUSSE (F.). — *Ann. de Parasitologie*, III, 1925, p. 103. Localité de Lavier à Banyuls-sur-Mer, Laboratoire Arago (sub nom. *P. minutus*).
- NITZULESCU (V.). — *Ann. de Parasitologie*, IX, 1931, p. 111-121 (cf. p. 111).

Un mâle récolté par Pringault à Saint-Menet près Marseille. Le D^r Parrot considère cet exemplaire comme un *P. parroti* Adler et Theodor 1926.

P. parroti existe aussi à Banyuls-sur-Mer, d'après des exemplaires (3 ♀ et 3 ♂) de la collection du Laboratoire de parasitologie, capturés par le D^r Lavier au Laboratoire Arago. Ces exemplaires avaient été déterminés par le D^r Larrousse comme des *P. minutus*. Les deux *P. minutus* trouvés en France sont donc des *P. parroti*. Le *P. minutus* s. str. reste encore à trouver.

Il se peut très bien qu'à côté du *P. parroti* on trouve aussi une autre forme du groupe *P. minutus*, car Pringault signale à Saint-Menet des formes qui lui paraissent aberrantes.

P. (LARROUSSIUS) PERNICIOSUS Newstead 1911

Au contraire, cette espèce est largement répandue en France puisqu'on la connaît depuis les Pyrénées-Orientales, les Bouches-du-Rhône et les Alpes-Maritimes au sud, jusque dans la Seine, la Mayenne, le Calvados et les îles anglo-normandes dans le Nord.

C'est en 1920 que F. Larrousse, en identifiant de nouveau les phlébotomes de Saint-Vallier-de-Thiery mentionne, pour la première fois, l'existence en France de cette espèce, dont voici les localités précises :

- BLANCHARD (R.). — *Bull. Soc. entomologique de France*, 1909, p. 192-195.
- *Archives de parasitologie*, XIII, 1909, p. 303-310. Localité de A. Guébbard à Saint-Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes) (sub nom. *P. papatasi*).
- COLAS-BELCOUR (M.-C. et J.). — *Bull. mensuel Soc. linnéenne de Normandie*, II, 1929, p. 4. Localité de Condé-sur-Ifs (Calvados) (1 ♀).
- LANGÉRON (M.). — *C. R. Soc. de biologie*, LXXII, 1912, p. 973. Localité du D^r P. Aubert à Saint-Cyr-au-Mont-d'Or (Rhône) (sub nom. *P. papatasi*).
- *Bull. Soc. de pathologie exotique*, IX, 1916, p. 573-576. Localité de Bourg-la-Reine (Seine) (sub. nom. *P. papatasi*).
- *Annales de parasitologie*, III, 1925, p. 104. Localité de Bourg-la-Reine (Seine) (sub. nom. *P. papatasi*) ; p. 427, sub. nom. *P. perniciosus*.
- LARROUSSE (F.). — *Bull. Soc. entomol. de France*, 1920, p. 66. Localités de St-Vallier-de-Thiery, Alpes-Maritimes (Guébbard), de St-Cyr-au-Mont-d'Or, Rhône (D^r P. Aubert) (sub. nom. *P. papatasi*), de Bourg-la-Reine, Seine (M. Langeron) (sub. nom. *P. papatasi*).

- *Annales de parasitologie*, III, 1925, p. 103. Localités du Dr Lavier à Dijon (Côte-d'Or) et à Banyuls-sur-Mer (Laboratoire Arago), Pyrénées-Orientales.
- MANSION (J.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIII, 1920, p. 735-738. Localité de Bron-Village, Rhône (près de Lyon) 1 ♀ (sub. nom. *P. papatasi* ?). Ce spécimen, rapporté avec doute par Mansion à *P. papatasi*, a été identifié par Parrot comme *P. perniciosus*.
- PARROT (A.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIV, 1921, p. 21-22, localité de Bron-Village, Rhône (près de Lyon) (J. Mansion) et XV, 1922, p. 694, localité de La Garenne-Colombes (Seine).
- FRANCA (C.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIV, 1921, p. 23-24. Localité de Bron-Village, Rhône (près de Lyon) (J. Mansion).
- ROUBAUD. — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIV, 1921, p. 24. Localité de Clermont-Ferrand (Puy-de-Dôme) (1906).
- PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIII, 1920, p. 809-910. Localité de Saint-Menet, Bouches-du-Rhône (près Marseille) (130 mâles).
- LEGENDRE (J.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XVII, 1924, p. 894-896. Localité de Pons (Charente-Inférieure).
- ROSSI (P.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XIX, 1926, p. 705-709. Localité de La Rochelle (Charente-Inférieure).
- FOLEY (H.). — *Bull. Soc. pathol. exot.*, XVI, 1923, p. 664 et *Bull. Soc. étude sc. nat. Hte-Marne*, VII, 1924, p. 247-248. Localité de Vignory (Hte-Marne).
- MARETT (P. J.). — *Trans. Roy. Soc. trop. med. London*, XVII, 1923, p. 267. Localité de Jersey (un ♂ déterminé par Newstead).

Localités inédites : exemplaires déterminés par nous

1. Collections du Muséum d'Histoire naturelle

- P. LESNE. — Brunoy (Seine-et-Oise (1 ♀, août 1930). Asnières (Seine), (1 ♀, juillet 1923).
- R. DU BUYSSON. — St-Rémy-la-Varenne (Maine-et-Loire) (1 ♀, 1906).
- BERLAND. — Callian (Var) (6 ♀, 1920).

2. Collections du Laboratoire de parasitologie

- Dr VASSAL. — Vernet-les-Bains (Pyrénées-Orientales) (1 ♀ capturée par le docteur Vassal et envoyée pour la détermination au Prof. Brumpt).
- Dr G. BLANC. — Mayenne. Aucun phlébotome n'avait encore été capturé dans cette région de la France. C'est au Dr Blanc que nous devons la capture d'une femelle qui présente les spermathèques typiques de *P. perniciosus*.

Récapitulation des localités de *P. (Larrousius) perniciosus*.

- Sud.** — Alpes maritimes : Saint-Vallier-de-Thiery (Guebhard).
Var : Callian (Berland).
Bouches-du-Rhône : Saint-Menet près Marseille (Pringault).
Pyrénées-Orientales : Banyuls-sur-Mer (Lavier), Vernet-les-Bains (Vassal).
- Centre.** — Rhône : Saint-Cyr-au-Mont-d'Or (Aubert), Bron-village (Mansion).

Puy-de-Dôme : Clermont-Ferrand (Roubaud).

Est. — Côte-d'Or : Dijon (Lavier).

Haute-Marne : Vignory (Foley).

Région parisienne. — Seine : Bourg-la-Reine (Langeron), Asnières (Lesne), La Garenne-Colombes (Parrot).

Seine-et-Oise : Brunoy (Lesne).

Ouest. — Charente-Inférieure : Pons (J. Legendre), La Rochelle (P. Rossi).

Maine-et-Loire : Saint-Rémy-la-Varenne (Du Buysson).

Mayenne : Mayenne (Blanc).

Calvados : Condé-sur-Ifs (M.-C. et J. Colas-Belcour).

Iles anglo-normandes : Jersey (Marett).

P. (LARROUSIUS) ARIASI Tonnoir 1921

Une seule localité : Saint-Vallier-de-Thiery (Alpes-Maritimes) (3 ♂ et 1 ♀).

NITZULESCU (V.). — *Annales de parasit.*, VIII, 1930, p. 530-539.

PRINGAULT (E.). — *Bull. Soc. path. exot.*, XIII, 1920, p. 809-810 (sub. nom. *P. perniciosus* ?)

L'un de nous a rencontré cette espèce dans les collections du Laboratoire de parasitologie, parmi des exemplaires de Saint-Vallier (Alpes-Maritimes) étiquetés *P. perniciosus* (deux mâles et une femelle). Nous avons trouvé encore, dans cette collection, un troisième mâle de *P. ariasi* portant l'étiquette : *P. perniciosus* Alpes-Maritimes.

Pringault signale, dans sa note de 1920, qu'à Saint-Menet, beaucoup de *P. perniciosus* sont d'un type spécial. Il est bien probable qu'il s'agit du *P. ariasi* qui doit se retrouver sur toute la côte sud de la France, depuis Saint-Vallier jusqu'en Espagne, à Barcelone, où cette espèce a été primitivement signalée par Tonnoir (1921).

P. (ADLERIUS) LARROUSSEI Langeron et Nitzulescu 1931

Cette espèce, dont on ne connaît encore que la femelle, a été capturée dans trois localités : Bourg-la-Reine (Seine), Savignies près Beauvais (Oise) et Varennes près de Beaune (Côte-d'Or).

LANGERON (M.). — *Bull. Soc. path. exot.*, IX, 1916, p. 573 (sub. nom. *P. papatasi*).

LANGERON et NITZULESCU. — *Annales de parasit.*, IX, 1931, p. 72-76.

LARROUSSE (F.). — *Bull. Soc. path. exot.*, XVI, 1923, p. 16-17. Localité du Dr Joyeux à Savignies, près Beauvais (Oise) (sub. nom. *P. perniciosus*).

LESNE (P.). — *Bull. Soc. entomol. France*, 1912, p. 410. Localité de Varennes près de Beaune (Côte-d'Or), dans le vieux château, 26 juillet 1912 (sub. nom. *P. papatasi*).

L'étude très attentive des phlébotomes de Bourg-la-Reine éti-
quetés comme *P. papatasi* (Langeron 1916), du *P. perniciosus* de
Savignies (Larrousse 1923) et du *P. papatasi* de Varennes (P. Lesne
1912) nous a démontré qu'il s'agit, dans les trois cas, d'une même
espèce nouvelle, caractérisée par une forme bien particulière de
la spermathèque. Nous avons été heureux de dédier cette espèce à
notre collègue et ami, le D^r F. Larrousse.

Le phlébotome signalé à Condé-sur-Ifs (Calvados) par M.-C. et
J. Colas-Belcour, sous le nom de *P. perniciosus*, est peut-être un
P. larroussei, car il pique en plein jour et il a un indice alaire très
élevé (2,3).

Enfin le D^r A. Parrot a bien voulu me signaler (*in litt.*) les détails
suivants : l'exemplaire récolté par Foley à Vignory (Hte-Marne) et
déterminé d'abord comme *P. perniciosus* est probablement aussi
un *P. larroussei* (indice alaire : 3,4) ; l'exemplaire mâle de La
Garenne-Colombes (Seine), donné d'abord comme *perniciosus*, se-
rait peut-être le mâle encore inconnu du *P. larroussei*, il diffère en
effet du *P. perniciosus* type par la fourche terminale courte et à
dents égales des valves copulatrices.

Phlébotomes indéterminés

Outre les phlébotomes des localités de Rouyer et Mansion cités
plus haut, nous devons mentionner encore, sous cette rubrique, les
suivants :

MARCHOUX. — *Bull. Soc. path. exot.*, XV, 1922, p. 694.

D'après Marchoux, le D^r Couvy a trouvé des phlébotomes sp.
dans la Charente (Aigre) et la Charente-Inférieure, notamment à
Royan. De même, il a trouvé ces insectes à Fréjus en grande quan-
tité, vers le 9 octobre.

NICLOT. — *Bull. Soc. path. exot.*, XI, 1918, p. 852-853.

D'après Niclot, les phlébotomes seraient fréquents en Haute-
Alsace « dans les maisons en bois et pisé, traditionnelles, de cette
province : les plus habituels sont une variété à ailes tachetées
déjà observée en Macédoine... ». Il se peut, mais l'un de nous (*Bull.
Soc. path. exot.*, XII, 1929, p. 54) qui avait d'ailleurs indiqué dès
1916 (*ibid.* IX, p. 576), la vraisemblance de leur existence en
Alsace, a fait remarquer qu'un insecte à ailes tachetées n'était
certainement pas un phlébotome mais plus probablement un
Pericoma, autre psychodidé très fréquent dans les maisons en été
et en automne. L'indication de Niclot demande donc confirmation
avant qu'on puisse en faire état.

RÉSUMÉ

La revue critique que nous venons de faire montre qu'on connaît actuellement en France six espèces de phlébotomes qui sont, suivant la classification récemment établie par l'un de nous :

Sous-genres :

- Phlebotomus* : 1. *P. papatasi* Scopoli 1786.
 2. *P. sergenti* Parrot 1917.
Brumptius : 3. *P. parroti* Adler et Theodor 1926.
Larroussius : 4. *P. perniciosus* Newstead 1911.
 5. *P. ariasi* Tonnoir 1921.
Adlerius : 6. *P. larrouseii* Langeron et Nitzulescu 1931.

Contrairement à l'opinion courante, *P. papatasi*, espèce la plus anciennement connue, paraît rare en France, puisque nous ne pouvons en signaler qu'une seule localité certaine : Montpellier (Hérault).

P. sergenti n'est connu que d'une localité des Bouches-du-Rhône (Saint-Menet).

Brumptius parroti a été trouvé dans deux localités du littoral méditerranéen (Saint-Menet près Marseille et Banyuls-sur-Mer).

Larroussius perniciosus est de beaucoup le phlébotome le plus répandu en France. Il a été trouvé sur le littoral méditerranéen (Alpes-Maritimes, Var, Bouches-du-Rhône et Pyrénées-Orientales); dans la vallée du Rhône (environs de Lyon), dans celle de la Saône (Dijon), de la Seine (banlieues nord et sud de Paris), de la Marne (Vignory, Haute-Marne); au centre, dans le Puy-de-Dôme (Clermont-Ferrand); à l'ouest, dans la Charente-Inférieure (La Rochelle et Pons), le Maine-et-Loire, la Mayenne, le Calvados et enfin on peut ajouter la localité de Jersey, dans les îles anglo-normandes.

Larroussius ariasi n'a été capturé avec certitude qu'à Saint-Valier-de-Thiery (Alpes-Maritimes).

Adlerius larrouseii est signalé dans la Seine, l'Oise, la Côte-d'Or et peut-être la Haute-Marne.

Ce résumé montre combien est incomplète notre connaissance de la faune des phlébotomes de France. Des notions nouvelles ne pourront être acquises que par la capture de nombreux exemplaires et surtout par l'étude minutieuse de chacun d'eux. Cet examen individuel des spécimens des deux sexes est absolument indispensable pour une étude faunistique sérieuse; c'est grâce à cette méthode que nous avons pu découvrir en France un nouveau type de phlébotome.

Laboratoire de parasitologie de la Faculté de médecine de Paris.