Présence en Corse de *Phlebotomus (Paraphlebotomus) sergenti* Parrot, 1917

par Jean-A. RIOUX, René HOUIN, Jean-P. BAUDOUY,
Henri CROSET et Suzette TOUR

avec la collaboration technique de Marie MAISTRE

Laboratoire d'Ecologie médicale et de Pathologie parasitaire (P^r J.-A. RIOUX),
Faculté de Médecine, 5, rue Auguste-Broussonet, F 34 - Montpellier

Résumé

Les auteurs relatent les résultats d'une enquête sur les Phlébotomes de Corse, réalisée au cours de l'été 1969 dans les régions centrale et méridionale de l'île.

L'utilisation de pièges adhésifs, placés le long d'« itinéraire-transects » intéressant le Bassin de la Gravone, le sillon de Corte, la Castagniccia et la côte orientale, a permis de récolter 3.917 Phlébotomes appartenant aux espèces suivantes : *Sergentomyia minuta* (Rondani) (2.895 ex.), *Phlebotomus sergenti* Parrot (67 ex.), *Phlebotomus mascittii* Grassi (42 ex.) et *Phlebotomus perniciosus* Newstead (912 ex.).

Phlebotomus sergenti est mentionné pour la première fois en Corse (Castagniccia). Cette espèce, qui présente par ailleurs son optimum écologique dans les séries méditerranéennes inférieures de caractère semi-aride, est ici localisée à l'étage méditerranéen supérieur (climax du Chêne pubescent), c'est-à-dire, paradoxalement, entre 600 et 800 mètres d'altitude. Sa présence en Castagniccia, jointe à la forte densité locale des deux autres Phlébotomes anthropophiles, rend éminemment probable l'existence, dans ce massif, d'un foyer actif de leishmanioses viscérale et cutanée.

Summary

The authors report the results of an investigation on sandflies in Corsica, effected during the summer 1969 in the central and southern parts of the island. The use of adhesive-traps placed all along the « transect-path » comprising the Gravone Basin, the

Corte trench, the Castagniccia and the eastern coast enabled to gather 3.917 sandflies split up in the following species 2.895 *Sergentomyia minuta* (Rondani), 67 *Phlebotomus sergenti* Parrot, 42 *Phlebotomus mascittii* Grassi and 912 *Phlebotomus perniciosus* Newstead.

It is the first time that *Phlebotomus sergenti* is ever mentioned (Castagniccia). This species, of which the ecological optimum is situated in the lower mediterranean semi-arid levels, is here paradoxally localised on the higher mediterranean level, viz. at heights of 600 to 800 meters. Its presence in the Castagniccia together with the high local density of the two other anthrophilic sandflies makes greatly probable the existence in this area of an active focus of visceral and cutaneous leishmaniasis.

Depuis la première note de M. Léger et J. Séguinaud (1912), les Phlébotomes de Corse ont fait l'objet de nombreuses recherches. Outre les publications de J. Mansion (1913, 1914) sur *Phlebotomus perniciosus* Newstead, 1911, mentionnons la communication de L. Chambost et E. Houdemer et surtout les importants travaux de R. M. Nicoli (1951-1960) et de C. Toumanoff et R. Chassignet (1954). Récemment R. M. Nicoli et M. Quilici (1965) faisaient le point de la question dans une note très documentée sur les quatre espèces récoltées dans l'île, à savoir :

Sergentomyia (*Sergentomyia*) *minuta* (Rondani, 1843),
Phlebotomus (*Phlebotomus*) *papatasi* (Scopoli, 1786),
Phlebotomus (*Adlerius*) *mascittii* Grassi, 1908,
Phlebotomus (*Larroussius*) *perniciosus* Newstead, 1911.

A notre tour nous avons entrepris l'étude des Phlébotomes de Corse en utilisant les techniques d'échantillonnage par pièges adhésifs, techniques mises au point en France continentale à l'occasion d'une enquête écologique sur les leishmanioses du « Midi » méditerranéen.

Méthodes d'échantillonnage.

Outre la technique classique de capture à l'aspirateur-nasse, nous avons utilisé systématiquement la méthode des papiers huilés laissés à demeure dans les anfractuosités de rochers, les orifices de terriers et les barbacanes de murs. Ces pièges, constitués de feuilles de velin glacé de 20 × 20 cm, imprégnées d'huile de ricin, sont tendus verticalement à quelques centimètres à l'intérieur des cavités et laissés en place huit jours environ.

Le dépouillement s'effectue par prélèvement au pinceau imbibé d'alcool à 90°. Les Phlébotomes sont conservés dans l'alcool à 90° afin d'éliminer toute trace d'huile, puis transférés dans l'alcool à 70°. Ils sont identifiés après traitement à la potasse, au liquide de Marc-André et coloration à la fuchsine à 1‰ suivie d'éclaircissement à l'essence de créosote ou à l'huile de girofle.

FIG. 1. — Étages de végétations, d'après G. Dupias, H. Gaussen, M. Izard et P. Rey

Le nombre et le choix des stations inventoriées ont été fixés préalablement sur la base de critères écologiques de manière à disposer, lors des dépouillements, d'un échantillonnage représentatif des différents biotopes. Pour ce faire, des « itinéraires-transects » intéressant les principaux étages bioclimatiques de l'île, ont été tracés sur la carte de végétation au 1/250.000 (C.N.R.S.). Leur exploitation s'est avérée une fois de plus d'un très grand intérêt pratique (fig. 1).

Au cours de cette enquête, réalisée du 2 au 23 août 1969, 1.663 pièges (133,04 m²) ont été placés dans 114 stations réparties suivant un itinéraire circulaire intéressant essentiellement le bassin de la Gravone, le sillon de Corte, la Castagniccia, la côte rocheuse, de Porto-Vecchia à Solenzara et le massif calcaire de Bonifacio. Quelques stations ont fait l'objet de simples ponctions, ainsi le massif de l'Ospedale et la côte occidentale, de Propriano à Ajaccio (fig. 2).

Le dépouillement des récoltes a permis d'identifier avec sécurité 3.917 individus parmi lesquels 67 *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917, espèce jusqu'alors inconnue en Corse :

Tableau I

	♂	♀	Total	%	Densité/m ²
<i>Sergentomyia minuta</i> (Rondani, 1943)	1601	1295	2895	73,9	20,37
<i>Phlebotomus sergenti</i> Parrot, 1917	56	11	67	1,7	0,5
<i>Phlebotomus mascittii</i> Grassi, 1908	16	26	42	1,1	0,14
<i>Phlebotomus perniciosus</i> Newstead, 1911	811	101	912	23,3	5,83

Phlebotomus sergenti Parrot, 1917 ; rappels systématique et chorologique.

Du point de vue systématique, les mâles de *Phlebotomus sergenti* sont caractérisés par un coxite pourvu d'un lobe parabasal interne bien développé, orné à l'apex d'un fort pinceau de soies. Le style est armé de quatre longues épines disposées par groupe de deux dont l'un subapical (fig. 3). Les femelles possèdent des spermathèques à réservoir annelé (4 ou 6 anneaux) ; l'anneau apical, plus épais, donne directement insertion à la tête (fig. 4). Le cibarium est inerme dans les deux sexes. Le pharynx est orné d'une plage de fortes dents polygonales juxtaposées. *Phlebotomus sergenti* ♂ se distingue des espèces affines par le petit nombre de soies du lobe parabasal (*Phlebotomus grimmi*, Porchinsky, 1976) ainsi que par la disposition sessile des épines apicales du style (*Phlebotomus alexandri* Sinton, 1928).

FIG. 2. — Phlébotomes de Corse, prospection 1969. Itinéraire et points de captures

A l'image de la plupart des espèces du sous-genre *Paraphlebotomus*, *Phlebotomus sergenti* présente une répartition typiquement méditerranéenne (fig. 5). Il s'étend en effet du Portugal et du Maroc aux confins du Kachemire en intéressant l'ensemble du

FIG. 3. — *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1916, ♂. Hypopygium et pompe génitale (d'après un exemplaire récolté à Piedicroce le 11 août 1969).

FIG. 4. — *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917, ♀. Spermatheques (d'après un exemplaire récolté à Piedicroce le 11 août 1969).

Maghreb, l'Italie méridionale, la Yougoslavie, la Grèce, le Proche et le Moyen-Orient. Au Nord, il remonte jusqu'en Crimée ; au Sud, on le connaît du Hoggar et du Yémen. En France continentale, il n'a été signalé qu'une seule fois aux environs de Marseille (E. Pringault, 1920).

FIG. 5. — Répartition de *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917

Analyse des stations corses de *Phlebotomus sergenti* Parrot, 1917.

En Corse, *Phlebotomus sergenti* a été récolté pour l'instant en cinq localités, toutes situées en Castigniccia, entre les vallées du Tavignano et du Golo d'une part, la côte tyrrénienne et le massif de San Pietro, d'autre part.

1° STATION : Piedicroce, R.N. 197 (PCO 15 et TC 35). Etage méditerranéen supérieur, faciès à châtaigniers. Altitude : 680 m. Substrat : schistes. Exposition générale : S.E. Biotope : cavités et barbacanes dans les ruines de l'Abbaye de San Pietro et le mur de soutènement du cimetière voisin.

— Papiers adhésifs : 123 pièges tendus le 5 août 1969 et relevés le 11 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>	18 ♂	30 ♀
<i>Phlebotomus sergenti</i>	49 ♂	9 ♀
<i>Phlebotomus mascittii</i>	9 ♂	6 ♀
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	126 ♂	6 ♀

— Capturateurs : 5 août 1969.

<i>Phlebotomus sergenti</i>	1 ♂	
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	7 ♂	3 ♀

2° STATION : Carcheto, R.N. 197 (PCO 16 et TC 37). Etage méditerranéen supérieur, faciès à châtaigniers. Altitude : 670 m. Substrat : schistes. Exposition N. Biotope : barbacanes dans les murs du village.

— Papiers adhésifs : 23 pièges tendus le 5 août 1969 et relevés le 11 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>		1 ♀
<i>Phlebotomus sergenti</i>	2 ♂	
<i>Phlebotomus mascittii</i>	1 ♂	
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	1 ♂	1 ♀

— Capturateurs : 5 août 1969.

<i>Phlebotomus perniciosus</i>	1 ♂	
--------------------------------------	-----	--

3° STATION : Milaria, R.N. 197 (TC 39). Etage méditerranéen supérieur, faciès à châtaigniers. Altitude : 770 m. Substrat : schistes. Exposition E. et W. Biotope : barbacanes (fig. 6).

— Papiers adhésifs : 10 pièges tendus le 6 août 1969 et relevés le 11 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>	5 ♂	3 ♀
<i>Phlebotomus sergenti</i>	1 ♂	1 ♀
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	8 ♂	

4° STATION : Valle-d'Alesani, R.N. 197 (PCO 21 et TC 41). Etage méditerranéen supérieur, faciès à châtaigniers. Altitude : 640 m. Substrat : schistes. Exposition W. et E. Biotope : barbacanes de murs de soutènement.

— Papiers adhésifs : 29 pièges tendus le 6 août 1969 et relevés le 11 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>	18 ♂	12 ♀
<i>Phlebotomus sergenti</i>	3 ♂	
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	9 ♂	3 ♀

— Capturateurs : 6 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>	1 ♂
----------------------------------	-----

FIG. 6. — Milaria (Alt. 770 m). Mise en place des pièges adhésifs dans les barbicanes d'un mur, biotope de *Sergentomyia minuta*, *Phlebotomus sergenti* et *Phlebotomus perniciosus*

5° STATION : Valle-di-Campoloro, R.N. 197 (TC 46). Etage méditerranéen inférieur, garrigues à Lentisque. Altitude : 250 m. Substrat : alluvions. Exposition : E. et S.E. Biotope : barbicanes en bordure du cimetière.

— Papiers adhésifs : 9 pièges tendus le 6 août 1969 et relevés le 11 août 1969.

<i>Sergentomyia minuta</i>	22 ♂	43 ♀
<i>Phlebotomus sergenti</i>	1 ♂	
<i>Phlebotomus perniciosus</i>	61 ♂	3 ♀

L'analyse écologique de ces stations appelle deux commentaires :

1° A l'exception de Valle-di-Campoloro, où *Phlebotomus sergenti* est d'ailleurs rare, les stations fertiles de la Castagniccia se situent en altitude, entre 600 et 800 mètres, c'est-à-dire à l'étage méditerranéen supérieur (Tableau II, fig. 8). Cet étage, à

FIG. 7. — Panorama de la Castagniccia aux environs de Pied'Orezza (R.N. 197. Alt. 650 m).
A l'horizon, la forêt de Châtaigniers, de Chênes blancs et d'Aune cordé

la fois arrosé (précipitations annuelles : 900 à 1.200 mm) et relativement frais (isotherme : 8° à 10°) correspond au climat du Chêne blanc et confine à l'étage montagnard du Hêtre (*Fagus sylvatica* L.) et du Laricio (*Pinus laricio* Poir.). Il s'agit là d'un curieux paradoxe, car, en Afrique du Nord et au Proche-Orient, *Phlebotomus sergenti* présente son optimum écologique à l'étage méditerranéen inférieur, subhumide ou semi-aride.

2° Remarquons enfin que la Castagniccia, foyer actif de leishmaniose viscérale, est aussi la région de densité maximale des Phlébotomes anthropozoophiles (*Phlebotomus perniciosus*, *Phlebotomus sergenti* et *Phlebotomus mascittii*) (fig. 9). Au surplus,

FIG. 8. — Distribution altitudinale des Phlébotomes corses (d'après les captures au piège adhésif ; mission 1969)

la présence de *Phlebotomus sergenti*, vecteur habituel du Bouton d'Orient, rend très probable l'existence en Corse de cette expression clinique.

Au demeurant, la présente enquête mérite d'être reprise et développée, de manière à établir la liste définitive des Phlébotomes corses (espèces probables : *Phlebotomus ariasi* Tonnoir, 1921 et *Phlebotomus perfiliewi* Parrot, 1930), à compléter les cartes de répartition et de densité, à poursuivre enfin l'étude des comportements dans une optique plus spécifiquement épidémiologique.

Tableau II

	Série du Chêne-liège		Série du Chêne vert eumédi- terranéen		Séries du Chêne blanc et du Chêne vert propé- méditerranéen		Séries montagnardes		Totaux (moyennes)	
	P/m ²	%	P/m ²	%	P/m ²	%	P/m ²	%	P/m ²	%
<i>P. perniciosus</i>	1,05	6,35	9,08	20,20	9,11	33,01	0	0	5,83	21,71
<i>P. mascittii</i> .	0	0	0,09	0,22	0,33	1,19	0	0	0,14	0,53
<i>P. sergenti</i> ..	0	0	0,03	0,07	1,34	4,85	0	0	0,50	1,84
<i>S. minuta</i> ...	15,47	93,65	35,74	79,51	16,83	60,95	0	0	20,37	75,92
Totaux	16,52	100	44,94	100	27,61	100	0	0	26,83	100

Bibliographie

- BENELLI (G.), ZUCCARELLI (J.) et SAUTET (J.), 1933. — A propos d'un cas corse de Kala-azar de l'adulte à évolution fatale. *Rev. de Méd. et d'Hyg. Trop.*, 25 : 261-262.
- CHAMBOST (L.) et HOUDEMER (E.), 1947. — Capture de *Phlebotomus perniciosus* à Ajaccio (Corse). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 40 : 361-362.
- CORDOLIANI (H.), 1940. — Epidémiologie de la leishmaniose viscérale en Corse. *Thèse Médecine*, Marseille.
- DUPIAS (G.), GAUSSEN (H.), IZARD (M.) et REY (P.), 1965. — Carte de la végétation de la France, C.N.R.S.
- LÉGER (M.) et SÉGUINAUD (J.), 1912. — Fièvre de pappataci en Corse. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 5 : 710-713.
- MALCUIT (G.), 1954. — Notices botaniques et itinéraires commentés, V. 2 : Corse. *Soc. d'Ed. d'Enseign. Sup.*, éd., Paris, 13-30.
- MANSION (J.), 1913. — Diptères de Corse. Un nouveau moucheron vulnérant. *Bull. Soc. Sc. Hist. Nat.*, Corse, 4^e trim., 123-144.
- , 1913. — Les phlébotomes en Corse. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 6 : 637-641.
- , 1914. — Les phlébotomes européens. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 7 : 584-590.
- MATTEI (C.), GIRAUD (P.), DUMON (G.) et DUMON-LENÈGRE, 1939. — Un nouveau cas de leishmaniose viscérale de l'adulte d'origine corse. *Bull. et Mém. Soc. Méd. Hôp.*, Paris, 1299-1304.
- NICOLI (R.-M.), 1951. — Phlébotomes de la Corse cristalline. Etude biométrique et critique du *Phlebotomus perniciosus legeri* (J. Mansion, 1913). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 44 : 495-509.
- , 1952. — Phlébotomes de la Corse : Biologie du *Phlebotomus perniciosus legeri* (J. Mansion, 1913). *C.R. Séances Soc. Biol.*, 146 : 578-580.

FIG. 9. — Phlébotomes de Corse, prospection 1969. Fréquences et densités des espèces

- , 1953. — Sur la validité du *Phlebotomus perniciosus legeri* (J. Mansion, 1913). *Bull. Soc. Path. Exot.*, 46 : 43-45.
- , et NICOLI (J.), 1960. — L'apparition des Phlébotomes adultes en Corse au cours de l'été *Larrousius perniciosus legeri* (J. Mansion, 1913). *Bull. Soc. Entomol. France*, 45 : 22-26.
- , et NICOLI (J.), 1962. — Variation de la nervation alaire chez *Larrousius perniciosus legeri* (J. Mansion, 1913). *Bull. Soc. Zool. France*, 87 : 631-633.
- , et QUILICI (M.), 1965. — Les Phlébotomes et les maladies humaines transmises par ces insectes en Corse. *Bull. Soc. Corse Biol. Hum.*, 3 : 3-44.
- PARROT (L.), 1917. — Sur un nouveau Phlébotome algérien : *Phlebotomus sergenti* sp. nov. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 10 : 564-566.
- PERFILIEW (P. P.), 1966. — *Phlebotomidae*. In : *Diptera ; Faune de l'U.R.S.S. « Nauka » éd., Moscou-Léningrad*, 382 p.
- PIÉRI (J.) et LÉNA (D.), 1933. — Leishmaniose infantile sur un cas observé en Corse. *Bull. Mém. Soc. Méd. Hôp. Paris*, 1402-1406.
- PRINGAULT (E.), 1920. — Les Phlébotomes dans la région marseillaise. *Bull. Soc. Path. Exot.*, 13 : 809-810.
- RIOUX (J.-A.), GOLVAN (Y.-J.), CROSET (H.), TOUR (S.), ABONNENC (E.), PETIT-DIDIER (M.), VOLLHARDT (Y.), DEDET (J.-P.), ALBARET (J.-L.), LANOTTE (G.) et QUILICI (M.), 1969. — Epidémiologie des Leishmanioses dans le sud de la France. *Monographie I.N.S.E.R.M.*, Paris, 223 p.
- SIMI (P.), 1964. — Le climat de la Corse. *Bull. Sect. Géogr.*, 76.
- THEODOR (O.), 1958. — *Psychodidae-Phlebotominae*. In : *Die Fliegen der Palearktischen region. Schweizerbart'sche ed.*, Stuttgart : 55 p.
- TOUMANOFF (C.) et CHASSIGNET (R.), 1954. — Contribution à l'étude des Phlébotomes en Corse. *Bull. I.N.H.*, 9 : 664-687.
-