

Puces de Madagascar. Description complémentaire de
Paractenopsyllus kerguisteli Wagner, 1938 et clé illustrée
de détermination des espèces du genre *Paractenopsyllus*
Wagner (*Siphonaptera*)

par

J.-M. KLEIN * et P. GRENIER **

RÉSUMÉ

La description du sexe femelle de P. kerguisteli a pu être complétée grâce aux spécimens provenant de la collection E. ROUBAUD. Une clé de détermination des 8 espèces actuellement connues dans le genre Paractenopsyllus Wag. est donnée, illustrée de nombreuses figures, qui apportent des compléments de description, en particulier en ce qui concerne l'édeage et le sternite IX des mâles et les spermathèques des femelles.

SUMMARY

The authors complete the description of Paractenopsyllus kerguisteli female, based on specimens from the E. ROUBAUD's collection. An illustrated key to the known species of Paractenopsyllus is given as conclusion.

Notre récente redescription de *P. kerguisteli* Wag. (KLEIN et GRENIER, 1965) ne concernait que le sexe mâle, faute de matériel complémentaire. Nous disposons actuellement des spécimens provenant de la collection E. ROUBAUD, qui consistent en 7 mâles et 4 femelles. Parmi eux, 5 ♂♂ et 3 ♀♀ appartiennent à la série récoltée par G. GRANDIDIER, en 1910, à Antsirabé, sur *Oryzoryctes (Nesoryctes) tetradactylus*, et qui a été étudiée par ROUBAUD et GIRARD (1943) ***. Un ♂ est étiqueté « Puce de rat, Forêt de Madagascar » et se trouve associé à 2 ♀♀ appartenant à *P. pauliani* Lum. ; ces trois spécimens, considérés par ROUBAUD comme *P. kerguisteli*, se rapportent très vraisemblablement à la récolte, qui est citée par ROUBAUD et GIRARD (1943), en provenance de la forêt orientale, de la région de Rogez, et effectuée par H. CHAUVIN en 1938 sur *Rattus rattus*. Enfin, 1 ♂ et 1 ♀ en mauvais état portent seulement l'inscription « *Paractenopsyllus*, Ambositra. »

* . Entomologiste médical, O.R.S.T.O.M., Institut Pasteur du Cambodge, B.P. 174, Phnom-Penh (Cambodge).

** Chef du Service d'Entomologie médicale, Institut Pasteur, Paris.

*** Ces spécimens ont été cités, par la suite, par SMIT et WRIGHT (1965, p. 24), KLEIN et GRENIER (1965, p. 290) et KLEIN et UILENBERG (1966, p. 52).

Ces spécimens nous permettent d'apporter les éléments descriptifs qui nous manquaient en ce qui concerne la femelle. Un allo-lectotype a été désigné, portant l'inscription « 88/1, Puce d'O. *tetradactylus*, Antsirabé, *P. kerguisteli*, coll. E. ROUBAUD »; il sera déposé, avec les autres spécimens, dans la collection d'Entomologie médicale (P. GRENIER), à l'Institut Pasteur, Paris.

En conclusion, nous donnons, dans ce travail, une clé illustrée de détermination des 8 espèces actuellement connues dans le genre *Paractenopsyllus*. Parmi les nombreuses figures qui illustrent cette clé, celles qui concernent l'édéage et le sternite IX des mâles apportent des éléments descriptifs nouveaux; enfin, la représentation de la spermathèque de *P. albignaci* Kl. femelle est inédite.

DESCRIPTION COMPLÉMENTAIRE DE LA FEMELLE DE *P. KERGUISTELI* Wagner

A la description originale donnée par WAGNER (1938) et aux éléments de description valables pour les deux sexes *in* KLEIN et GRENIER (1965), nous ajouterons les données qui suivent.

Tête : 1 soie antérieure, rarement 2, de la rangée frontale, sont légèrement épaissies. En arrière de cette rangée, 2 paires de soies longues. Rangée occipitale antérieure de 4-6 soies; rangée occipitale postérieure et rangée submarginale, chacune de 6-7 soies et 1 soie à l'angle postéro-ventral.

Thorax : Peigne pronotal de 30 à 32 épines, en moyenne 31 *; quelquefois 1 soie en avant des deux rangées de soies pronotales. 1 spinule marginale de chaque côté sur le métanotum (2 chez l'allo-lectotype, dont l'inférieure est plus petite).

Abdomen : 1 spinule marginale de chaque côté sur T I à IV (unilatérale sur T IV, chez l'allo-lectotype; 2 de chaque côté sur T I et II, chez un paralectotype). Rangées principales sur S III à VI de 7 à 10 soies, précédées d'une dizaine de petites soies, pour les deux côtés réunis. Sur S VII (fig. 1), la rangée principale est de 20-26 soies, pour les deux côtés réunis, précédée de 30 à 36 petites soies, disposées en plusieurs rangs irréguliers. Le bord apical de S VII forme deux concavités dans sa portion ventrale; la supérieure est en encoche relativement étroite et profonde, surmontée d'un lobe large et convexe; l'inférieure est large et peu profonde; enfin, le lobe intermédiaire est en angle arrondi de 50 à 90°.

Spermathèque (fig. 1 et 12) : Bulga allongée. Portion sclérifiée du *ductus bursae* en S, avec une extrémité apicale globuleuse.

Taille : environ 3,5 mm.

CLÉ ILLUSTRÉE DES ESPÈCES CONNUES DANS LE GENRE *PARACTENOPSYLLUS* WAGNER, 1938

1. Mâles	2
— Femelles	9
2. Bord apical de S VIII formant un angle droit arrondi, postéro-dorsal (fig. 28-31) ..	3
— Ce bord formant, dans sa portion postéro-dorsale, soit une sinuosité (fig. 32), soit une courbe presque régulière (fig. 33-35)	6

(*) Chez le mâle, le nombre d'épines de la cténidie est plus réduit : 27 chez le mâle décrit par WAGNER (1938), 29 chez le lectotype, 25 à 28 chez les 7 mâles examinés au cours de ce travail; en moyenne pour tous ces spécimens 27.

3. Bord apical de S. VIII formant une forte sinuosité postéro-ventrale (fig. 31). Clasper, fig. 36, édéage et S IX, fig. 8 *P. viettei* Kl.
 — Ce bord est droit ou faiblement convexe, dans sa portion postéro-ventrale (fig. 28-30) 4
4. Digoïde élargi en massue à l'apex (fig. 40). Angle apico-ventral de la branche distale de S IX aigu et fortement convexe (fig. 4) *P. pauliani* Lum.
 — Digoïde non élargi à l'apex ou très faiblement. Angle apico-ventral de S IX obtus 5
5. Lobe apico-dorsal de l'édéage relativement étroit et fortement convexe à l'apex, en crochet (fig. 6). Clasper, fig. 39 *P. vaucei* Kl.
 — Ce lobe plus large, formant à l'apex postéro-dorsal un angle droit arrondi (fig. 2). Clasper, fig. 38 *P. kerguisteli* Wag.
6. Bord apical de S. VIII formant une forte sinuosité postéro-dorsale (fig. 32). Clasper, fig. 37, édéage et S IX, fig. 5 *P. albignaci* Kl.
 — Ce bord sans sinuosité postéro-dorsale, décrivant une courbe postérieure presque régulière 7
7. Soies antérieures de la rangée frontale fortement épaissies. Peigne pronotal de 24-26 épines. Clasper, fig. 42, édéage et S. IX, fig. 3 *P. petiti* Kl.
 — Ces soies non épaissies ou très faiblement. Peigne pronotal de 32-38 épines 8
8. Portion apicale du processus fixe du clasper presque ronde, sans sinuosité sur le bord postérieur (fig. 41). Edéage et S IX, fig. 7 *P. grandidieri* Kl.
 — Cette portion du processus fixe allongée, à bord postérieur sinueux (fig. 43). Edéage et S. IX. fig. 9 *P. randrianasoloi* Kl.
9. Une seule concavité sur le bord apical de S VII (fig. 20-22) 10
 — Deux concavités sur ce bord (fig. 23-27) 12
10. Cette concavité surmontée d'un vaste lobe convexe (fig. 22). Bulga de la spermathèque moyennement allongée (fig. 16) *P. randrianasoloi* Kl.
 — Cette concavité surmontée d'un lobe pointu ou anguleux (fig. 20 et 21) 11
11. La concavité forme deux angles arrondis ; le lobe est en pointe fine, à bord dorsal droit ou concave (fig. 20). Bulga de la spermathèque très arrondie (fig. 17) *P. viettei* Kl.
 — La concavité forme un seul angle arrondi; le lobe est en pointe moins prononcée et à bord dorsal convexe (fig. 21). Bulga de la spermathèque très allongée (fig. 10 et 11) *P. grandidieri*, Kl.
12. Concavité supérieure large et ouverte à angle droit (fig. 27). Bulga de la spermathèque presque ronde (fig. 19) *P. petiti* Kl.
 — Concavité supérieure moins large et plus fermée (fig. 23-26) 13
13. Le lobe séparant les deux concavités est anguleux (fig. 23 et 24) 14
 Ce lobe est convexe (fig. 25 et 26) 15
14. Lobe supérieur anguleux. Concavité supérieure relativement ouverte et peu profonde. Lobe intermédiaire formant un angle de 25 à 50° (fig. 23) .. *P. vaucei* Kl.
 — Lobe supérieur convexe. Concavité supérieure relativement étroite et profonde. Lobe intermédiaire formant un angle de 50 à 90° (fig. 24) *P. kerguisteli* Wag.
15. Lobe supérieur convexe et relativement étroit. Concavité inférieure formant un angle aigu (fig. 25). Bulga de la spermathèque relativement arrondie (fig. 18) *P. albignaci* Kl.
 — Lobe supérieur anguleux et relativement large. Concavité inférieure régulière (fig. 26). Bulga de la spermathèque relativement allongée (fig. 14 et 15) *P. pauliani* Lum.

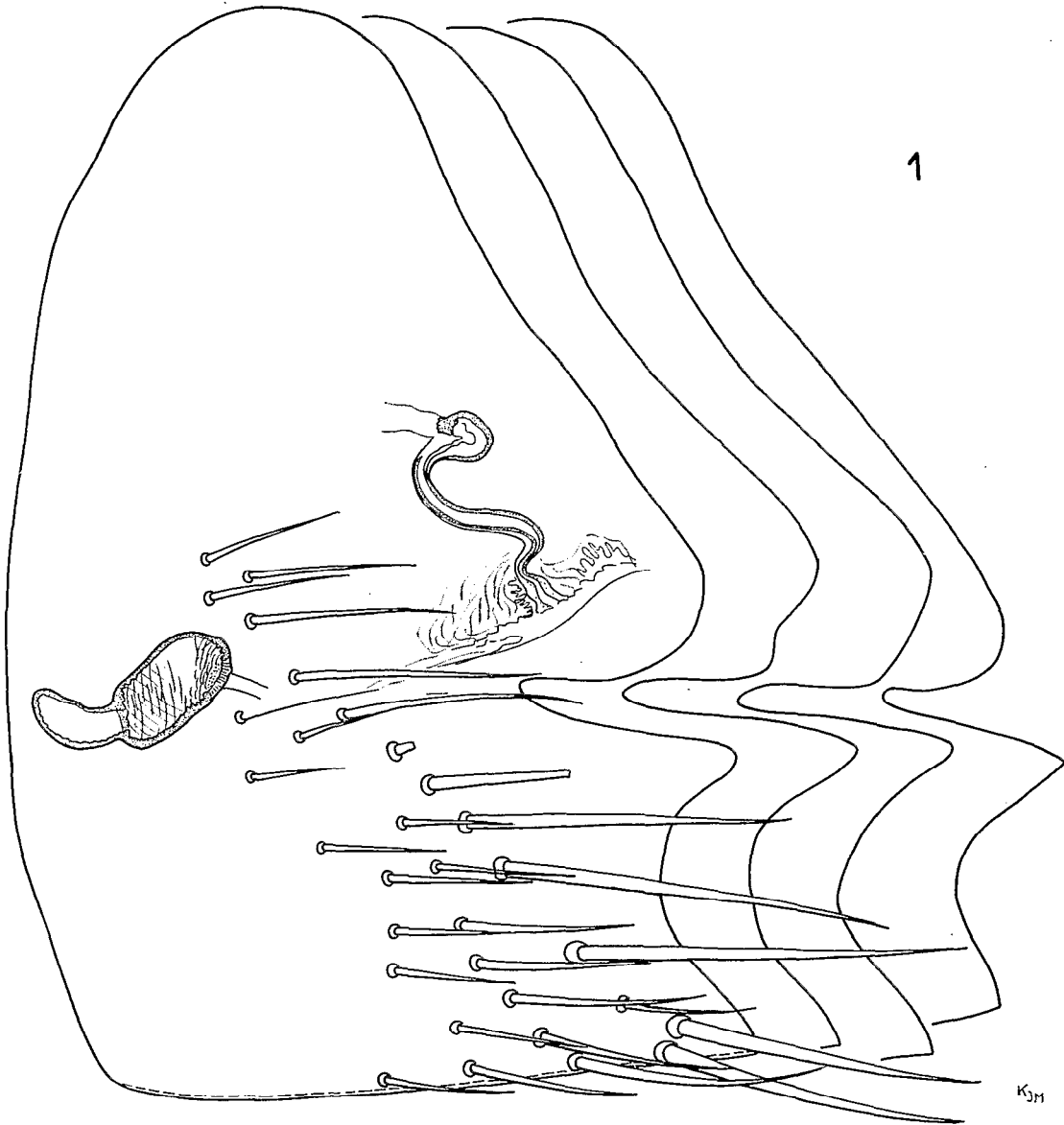


FIG. 1. — *P. kerguelati* Wagn. Femelle allo-lectotype. S VII, spermatheque, portion sclérifiée du ductus bursae et variations du bord apical de S VII chez des para-lectotypes.

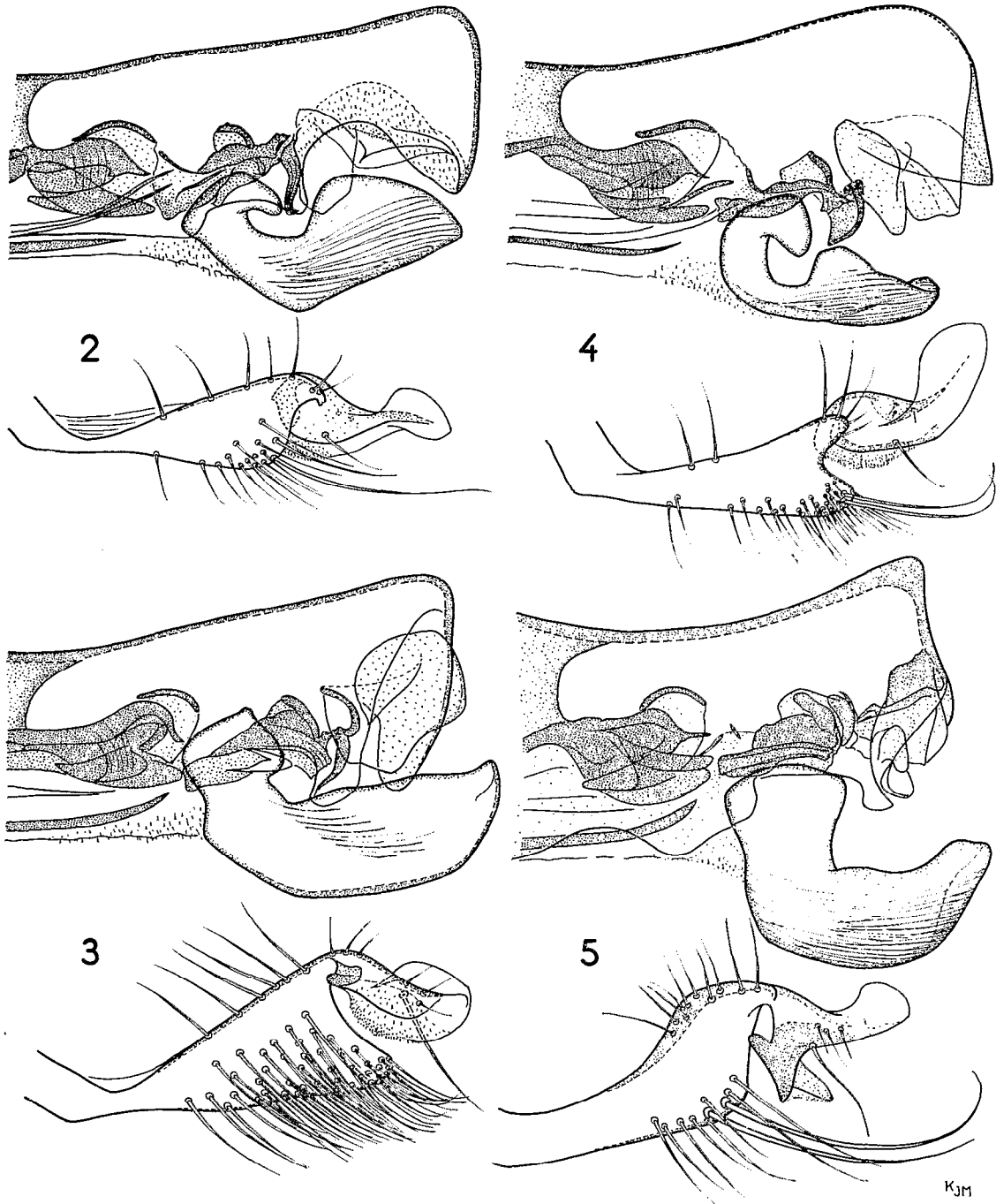


FIG. 2-5. — Aedeagus et S IX chez les mâles.

FIG. 2. — *P. kerguisteli* Wagn. (sur *O. tetradactylus*, Antsirabé, 1910, coll. E. ROUBAUD).

FIG. 3. — *P. petiti* Kl. (sur *Nesogale talazaci*, Périnet, V. 1968, H. HOOGSTRAAL et G. UILENBERG, rec.).

FIG. 4. — *P. pauliani* Lum. d'un nid d'*Eliurus myoxinus*, Ifanadiana II. 1964, J.M. KLEIN, rec.).

FIG. 5. — *P. albignaci* Kl. (paratype).

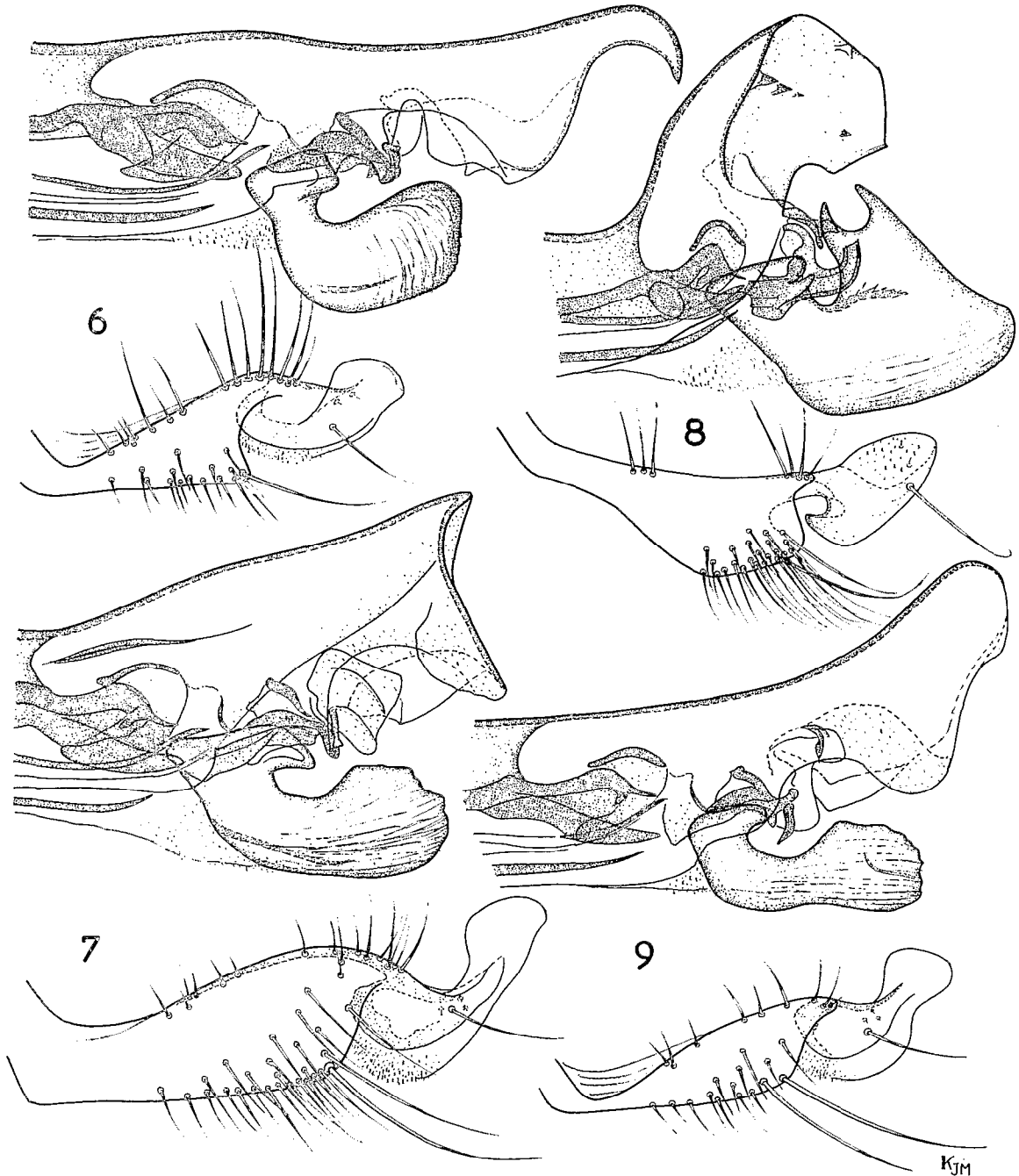


FIG. 6-9. Acdeagus et S IX chez les mâles (paratypes).

FIG. 6. — *P. vauceli* Kl.

FIG. 7. — *P. grandidieri* Kl.

FIG. 8. — *P. viettei* Kl.

FIG. 9. — *P. randrianasoloi* Kl.

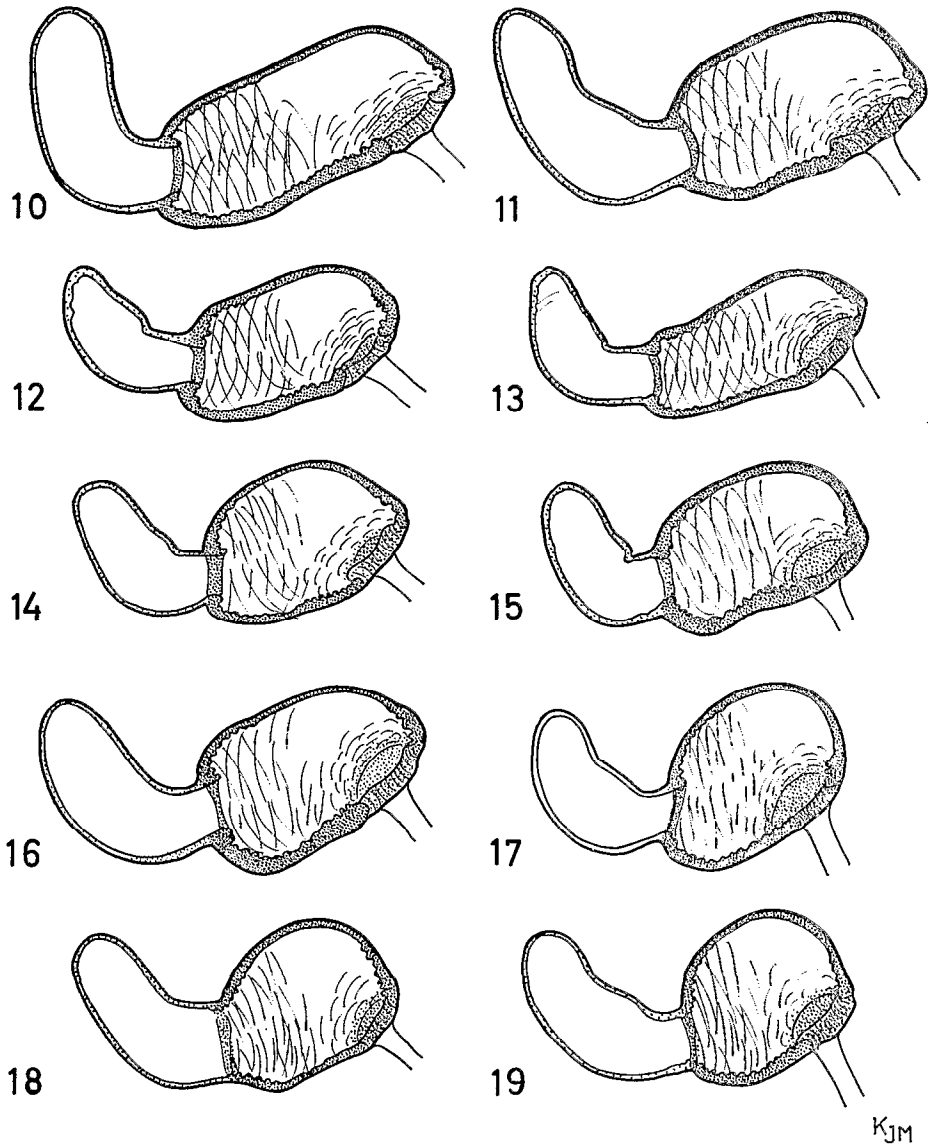


FIG. 10-19. — Spermathèques des femelles.

FIG. 10 et 11. — *P. grandidieri* Kl. (paratypes).

FIG. 12. — *P. kerguisteli* Wagn. (sur *O. tetradactylus*, Antsirabé, 1910, coll. E. ROUBAUD).

FIG. 13. — *P. vauceli* Kl. (allotype).

FIG. 14 et 15. — *P. pauliani* Lum. (14, d'un nid d'*E. myoxinus*, Ifanadiana, III, 1964, J. M. KLEIN rec.-15, sur rat, forêt, coll. E. ROUBAUD).

FIG. 16. — *P. randrianasoloi* Kl. (paratype).

FIG. 17. — *P. viettei* Kl. (paratype).

FIG. 18. — *P. albignaci* Kl. (allotype)

FIG. 19. — *P. petiti* Kl. (paratype).

(Les fig. 10-19 sont à la même échelle, sauf fig. 18, qui est à une échelle plus petite de 1/5).

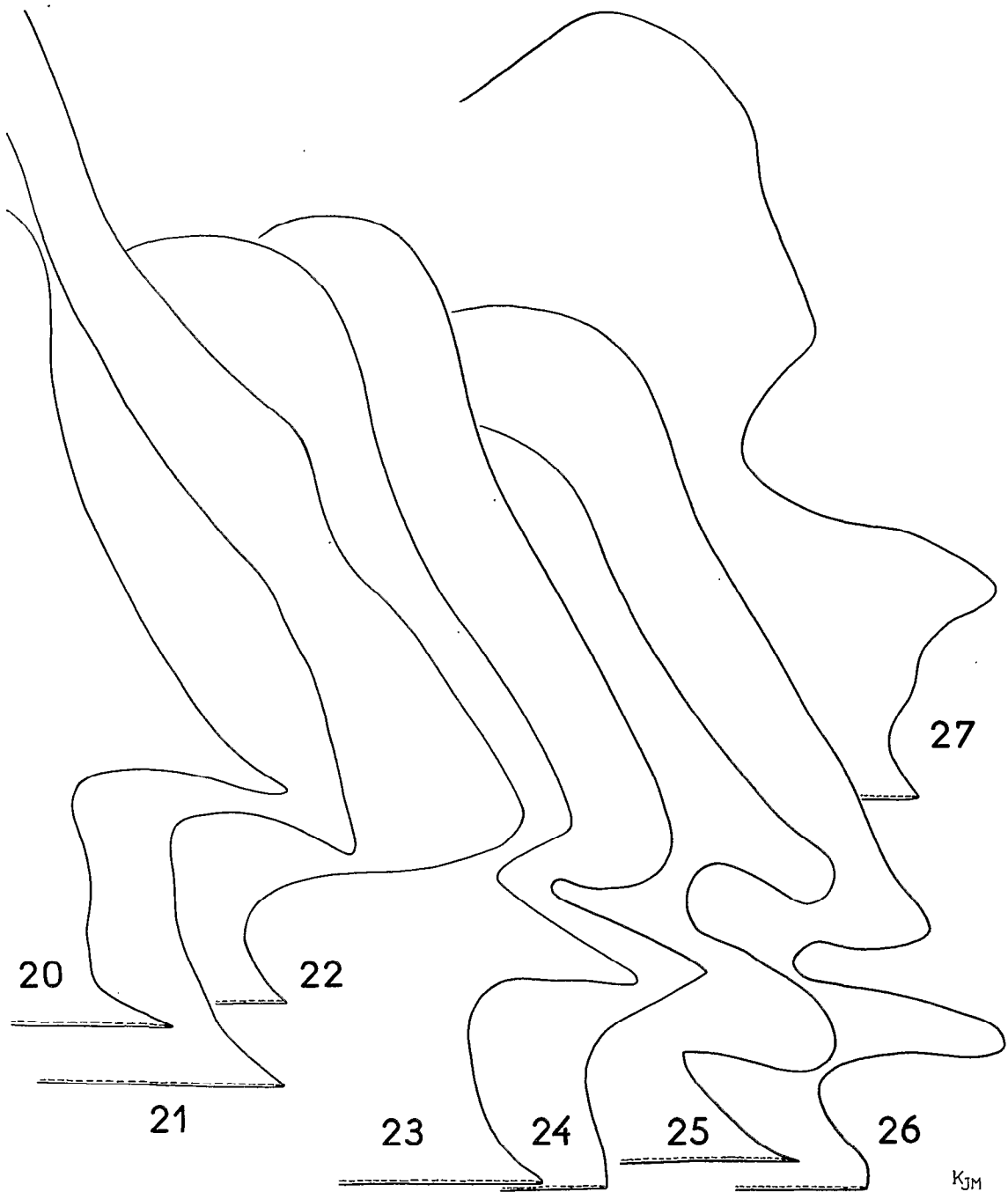


FIG. 20-27. — Bord apical de S VII chez les femelles.

FIG. 20. *P. viettei* Kl. (paratype).

FIG. 21. — *P. grandidieri* Kl. (paratype).

FIG. 22. — *P. randrianasoloi* Kl. (paratype).

FIG. 23. — *P. vanceli* Kl. (paratype).

FIG. 24. — *P. kerquisteli* Wagn. (sur *O. tetradactylus*, Antsirabé, 1910, coll. E. ROUBAUD).

FIG. 25. — *P. albignaci* Kl. (allotype).

FIG. 26. — *P. pauliani* Lum. (d'un nid d'*E. myoxinus*, Ifanadiana, II. 1964, J.M. KLEIN réc.).

FIG. 27. — *P. petiti* Kl. (paratype).

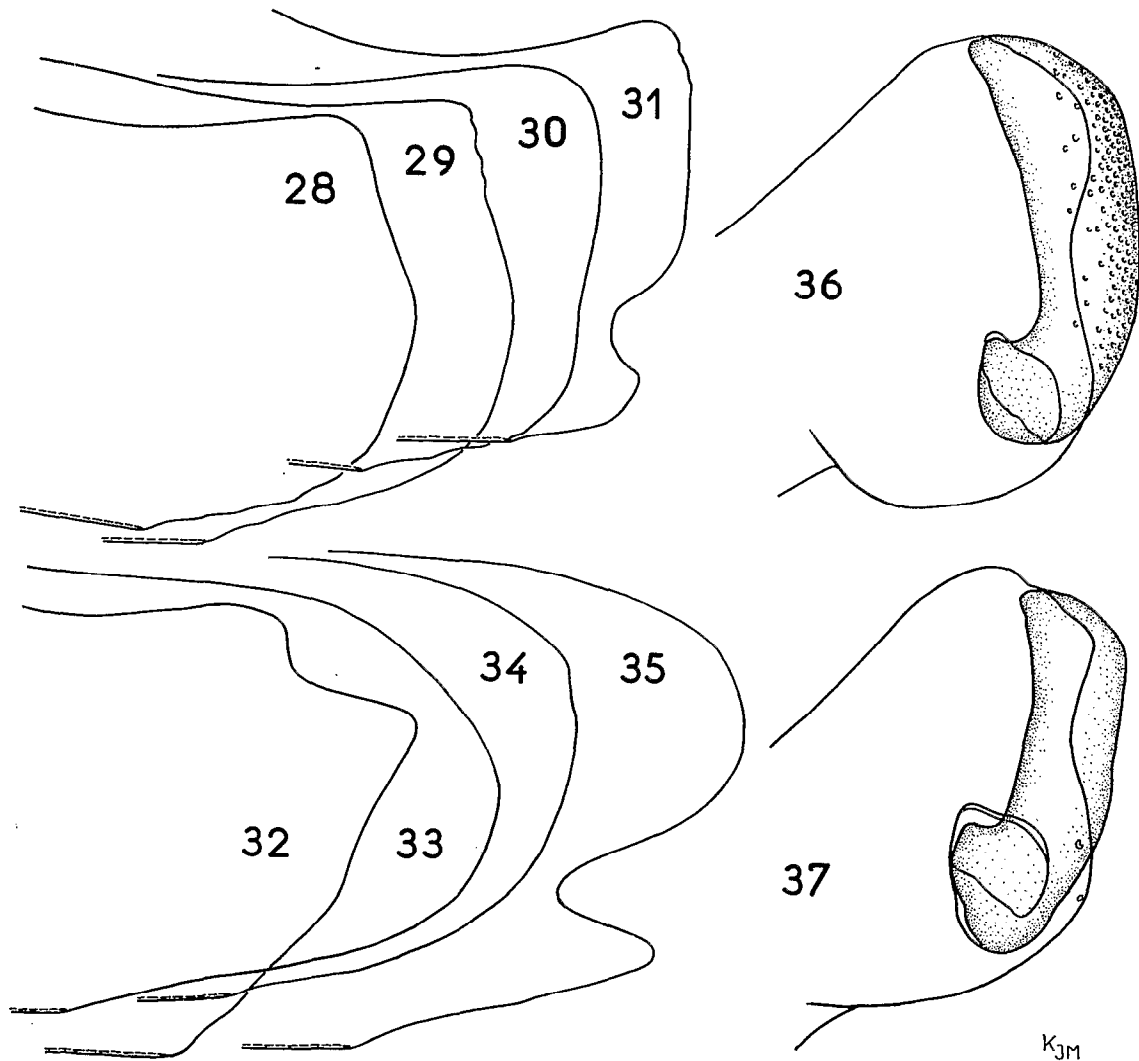


FIG. 28-35. — Bord apical de S VIII chez les mâles.

FIG. 28. — *P. vauclii* (paratype).

FIG. 29. — *P. kerguisteli* (même spécimen que fig. 2).

FIG. 30. — *P. pauliani* (même spécimen que fig. 4).

FIG. 31. — *P. viettei* (paratype).

FIG. 32. — *P. albignaci* (paratype).

FIG. 33. — *P. randrianasoloi* (paratype).

FIG. 34. — *P. petiti* (même spécimen que fig. 3).

FIG. 35. — *P. grandidieri* (paratype).

FIG. 36-37. — Claspers des mâles.

FIG. 36. — *P. viettei* (paratype).

FIG. 37. — *P. albignaci* (paratype).

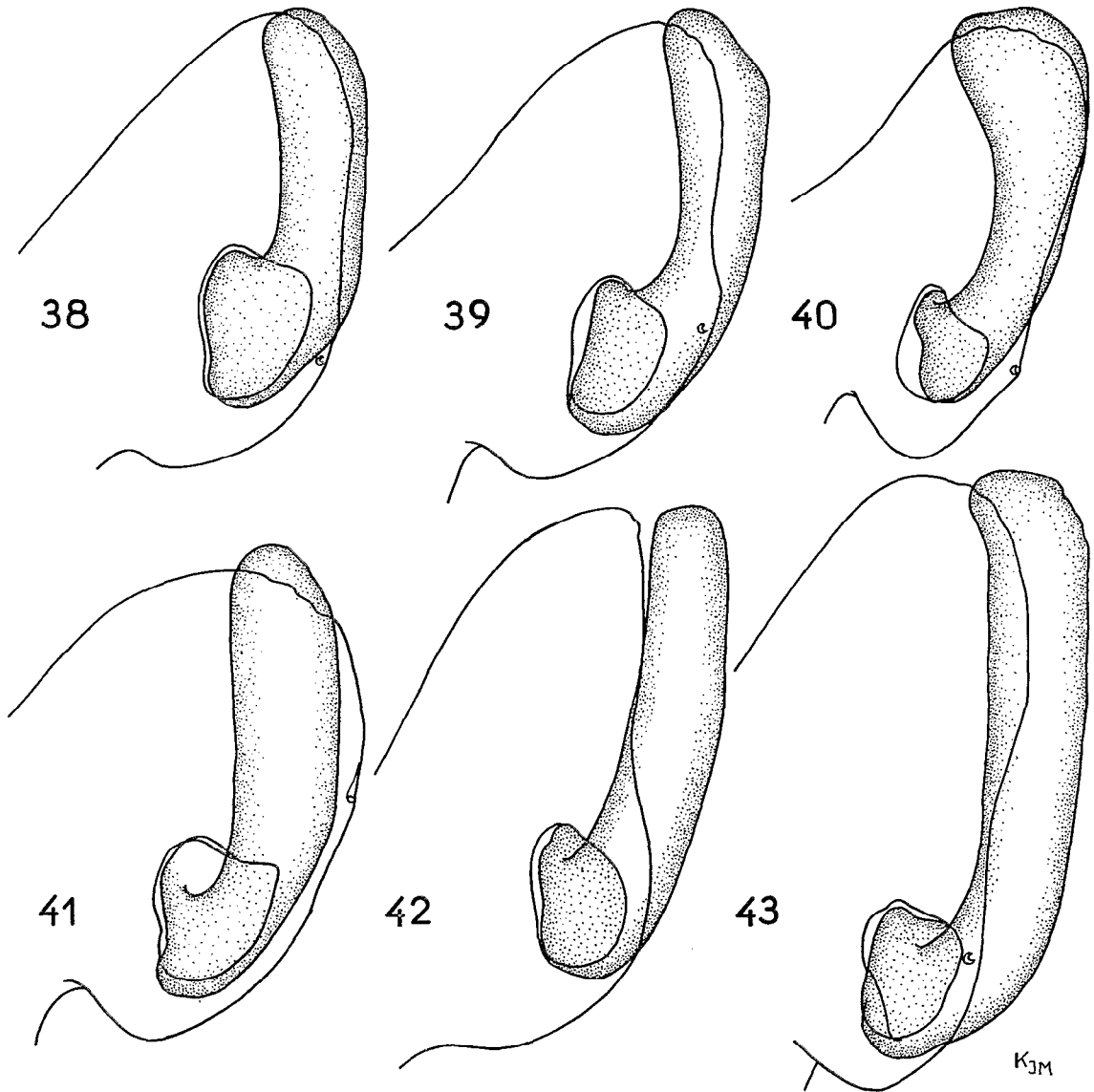


FIG. 38-43. — Claspers des mâles.

FIG. 38. — *P. kerguisteli* (même spécimen que fig. 2).

FIG. 39. — *P. vauceli* (paratype).

FIG. 40. — *P. pauliani* (même spécimen que fig. 4).

FIG. 41. — *P. grandidieri* (paratype).

FIG. 42. — *P. petiti* (même spécimen que fig. 3).

FIG. 43. — *P. randrianasoloi* (paratype).

(Les figures 1 à 9 et 20 à 43 sont toutes à la même échelle).

BIBLIOGRAPHIE

- KLEIN (J. M.). — 1965 *a* — Nouvelles espèces de *Paractenopsyllus* Wagner, 1938, puces de Madagascar : *P. grandidieri* n. sp., *P. petiti* n. sp. et *P. viettei* n. sp. (*Siphonaptera*). *Bull. Soc. ent. Fr.*, **70** (3-4) : 95-104.
- KLEIN (J. M.). — 1965 *b* — *Paractenopsyllus vauceli*, n. sp., une nouvelle puce de la forêt orientale malgache (*Siphonaptera*). *Ibid.*, **70** (5-6) : 157-160.
- KLEIN (J.-M.). — 1967 — Nouvelles puces de Madagascar, *Paractenopsyllus randriana-soloi* n. sp., *P. albignaci* n. sp. et *Dinopsyllus tsaratananae*, n. sp. (*Siphonaptera*). *Ibid.*, **72** (9-10) : 300-310.
- KLEIN (J.M.), GRENIER (P.). — 1965 — Redescription de *Paractenopsyllus kerguisteli* Wag., 1938 et *P. pauliani* Lum., 1962. Clé de détermination des espèces connues dans le genre *Paractenopsyllus* Wag., 1938 (*Siphonaptera*). *Ibid.*, **70** (9-10) : 287-295.
- KLEIN (J. M.), UILENBERG (G.). — 1966 — Données faunistiques et écologiques sur les puces de Madagascar (*Siphonaptera*). *Cahiers O.R.S.T.O.M., sér. Ent. méd.*, **4** (8) : 31-60.
- LUMARET (R.). — 1962 — Insectes Siphonaptères. In *Faune de Madagascar*, **15**. Publ. *Inst. Rech. Sci. Tananarive*, 109 p.
- ROUBAUD (E.), GIRARD (G.). — 1943 — Observations sur deux pulicides de la faune de Madagascar (*P. kerguisteli* et *S. fonquerniei*). *Bull. Soc. Pathol. exot.*, **36** (9-10) : 279-281.
- SMIT (F.G.A.M.), WRIGHT (L.M.). — 1965 — Notes on the Wagner collection of *Siphonaptera* in the Zoologisches Museum, Hamburg. *Mitt. Hamburg. Zool. Mus. Inst.*, **62** : 1-54.
- WAGNER (J.). — 1938 — Sur un Cténopsyllide nouveau de Madagascar, *Paractenopsyllus kerguisteli* n. gen. et n. sp. *Bull. Soc. Pathol. exot.*, **31** (3) : 224-228.