

(Rev. Zool. Bot. Afr., LVI, 3-4.)

(A paru le 28 décembre 1957).

L'Acariase pulmonaire chez le Chimpanzé et le Gorille par des Acariens du genre *Pneumonyssus* Banks

par A. FAIN

Au cours des années 1946 et 1957 nous avons eu l'occasion d'examiner les poumons de plusieurs Chimpanzés à face blanche ou à face noire provenant de la province Orientale et du Kivu (Congo Belge). Dans la profondeur des petites bronches et bronchioles extra ou intralobulaires nous avons pu découvrir plusieurs spécimens mâles et femelles, ainsi que des larves, appartenant à deux espèces différentes de *Pneumonyssus*. L'une de celle-ci est *Pneumonyssus duttoni* NEWSTEAD et TODD, déjà connue chez des Cercopithèques, l'autre est une espèce nouvelle que nous allons décrire ici (*).

Tout récemment, grâce à la grande obligeance de Monsieur VAN DEN BERGH, directeur du Zoo d'Anvers, qui nous a permis d'examiner le poumon d'un jeune Gorille qui venait de mourir au Zoo, nous eûmes la bonne fortune de découvrir également des *Pneumonyssus* chez celui-ci (7 novembre 1957). Ces spécimens appartiennent à la même espèce nouvelle, déjà mise en évidence chez le Chimpanzé. Ajoutons que ce jeune Gorille était arrivé au Zoo 5 semaines auparavant, et qu'il avait été capturé dans la région de Walikale. Il était âgé d'environ 2 ans et pesait 10 kilos au moment de sa mort.

(*) Nous remercions vivement M. le Dr. G. COURTOIS, directeur du laboratoire médical de Stanleyville qui nous a procuré les poumons conservés en alcool, de ces Chimpanzés. Nous sommes également très reconnaissant à M. W. VAN DEN BERGH, directeur du Zoo d'Anvers, qui nous a permis d'examiner le poumon du Gorille.

1. *Pneumonyssus duttoni* NEWSTEAD et TODD.

Dans les poumons des Chimpanzés *Pan paniscus* SCHWARZ (4 exemplaires) nous avons découvert 1 mâle, 6 femelles et 2 larves appartenant à *P. duttoni*. Ces singes provenaient de la région de Ponthierville (janvier 1957).

Chez le *Pan troglodytes schweinfurthi* GIGL. (6 singes examinés) de la région de Banalia nous n'avons trouvé qu'un seul spécimen femelle appartenant à cette espèce. Enfin plusieurs larves que nous attribuons à cette espèce furent découvertes dans les bronches et les fosses nasales de deux jeunes Chimpanzés *Pan troglodytes schweinfurthi* originaires de Shabunda (Kivu) (juin 1956).

Récemment nous avons repris l'étude des *Pneumonyssus* parasites endopulmonaires de *Cercopithecus ascanius*. Cette étude, qui est encore en cours, nous a montré que ce Singe héberge dans ses poumons deux espèces différentes de *Pneumonyssus*, l'une est une grande espèce, longue de 1200 à 1700 μ environ (femelle) alors que l'autre est beaucoup plus petite (femelles : de 660 à 980 μ) (voir FAIN 1952, p. 363 à 369 et 379). Il est possible que NEWSTEAD et TODD aient eu ces 2 espèces sous les yeux et dans ce cas *Pneumonyssus duttoni* serait une espèce composite : certains points de leur description semblent le laisser supposer. Quoiqu'il en soit, nos spécimens du Chimpanzé et du Gorille appartiennent à la grande espèce du « complexe *duttoni* ». Nous reprendrons cette question dans une note ultérieure, lorsque nous aurons eu l'occasion de réexaminer les types originaux des auteurs anglais.

2. *Pneumonyssus pangorillae* n. sp. (Fig. 1 à 6)

DESCRIPTION

FEMELLE (holotype).

Le corps est ovoïde sans sillon transversal. *Idiosoma*, gnathosoma non compris, mesurant 888 μ de long sur 480 μ de large (entre les coxae III et IV) (avec gnathosoma compris, cette longueur atteint 910 μ). Chez les paratypes du gorille ces dimensions sont respectivement 804 \times 450 μ et 930 \times 450 μ (gnathosoma non compris). *Face dorsale* : *écusson dorsal* (fig. 1) en ovale allongé, à bords sinueux et assez nettement rétréci vers son tiers postérieur. Il est de structure ponctuée et ne présente pas de lignes en surface. Il est long de 360 μ et large de 165 μ (paratypes du gorille : 345 \times 165 μ et 354 \times 165 μ ; paratype du chimpanzé : 345 \times 168 μ). Cet écusson porte 5 paires de forts poils longs de 45 à 50 μ . *Face ventrale* : *écusson ventral* (fig. 2) ovulaire, long de 138 μ et large de

78 μ (paratypes du gorille : 148 \times 75 μ et 141 \times 75 μ , paratype du chimpanzé : 150 \times 78 μ). Il porte 3 paires de poils longs de 45 à 65 μ . *Péritrème* long de 24 μ , large de 15 μ , sa structure n'est pas alvéolée comme dans *P. rodhaini*. *Glande femelle* présente, la partie sclérifiée de son canal excréteur est très développée. *Anus* terminal ou subterminal-ventral entouré d'un petit écusson ponctué portant 3 poils.

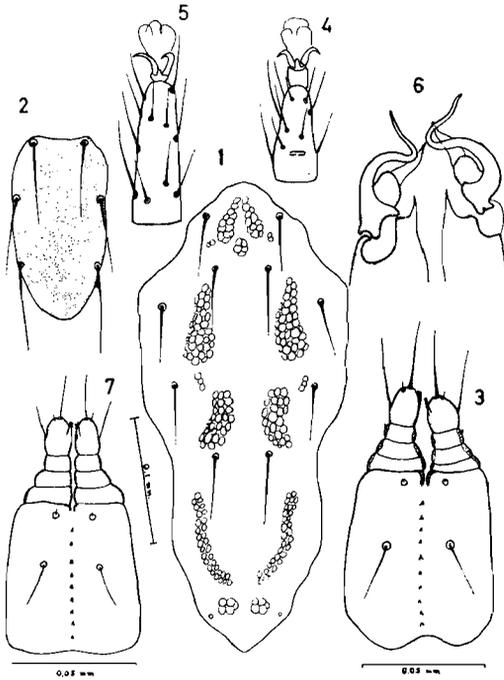


Fig. 1 à 6. — *Pneumonyssus pangorillae* n. sp.: Femelle: écusson dorsal (1), écusson ventral (2), gnathosoma vu ventralement (3), tarsi III (4) et I (5).

Mâle: extrémité distale des porte-spermatophores avec les deux doigts (mobile et fixe) (6).

Fig. 7. — *Pneumonyssus rodhaini* FAIN, femelle: gnathosoma en vue ventrale.

Pattes mesurant respectivement (de I à IV) (ambulacre non compris mais avec les coxae) : 321, 258, 240 et 285 μ . Si on y ajoute les ambulacres ces dimensions deviennent : 331, 297, 279 et 327 μ . La paire I est donc légèrement plus longue que la paire IV. Rappelons que chez *P. rodhaini* c'est également la paire I qui est la plus longue mais l'écart avec la patte IV est plus marqué qu'ici. Les griffes sont peu chitinisées et petites, les griffes I sont longues de 21 μ (pour un tarse long de 81 μ) alors que les griffes III sont longues seulement de 15 à 18 μ (fig. 4 et 5).

Les griffes sont identiques chez les 4 femelles examinées. *Gnathosoma* : la base du gnathosoma, sans les palpes, est longue de $63\ \mu$ et large de $72\ \mu$ (paratypes du gorille : $60 \times 60\ \mu$ et $66 \times 75\ \mu$; paratype du chimpanzé : $69 \times 75\ \mu$: ces deux derniers spécimens sont légèrement aplatis). Les *palpes* sont formés de 4 articles, l'article basal n'est que partiellement visible car sa base est télescopée dans la pièce basale du gnathosoma; leur longueur totale atteint $37\ \mu$ (paratypes 39, 39 et 33 μ). L'article apical est long de 15 à $16\ \mu$ et large au maximum de 12 à $13\ \mu$ et il porte un long poil terminal, un court poil subterminal, un long poil latéral-externe, une fourche interne, un poil dorsal et une petite épine ventrale (fig. 3).

MALE.

Les deux mâles que nous possédons mesurent (idiosoma sans le gnathosoma) $510 \times 330\ \mu$ (type) et $630 \times 450\ \mu$ (paratype). Avec le gnathosoma compris cette longueur atteint chez le type : $550\ \mu$. *Ecusson dorsal* : long de $351 \times 172\ \mu$ chez le type, et $363 \times 183\ \mu$ chez le paratype. *Ecusson ventral* se terminant assez irrégulièrement en pointe en arrière, dimensions : $153 \times 78\ \mu$ (type) et $159 \times 87\ \mu$ (paratype). Le *gnathosoma* sans les palpes ni les porte-spermatophores est long de $66\ \mu$ et large de $88\ \mu$ chez le type (légèrement aplati) et de $66 \times 78\ \mu$ chez le paratype. Les *palpes* seuls mesurent environ $43\ \mu$ de long chez le type, l'article apical est volumineux (long de 21 et large de $15\ \mu$). Les *porte-spermatophores*, doigt fixe compris mais doigt mobile exclu, sont longs de $120\ \mu$ chez le type (vu en position légèrement oblique) et de $150\ \mu$ chez le paratype. Le doigt fixe est en forme de pointe fine et est relativement court. Le doigt mobile est plus ou moins triangulaire avec la base s'articulant avec le porte-spermatophore et le sommet se prolonge en un long filament cylindrique chitineux qui présente dans sa partie moyenne une brusque courbure en épingle à cheveux. La partie de ce filament comprise entre le milieu de la courbe en épingle à cheveux et son extrémité distale, est longue de $24\ \mu$ chez le type. Ce filament est nettement plus épais que chez *P. rodhaini*, son diamètre n'étant jamais inférieur à 2 ou $3\ \mu$. La partie basale du doigt mobile présente du côté interne un fort renflement globuleux ou ovoïde ayant un diamètre de 13 à $15\ \mu$ sur lequel s'insère un prolongement membraneux unique dirigé vers l'avant et en dedans. Ce prolongement, très peu chitinisé et transparent, est long de $18\ \mu$ environ et large de 7 à $10\ \mu$ au niveau de sa base (fig. 6). La forme du doigt mobile est identique chez les 2 exemplaires.

Localité : cette nouvelle espèce fut découverte par nous en 7 exemplaires. Un seul exemplaire femelle fut trouvé dans le poumon d'un

chimpanzé *Pan paniscus* SCHWARZ capturé à Ponthierville, les 6 autres spécimens (2 mâles, 3 femelles et 1 larve) provenaient du gorille (*Gorilla gorilla rex-pygmaeorum* SCHWARZ). Signalons ici que nous n'avons pu examiner qu'un seul poumon de ce gorille, l'autre poumon ainsi que la trachée avait déjà été prélevée à d'autres fins. Ce seul poumon examiné ne montrait macroscopiquement aucune lésion visible en rapport avec ce parasitisme.

Types : Holotype femelle et type mâle au Musée de Tervuren. Paratypes dans la collection de l'auteur.

POSITION SYSTEMATIQUE DE *PNEUMONYSSUS PANGORILLAE* N. SP.

Le mâle de cette nouvelle espèce se reconnaît aisément d'entre toutes les autres espèces de *Pneumonyssus* grâce à la forme caractéristique du doigt mobile des porte-spermatophores. Ce caractère différencie nettement cette espèce de *P. procavians*, *P. schoutedeni*, *P. duttoni*, et *P. mossambicensis*, chez lesquels le prolongement du doigt mobile est beaucoup plus court, ou de *P. santos-diasi* dont le doigt mobile possède deux prolongements basaux au lieu d'un chez *P. pangorillae*.

Chez le mâle de *P. rodhaini* le doigt mobile se termine par un long filament beaucoup plus fin que chez *P. pangorillae* et beaucoup moins courbé que cette espèce et jamais en épingle à cheveux. Chez tous les mâles que nous avons examinés, ces courbures correspondent bien au dessin que nous en avons donné précédemment (FAIN, 1952, p. 368). En outre chez *P. rodhaini* la base du doigt mobile ne porte pas de fort renflement ovoïde ou globuleux mais une simple saillie chitineuse de petite taille et aplatie sur laquelle s'insère le prolongement membraneux basal.

La femelle de *P. rodhaini* est plus difficile à séparer de cette nouvelle espèce. Les deux espèces ont une taille très voisine et le gnathosoma de même que les palpes ont une structure et une forme très voisines (fig. 3 et fig. 7). Un caractère différentiel important semble être la dimension des écussons surtout le dorsal, qui est beaucoup plus petit chez *P. rodhaini*. Notons encore comme autres différences l'absence de réseau de lignes sur l'écusson dorsal chez *P. pangorillae*, la longueur plus grande des poils sternaux et scutaux et l'aspect non alvéolé des péri-trèmes.

Il nous reste à séparer notre espèce de *P. congoensis*. Rappelons que FURMAN (1954) a redécrit cette espèce d'après les types originaux (femelle seule connue). Notre nouvelle espèce se différencie de l'espèce de EWING

par les caractères suivants : palpes plus longs avec articles plus larges, base du gnathosoma beaucoup plus courte, article apical des palpes portant un poil latéro-externe plus long, écusson dorsal nettement plus court et proportionnellement plus étroit avec un rétrécissement vers le tiers postérieur, poils des écussons beaucoup plus forts et plus longs, griffes des pattes beaucoup plus courtes.

Rappelons que nous avons redécrit en 1954 l'espèce *Pneumonyssus congoensis* sur la base de nombreux spécimens trouvés par nous dans les poumons de *Papio*, qui étaient également les hôtes des types, et dans une localité située non loin de Lulenga où furent récoltés ceux-ci. Il ne nous fut pas possible à l'époque de comparer nos spécimens aux types originaux mais les circonstances de leur découverte laissaient supposer qu'ils appartenaient bien à cette espèce. Nous devions constater notre erreur en lisant le travail de FURMAN paru la même année. Les spécimens que nous avions attribués à *P. congoensis* étaient en réalité bien distincts de cette espèce et ils appartiennent probablement à la nouvelle espèce *P. santos-diasi* que ZUMPT et TILL devaient décrire la même année d'Afrique du Sud chez un *Papio* et un Cercopithèque. Par un hasard assez singulier les 3 *Papio* que nous avons examinés ne recelaient dans leurs voies respiratoires aucun représentant de l'espèce de EWING mais uniquement des spécimens d'une nouvelle espèce qu'il nous était impossible de reconnaître en nous basant sur la description très incomplète de EWING. Cette espèce *P. santos-diasi* présente des palpes très courts comme chez *P. simicola* et il se pourrait qu'elle fut identique à l'espèce décrite par VITZTHUM (1931) chez un Cynocéphale d'Abyssinie (*Theropithecus gelada*) et qui paraît très proche de *P. simicola*.

NOTES AJOUTÉES EN COURS D'IMPRESSION

Nous avons remarqué récemment que la plupart des Singes appartenant à l'espèce *Cercopithecus ascanius* et ses variétés, de provenance congolaise (Kwango, Ituri, Uélé, Ruanda-Urundi), hébergent dans leurs poumons deux espèces de *Pneumonyssus* intimement mélangées et non pas une comme on le pensait jusqu'à présent.

La lecture de la description originale de NEWSTEAD et TODD (1906) et de celle plus récente d'OUDEMANS (1935), basée sur les types mâles, nous a convaincu que ces auteurs ont également eu sous les yeux ces deux espèces. Pour en avoir la certitude nous avons demandé au Professeur M. LAVOPIERRE, de l'Institut de Médecine Tropicale à Liverpool, de nous communiquer les types originaux de *P. duttoni*. Celui-ci a eu l'obligeance de nous faire savoir qu'il n'existe plus aucun spécimen de

P. duttoni de la collection NEWSTEAD à l'Institut de Liverpool, et que les types en sont probablement perdus.

Il ne nous est donc plus possible de prouver avec certitude que *P. duttoni* est réellement une espèce composite, mais plusieurs points dans la description originale et dans celle d'OUDEMANS semblent le démontrer. Nous rediscuterons ceux-ci en détail dans une note ultérieure, et nous nous contenterons ici de donner une brève description des deux espèces trouvées par nous chez *Cerc. ascanius*.

1. *Pneumonyssus duttoni* NEWSTEAD et TODD

Comme la description de NEWSTEAD et TODD ne permet pas de reconnaître l'espèce avec certitude, nous nous baserons uniquement sur la description qu'OUDEMANS a donnée des types mâles de *P. duttoni*. Cette description correspond très bien à notre petite espèce et c'est donc celle-ci que nous choisirons pour représenter *P. duttoni*.

Le néotype mâle que nous avons choisi fut découvert dans les bronches d'un *Cercopithecus ascanius* AUD. provenant de Kulungu (Kwango: juin 1947). En voici la description :

L'idiosoma est long de 540 μ (gnathosome non compris), large de 276 μ (entre coxae III et IV), et il ne porte pas de sillon transversal. L'écusson dorsal ressemble au dessin donné par OUDEMANS mais il est un peu plus allongé et ses extrémités antérieure et postérieure sont plus rétrécies. Il est long de 336 μ et large au maximum de 180 μ . Il porte 5 paires de fortes soies longues de 50 à 64 μ . *Ecusson ventral* ressemblant au dessin d'OUDEMANS, long de 156 μ , large de 75 μ , portant 3 paires de fortes soies longues de 45 à 66 μ . Les autres caractéristiques (anus, écusson anal, péritrème, pattes, griffes, poils sur l'idiosoma, gnathosoma, palpes et chaetotaxie des palpes) correspondent bien, à part peut-être quelques minimes différences dans la chaetotaxie des palpes, à la description d'OUDEMANS.

Le doigt mobile du chélicère se prolonge par un court filament chitineux présentant une nette angulation vers sa partie médiane et sa base porte un unique prolongement triangulaire membraneux. Ces caractères sont également indiqués dans les dessins d'OUDEMANS (n° 38 et 43).

La femelle de *P. duttoni* sera décrite dans une note ultérieure.

2. *Pneumonyssus longus* n. sp.

FEMELLE (Holotype)

Idiosoma long de 1380 μ (gnathosoma non compris), large au maximum de 408 μ . *Ecusson dorsal* long de 465 μ , large au maximum de

231 μ , plus ou moins elliptique et seulement légèrement rétréci dans sa moitié postérieure (Voir FAIN 1952, p. 372, fig. 7 A). Ses deux extrémités sont largement arrondies, l'antérieure est renforcée par 2 étroites bandes chitinisées réunies sur la ligne médiane et porte 5 paires de fines soies souvent recourbées, longues de 18 à 42 μ . *Ecusson ventral* de forme irrégulière, plus ou moins rectangulaire, sa face profonde est renforcée latéralement de chaque côté par un fort sclérite interne appartenant à l'endosquelette. Il est long de 165 et large de 100 μ et porte 6 poils fins longs de 45 μ . *Anus* nettement ventral. *Péritrème* long de 33, large de 16 μ . *Pattes* : la paire IV est la plus longue, suivie de la paire I. *Griffes* très chitinisées, la griffe I longue de 27 μ , la griffe III longue de 42 μ .

L'*abdomen* renferme un œuf long de 660 μ et large de 480 μ . *Gnathosoma* : *base* longue de 78 μ , large de 69 μ , *palpes* dirigés en avant et en dedans, longs de 27 μ . L'article basal est très large et d'aspect globuleux, article apical long de 9 μ , large de 7,5 μ .

MALE

Le mâle sera décrit en détail dans une note ultérieure. Il se distingue de *P. duttoni* par ses dimensions plus grandes : idiosoma 900 \times 348 μ . L'écusson dorsal a la même forme que chez la femelle, et mesure 444 \times 228 μ . Doigt mobile du chélicère terminé par un filament chitineux court non angulé, sa base porte un court prolongement membraneux unique et une dent arrondie bien visible du côté dorsal.

Hôte : *Cercopithecus a. ascanius* à Kulungu (6/47), en association avec *P. duttoni*, dans les bronches et la trachée.

C'est à la grande espèce du complexe *duttoni*, donc à *Pneumonyssus longus*, qu'il faut rattacher les spécimens cités par nous ci-dessus, des poumons du Gorille et des Chimpanzés au Congo Belge.

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN, A., 1952. — Sur les Acariens parasites du genre *Pneumonyssus* au Congo Belge. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XLV, 3-4, p. 358-382.
- FAIN, A., 1954. — Notes sur les Acariens du genre *Pneumonyssus*. Description de *P. congoensis*. — *Ann. Musée Congo 4^o*, Zool., I, p. 185-192 (Miscellanea Zoologica SCHOUTEDEN).
- FURMAN, D. P., 1954. — A revision of the genus *Pneumonyssus*. — *J. Parasitol.*, 40 : 31-42.

- OUDEMANS, A. C., 1935. — Kritische Literaturübersicht zur Gattung *Pneumonyssus*. — *Zeits. Parasitenk.* 7., H. 4., 466-512.
- VITZTHUM, H., 1930. — *Pneumonyssus simicola* BANKS. — *Ibid.*, 4, 48-74 H. 1-4.
- ZUMPT, F. et TILL, W., 1954. — The Lung and Nasal Mites of the genus *Pneumonyssus* BANKS. — *Journ. Ent. Soc. S. Africa*, 17, 2, p. 195-212.

*Institut de Médecine Tropicale d'Anvers,
Laboratoire de Zoologie Médicale.*