

Notes sur les Acariens du genre *Pneumonyssus* au Congo Belge

Description de *Pneumonyssus congoensis* EWING

PAR

le Dr A. FAIN

Laboratoire Médical, Astrida

Deux espèces de *Pneumonyssus* étaient connues seulement, jusqu'en ces dernières années, du Congo Belge; l'une *Pneumonyssus duttoni* parasite du poumon de *Cercopithecus ascanius*, l'autre *Pneumonyssus congoensis* trouvée chez le cynocéphale *Papio doguera tessellatus*.

Des recherches systématiques pratiquées chez de nombreux animaux nous ont permis non seulement de retrouver *Pn. duttoni* en des points très éloignés du Congo Belge et chez plusieurs espèces différentes de singes du genre *Cercopithecus*, mais encore de découvrir deux nouvelles espèces chez le Colobe et le Daman. (FAIN 1952).

Jusqu'ici cependant la question de savoir si *Pn. congoensis* est une espèce valable n'avait pas été résolue. Rappelons que EWING avait donné de cette espèce une description très incomplète et que rien n'était connu concernant l'habitat exact de ce parasite.

L'occasion nous fut donnée tout récemment de faire l'autopsie de 3 cynocéphales (*Papio doguera tessellatus*) provenant de la région du lac Albert et de découvrir dans les poumons de deux de ces singes des petits acariens qui appartiennent très probablement à *Pneumonyssus congoensis*. Cette espèce, en effet, avait été récoltée chez le même hôte et dans une localité qui n'est pas très éloignée de la région du lac Albert (Lulenga n'est qu'à 300 ou 400 kilomètres à « vol d'oiseau » du lac Albert). L'examen microscopique de ces parasites nous a montré en outre qu'ils étaient nettement différents des 3 autres espèces congolaises déjà connues, mais très proches de *Pn. simicola*, une espèce propre au Continent asiatique.

En même temps que nous retrouvions l'espèce de EWING nous eûmes la bonne fortune de découvrir chez ces mêmes singes, mais cette fois dans les sinus maxillaires et non plus dans les poumons, de nombreux exemplaires de *Pneumonyssus dinolti* OUDEMANS, espèce connue seulement du *Macacus rhesus*. Ce même parasite fut découvert par nous un peu plus tard, et également dans la région de l'Ituri (forêt du Mont Homa) dans les sinus d'un Cercopitheque (*Cercopithecus mitis stulmanni*) déjà porteur de *Pn. duttoni* dans ses voies respiratoires.

Pneumonyssus dinolti, parasite du sinus maxillaire, paraît être le seul *Pneumonyssus* qui soit capable de s'adapter à des hôtes aussi différents que le Macaque Cynocéphale ou le Cercopitheque. En cela il diffère très nettement des *Pneumonyssus* parasites endopulmonaires qui montrent eux une spécificité beaucoup plus stricte.

Avant de donner la description de nos spécimens il nous paraît opportun de citer un travail de H. VITZTHUM (1931) dans lequel cet auteur décrit sous le nom de *Pneumonyssus simicola* BANKS une espèce provenant du Cynocéphale d'Abyssinie *Theropithecus gelada*. D'après OUDEMANS (1935) qui a pu comparer des spécimens authentiques de *P. simicola*, provenant de *Macacus rhesus*, à la description de VITZTHUM il existerait de légères différences entre les deux espèces et il propose de créer une nouvelle sous-espèce pour les exemplaires du Cynocéphale d'Abyssinie.

A notre avis et tenant compte de la spécificité des *Pneumonyssus* endopulmonaires il nous paraît très

probable que VITZTHUM avait sous les yeux des exemplaires de l'espèce de EWING décrite 2 ans avant. Sa description cadre bien avec nos spécimens mais il nous est malheureusement impossible d'être plus affirmatif car il nous manque certains points de comparaison qui sont, à notre avis, essentiels dans la systématique des *Pneumonyssus*. A ce propos nous voudrions faire remarquer que certains caractères morphologiques n'ont pas retenu suffisamment l'attention des auteurs qui se sont occupés de ces Acariens. Le caractère qui nous paraît être le plus important dans la systématique des *Pneumonyssus* est incontestablement celui qui nous est fourni par la forme et les dimensions du porte-spermatophore chez le mâle. Cette pièce est malheu-

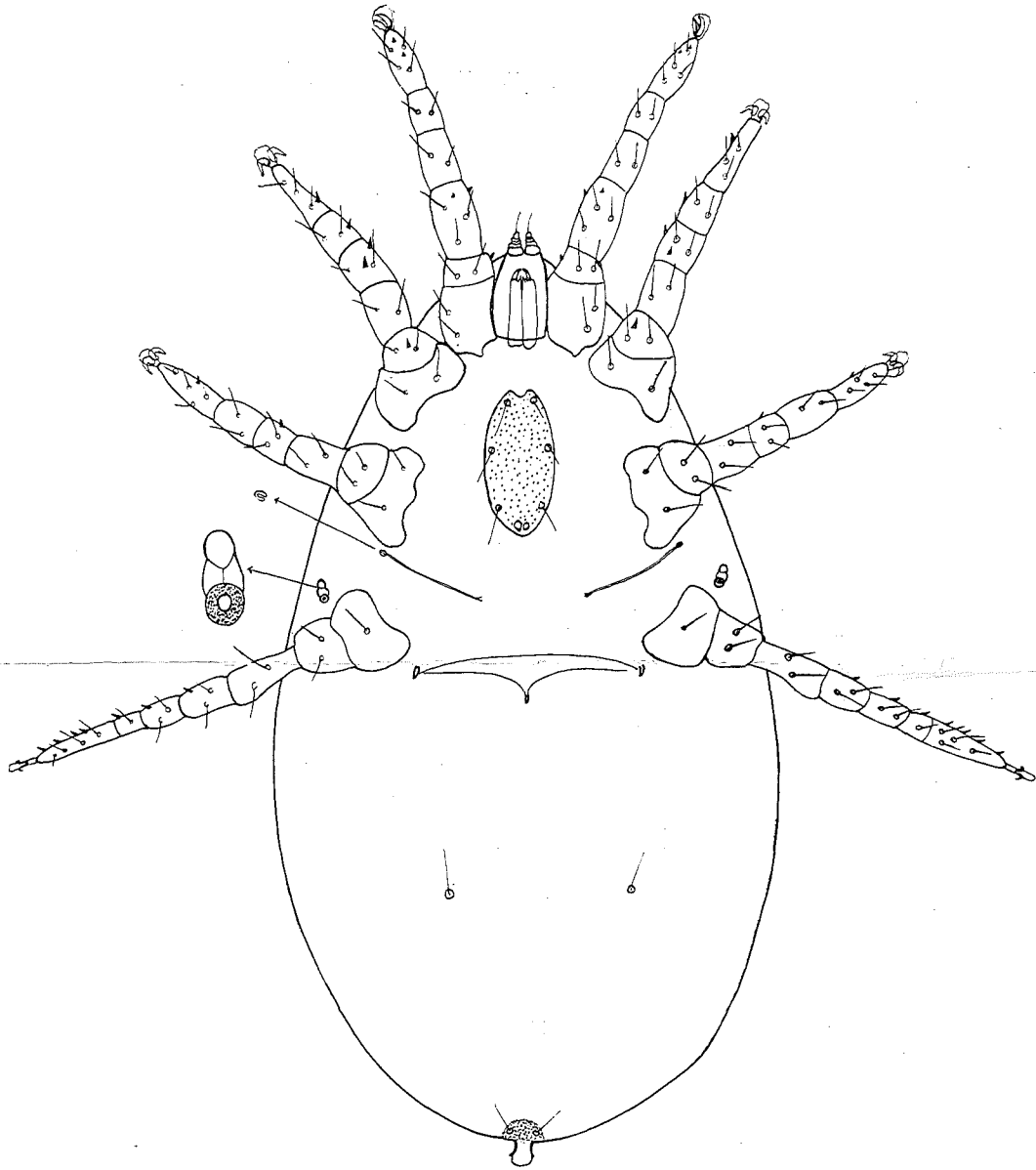


Figure 1. — *Pneumonyssus congoensis* EWING.
Femelle en vue ventrale.

reusement très difficile à étudier et il est presque toujours nécessaire de faire le sacrifice d'un mâle pour pouvoir en examiner tous les détails. Un autre caractère qui paraît constant dans une espèce donnée est la longueur des pattes et surtout la longueur relative des pattes entre-elles. La longueur des écussons mesurée chez le mâle, la femelle immature et la femelle gravide est également un caractère important. C'est ainsi par exemple que chez *Pneumonyssus rodhaini* qui est une espèce plus grande que *Pn. congoensis*, les écussons sont nettement plus petits que dans cette espèce.

Comme autres caractères moins importants mais qui mériteraient néanmoins d'être relevés nous citons: la forme du pseudostigmate et de la partie chitinisée du petit canal glandulaire propre à la femelle.

DESCRIPTION DE PNEUMONYSSUS CONGOENSIS EWING

Le nombre total d'acariens récoltés chez les 2 cynocephales parasités s'élève à 98 adultes (89 femelles et 9 mâles) plus un certain nombre de larves.

Nous avons trouvé extrêmement peu de parasites dans les voies respiratoires proprement dites (trachée et bronches), la grande majorité était enfermée dans des petites cavités, closes ou reliées à une bronchiole, creusées en plein parenchyme pulmonaire. Lorsqu'on fait une coupe à travers le poumon ces petites cavités se présentent comme des petits nodules jaunâtres qui tranchent sur la couleur rose du tissu pulmonaire. Leurs parois sont très minces sans trace d'inflammation. Ces petites cavités renferment un nombre variable d'acariens (entre 0 et 4). Ceux-ci baignent dans un liquide visqueux dans lequel flottent des grumeaux jaunâtres brillants. A l'examen histologique ces cavités sont limitées par une membrane continue très mince, formée d'une couche de cellules aplaties, qui ressemble très fort à la paroi des alvéoles pulmonaires.

FEMELLE (fig. 1).

Dimensions: la longueur de l'idiosoma, gnathosoma compris, varie pour les femelles gravides, entre 965 et 784 μ pour une largeur maxima de 597 μ et minima de 490 μ (largeur entre les pattes III et IV: 368 à 466 μ). (Voir tableau).

Toutes les femelles gravides contenaient un œuf volumineux, aucune ne contenait de larve. Les deux femelles immatures examinées mesurent respectivement 636 \times 416 μ et 700 \times 430 μ , les pattes et les écussons sont également plus courts que chez les femelles gravides (voir tableau).

Tous ces exemplaires sont très peu chitinisés et leur couleur est blanchâtre.

Rappelons que EWING donne comme dimensions du corps pour la femelle gravide 870 \times 360 μ , pour la femelle non gravide: 610 \times 180 μ .

Pattes: des poils sont présents sur tous les segments de toutes les pattes. Certains segments portent également des épines relativement courtes, disposées comme suit: *Patte I* porte 1 épine sur le trochanter (interne), 5 épines sur le fémur (3 dorsales, 1 ventrale et 1 interne), 3 sur le tarse (dorsales). *Patte II*: 1 épine (ventrale) sur le trochanter, 3 sur le fémur (2 ventrales et 1 antérieure), 2 sur la patella (1 ventrale et 1 antérieure), 1 sur le tibia (antérieure) et 1 ou 2 sur le tarse. *Patte III*: 1 épine sur la patella (antérieure) et 2 sur le tarse. *Patte IV*: 1 épine sur le fémur (dorsale), 1 sur la patella (antérieure), 1 sur le tibia (antérieure) et 5 sur le tarse.

Toutes les pattes sont munies de 2 griffes petites et peu chitinisées. La structure de ces griffes est identique à celle des autres espèces de *Pneumonyssus* que nous avons étudiées précédemment. Pulville à toutes les pattes.

La patte IV est légèrement plus étroite et toujours plus longue que les 3 autres. Les pattes II et III sont sensiblement de même longueur et elles sont plus courtes que la patte I.

Chez *Pn. simicola* (suivant OUDEMANS) la patte I serait légèrement plus longue que la patte IV. Rappelons que chez *Pn. schoutedeni* c'est la patte IV qui est la plus longue alors que chez *Pn. rodhaini* c'est l'inverse.

Scutum dorsal (fig. 3): en ovale allongé à extrémités antérieure et postérieure arrondies. Il présente sa plus grande largeur vers son quart antérieur, et se rétrécit progressivement vers l'arrière. Chez certains spécimens il existe un brusque rétrécissement dans la moitié postérieure de l'écusson. La structure du scutum dorsal est finement ponctuée, en profondeur on distingue les zones d'insertions musculaires. Il n'existe pas de réseau formé de lignes superficielles comme dans *Pn. rodhaini*.

Les dimensions du scutum dorsal varient dans des limites assez étroites:

Femelles gravides: longueur maxima: 389 μ , largeur maxima: 171 μ .

longueur minima: 343 μ , largeur minima: 152 μ .

Femelles immatures: 290 à 295 μ de long sur 123 à 132 μ de large.

Le scutum dorsal porte 5 paires de poils, chez certains exemplaires une sixième paire est visible près de l'extrémité postérieure.

La face dorsale du corps porte encore de chaque côté de la ligne médiane: 1 poil situé près du bord latéral entre les pattes III et IV, 1 poil un peu en arrière et en dehors de l'extrémité postérieure du scutum dorsal et 1 poil sur l'abdomen.

Sternum à structure ponctuée en ovale très allongé, portant 3 paires de poils. Sa longueur varie, chez les femelles gravides, entre 142 et 157 μ de long sur 73 à 83 μ de largeur maxima. (Femelles immatures: 113 μ sur 49 à 54 μ).

La face ventrale de l'abdomen porte 1 paire de poils.

Bouclier anal de structure ponctuée, portant 2 poils en position ventrale et 1 poil en position dorsale. Le bouclier anal, comme l'anus, est terminal.

Pseudostigmates situés latéralement entre les coxae III et IV. L'extrémité antérieure du péritrème est arrondie.

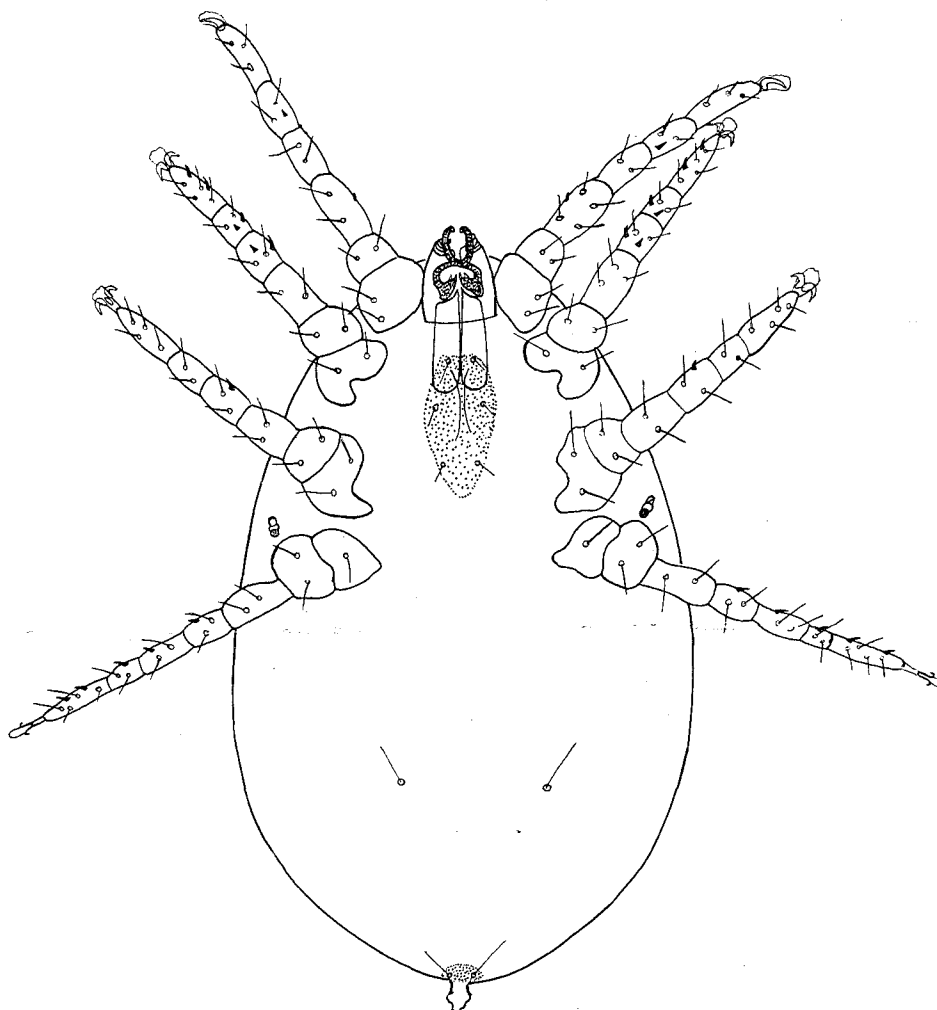


Figure 2. — *Pneumonyssus congoensis* EWING.
Mâle en vue ventrale.

Glande présente. La partie sclérifiée de son canal excréteur est située immédiatement en arrière de la coxae III. Cette partie sclérifiée est très petite et aussi longue que large. Rappelons que chez *Pn. rodhaini* et *Pn. simicola* cette partie sclérifiée est deux fois plus longue que large.

La *fente génitale* s'étend transversalement entre les coxae IV, sa longueur chez les femelles gravides varie entre 171 et 230 μ de long (145 μ de long chez les deux femelles immatures). Un endogynium est visible dans sa partie médiane.

Capitulum: sa longueur totale, palpes compris, varie entre 71 et 81 μ de long sur 50 à 57 μ de large, chez les femelles gravides.

Epistome échancré à sa base. *Hypostome* présentant une rangée médiane de 6 à 9 petites dents à pointe dirigée vers l'avant située dans une rainure peu profonde. Deux paires de poils sont visibles dans son 1/3 antérieur.

Mandibules longues de 52 à 62 μ , peu chitinisées, se terminant apicalement par deux doigts dont l'un interne est fixe et en forme de courte et fine pointe, alors que l'autre est mobile et présente la forme d'une petite pyramide incurvée vers l'intérieur. Ce doigt mobile ne porte pas de dent sur son bord concave interne.

Palpes à 4 articles, très courts. Les articles I, II, III portent chacun deux poils dorsaux; le IV porte deux poils terminaux, dont l'un est long de 20 μ , une petite fourche difficile à mettre en évidence, et 1 poil externe.

MALE (fig. 2).

Dimensions: l'idiosoma, gnathosoma compris, mesure entre 636 et 661 μ de long sur 313 à 387 μ de largeur maxima (320 à 343 μ entre les coxae III et IV). Le mâle de *Pn. congoensis* est donc sensiblement plus grand que celui de *Pn. simicola* (520 μ de long suivant OUDEMANS).

Pattes: elles ont sensiblement la même longueur que chez la femelle et c'est également la 4^e paire qui est la plus longue. Griffes, poils et pulvilles comme chez la femelle. Epines: *Patte I*: 4 sur le fémur, 1 sur le tibia, 3 à 4 sur le tarse. *Patte II*: 2 sur le fémur, sur la patella, le tibia et le tarse. *Patte III*: 2 sur le fémur, 1 sur la patella et sur le tarse. *Patte IV*: 1 sur la patella et sur le tibia, 4 sur le tarse.

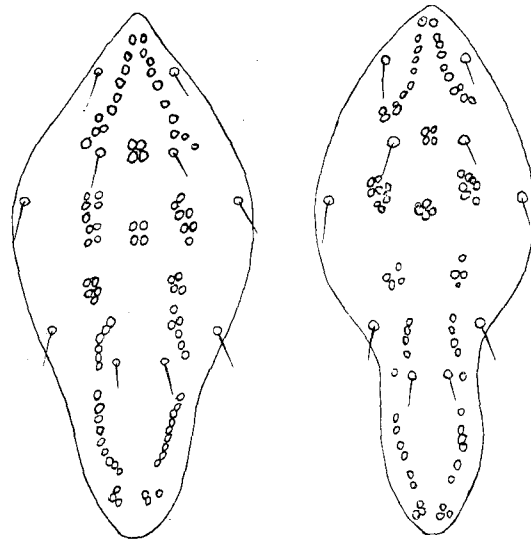


Figure 3. — Scutum dorsal de la femelle de *Pneumonyssus congoensis*.
A gauche aspect habituel, à droite forme plus rare.

Scutum dorsal comme chez la femelle, sa longueur varie entre 358 et 382 μ de long sur 166 à 171 μ de largeur maxima.

Sternum: comme chez la femelle; dimensions: 142 à 161 μ de long sur 73 à 78 μ de largeur maxima.

Poils sur le corps :comme chez la femelle.

Bouclier anal, orifice anal, pseudostigmate: comme chez la femelle.

Glande: absente.

Orifice génital: situé légèrement en avant du sternum.

Capitulum: sa longueur, palpes compris est de 62 à 83 μ , sa largeur de 60 à 66 μ . *Epistome et hypostome*: comme chez la femelle.

Mandibules: très chitinisées et très longues elles mesurent, entre leur extrémité proximale et la base du doigt mobile, 107 à 119 μ . Ces mandibules sont terminés par deux doigts : un interne et un externe. Le doigt interne fixe, est court et pointu. Le doigt externe mobile affecte une forme triangulaire et s'articule par sa base avec la mandibule, alors que son extrémité apicale s'amincit en un long filament chitineux, beaucoup plus épais que dans *Pn. rodhaini*, qui décrit une courbe en forme de S et coise le filament opposé. Complètement déroulé le doigt mobile mesure 70 à 80 μ de long. A 20 μ de son extrémité apicale il présente un diamètre de 3,5 μ (Figure 4).

Chez *Pn. rodhaini* le doigt mobile déroulé mesure de 55 à 70 μ de long mais son épaisseur, à 20 μ de son apex, n'est que de 1 μ .

Notons encore que la base élargie du doigt mobile porte deux prolongements membraneux peu chitinisés, longs de 7 à 9 μ , au lieu de 1 prolongement chez les 3 autres espèces congolaises.

Palpes : comme chez la femelle.

Habitat : parenchyme pulmonaire et bronches de 2 *Papio doguera tessellatus* ELLIOTT, provenant de la plaine de Kasenyi (lac Albert).

Date : juillet 1952.

VALIDITÉ DE L'ESPECE *P. CONGOENSIS* EWING.

Pneumonyssus congoensis se différencie très nettement des 3 autres espèces congolaises par divers caractères que nous résumons ci-dessous :

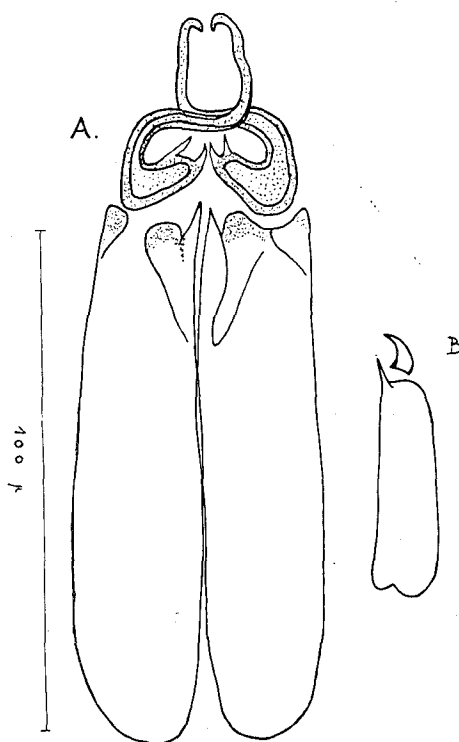


Fig. 4. — *Pneumonyssus congoensis*.
A gauche mandibules du mâle (A), à droite mandibule de la femelle (B).

Pneumonyssus duttoni.

Femelle : idiosoma plus grand, opisthosoma plus long; anus et bouclier anal ventral et non terminal; griffes des pattes beaucoup plus chitinisées; doigt mobile de la mandibule denté.

Mâle : doigt mobile de la mandibule très court.

Habitat : trachée et bronches.

Hôte : espèces du genre *Cercopithecus*.

Pneumonyssus schoutedeni.

Femelle : idiosoma beaucoup plus large proportionnellement; pattes beaucoup plus courtes avec griffes plus chitinisées.

Mâle : doigt mobile de la mandibule très court et garni d'une crête transversale.

Habitat : trachée et bronches.

Hôte : *Dendrohyrax arboreus adolfi-friederici*.

Pneumonyssus rodhaini.

Femelle : idiosoma plus long et plus étroit; pattes nettement plus courtes, la patte I la plus longue. Scutum dorsal et sternum plus courts et plus étroits. Structure en réseau sur le scutum dorsal. Partie sclérifiée du canal glandulaire deux fois plus longue que large.

Mâle : doigt mobile du mandibule terminé par un filament chitineux beaucoup plus grêle.

Habitat: trachée, bronches et parenchyme pulmonaire.

Hôte: *Colobus badius powelli*.

Les principales différences que nous constatons entre nos spécimens et la description de *P. simicola*, par OUDEMANS, sont les suivantes :

Pneumonyssus simicola.

Femelle : corps plus court et plus étroit; pattes nettement plus courtes, la patte I légèrement plus longue que la patte IV; extrémité antérieure du péritrème en pointe; partie sclérifiée du canal glandulaire plus longue et plus étroite.

Mâle : Corps plus court et plus étroit; pattes plus courtes, la patte I de même longueur que la patte IV; glande présente.

Habitat : parenchyme pulmonaire et bronches.

Hôte : espèces du genre *Macacus* (Asie).

Nous terminerons cette note en donnant la liste des *Pneumonyssus* connus actuellement du Congo Belge:

LISTE DES ESPECES DE *PNEUMONYSSUS* CONNUES DU CONGO BELGE

Espèces de <i>Pneumonyssus</i>	Hôtes	Habitat	Localité	Récolteur
1. <i>Pn. duttoni</i> NEWSTEAD et TODD	— <i>Cercopithecus ascanius whitesidei</i> — <i>Cercopithecus ascanius ascanius</i> — <i>Cercopithecus ascanius schmidti</i> — <i>Cercopithecus ascanius schmidti</i>	Bronches, trachée. » » »	Kasai Kwango-Kwilu Ituri Uélé	Dr POLEDRO (1903-1905) Dr FAIN (1945) Dr FAIN (1951) R. Frère HUTSEBAUT (1951)
	— <i>Cercopithecus mitis stuhlmanni</i> — <i>Cercopithecus mona denti</i> .	» »	Ituri Uélé	Dr FAIN (1952) R. Frère HUTSEBAUT (1951)
2. <i>Pn. rodhaini</i> FAIN	<i>Colobus badius powelli</i> .	Bronches et parenchyme pulmonaire	Ituri	Dr FAIN (1951)
3. <i>Pn. schoutedeni</i> FAIN	<i>Dendrohyrax arboreus adolfi-friederici</i> .	Trachée et bronches	Ituri	Dr FAIN (1951)
4. <i>Pn. congoensis</i> EWING	<i>Papio doguera tessellatus</i> . » » »	? Bonches et parenchyme pulmonaire	Kivu Ituri	Dr. BEQUAERT (1927) Dr FAIN (1952)
5. <i>Pn. dinolti</i> OUDEMANS	<i>Papio doguera tessellatus</i> . <i>Cercopithecus mitis stuhlmanni</i>	Sinus maxillaires »	Ituri Ituri	Dr FAIN (1952) Dr FAIN (1952)

B I B L I O G R A P H I E

- COOREMAN, J., 1946. — Observations sur *Pneumonyssus duttoni*. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XXXIX, 4, 331-335.
- DESCHIENS, R., 1951. — L'acariase de l'appareil respiratoire chez les Primates et chez l'Homme. — *Ann. de l'Inst. Pasteur* (Tome 80, p. 107).
- EWING, H. E., 1929. — Notes on the lung mites of Primates, including the description of a new species. — *Proc. Ent. Soc. Wash.*, 31, 7, 126-130.

- FAIN, A. et SCHOBENS, S., 1947. — Lésions histopathologiques produites par l'Acarien parasite *Pneumonyssus duttoni* NEWSTEAD et TODD. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XL, I, 12-16.
- FAIN, A., 1952. — L'Acariase pulmonaire au Congo Belge. — *Ann. Soc. Belge Méd. Trop.*, XXXII, 1, 41-48.
- FAIN, A., 1952. — Sur les Acariens parasites du genre *Pneumonyssus* au Congo Belge. - Description de deux espèces nouvelles chez le Daman et le Colobe. — *Rev. Zool. Bot. Afr.*, XLV, 3-4, 358-382.
- OUDEMANS, A. C., 1935. — Kritische Literaturübersicht zur Gattung *Pneumonyssus*. - Beschreibung dreier Arten, darunter einer neuen. — *Zeitschr. f. Parasitenk.* Berlin, Bd. 7, H. 4, 466-512.
- SCHOUTEDEN, H., 1946. — De Zoogdieren van Belgisch Congo. — *Ann. Musée Congo. Zool.* (2) III.
- VITZTHUM, H., 1931. — *Pneumonyssus simicola* BANKS. — *Z. Parasitenkde*, 4, 48-78, H., 1, 4.

TABLEAU DONNANT LES PRINCIPALES DIMENSIONS DE *PNEUMONYSSUS CONGOENSIS*
(en microns)

	Longueur du corps (capitulum compris)	Largeur maxima du corps	Largeur maxima du corps entre les pattes III et IV	Longueur des pattes, coxae comprises			
				Patte I	Patte II	Patte III	Patte IV
MALES.							
Mâle 1	646	313	343	343	303	298	370
Mâle 2	636	387	343	353	313	303	377
Mâle 3	661	363	333	348	318	318	395
Mâle 4	636	333	320	353	298	303	372
FEMELLES							
Femelle 1 (gravide) . . .	825	508	412	343	303	298	368
Femelle 2 »	833	539	441	363	318	295	372
Femelle 3 »	833	515	466	348	295	285	370
Femelle 4 »	866	515	417	353	308	295	372
Femelle 5 »	784	417	377	353	290	285	372
Femelle 6 »	965	597	470	348	290	290	372
Femelle 7 »	804	490	368	353	285	285	377
Femelle 8 »	883	565	395	358	298	275	370
Femelle 9 (immature) . .	700	430	400	264	245	235	269
Femelle 10 (immature) . .	636	416	378	264	245	230	269