

SUR LE STATUT DE DEUX ESPÈCES D'ACARIENS  
DU GENRE *PNEUMONYSSUS* BANKS  
DÉCRITES PAR H. VITZTHUM  
DESIGNATION D'UN NEOTYPE  
POUR *PNEUMONYSSUS SIMICOLA* BANKS, 1901  
(MESOSTIGMATA: HALARACHNIDAE)

Par  
A. FAIN

Avec 16 figures dans le texte  
(Manuscrit reçu le 6 juillet 1961)

Dans la présente note nous désignerons un neotype pour *Pneumonyssus simicola* parmi des spécimens de notre collection et nous étudierons deux espèces d'Halarachnidae décrites par VITZTHUM et dont le statut était resté jusqu'ici incertain. Ces spécimens de VITZTHUM étaient conservés au Zoologische Sammlung des Bayerischen Staates, München et nous ont été aimablement envoyés en communication par le Dr. E. POPP<sup>1</sup>.

La première de celles-ci, *Pneumonyssus stammeri* fut décrite par VITZTHUM en 1930 à partir de deux spécimens femelles récoltés dans la trachée et le larynx d'un singe sud-américain *Lagothrix infumatus*.

En 1955 nous avons décrit une nouvelle espèce d'Halarachnidé qui paraissait proche de *P. stammeri* et qui se caractérisait notamment par l'absence de ventouses à la première paire de pattes et la présence de 5 articles aux palpes. Ces caractères différencialient nettement cette espèce du genre *Pneumonyssus* et nous ont incité à créer le nouveau genre *Pneumonyssoides* avec comme genotype *P. caninum*. Dans notre diagnose (FAIN 1955, p. 295) nous émettions la supposition que *P. stammeri* appartenait probablement aussi à ce nouveau genre. Le présent travail nous permet de confirmer cette hypothèse.

Une deuxième espèce d'Halarachnidé fut étudiée par VITZTHUM sous le nom de *P. simicola*. Les spécimens avaient été récoltés dans le poumon d'un singe éthiopien (*Theropithecus gelada*). OUDEMANS 1935 (p. 500) comparant la description de VITZTHUM avec des spécimens de *Pneumonyssus simicola* récoltés chez un *Macacus rhesus* (= *Pithecius rhesus*) constate l'existence de nombreuses petites différences qui pourraient justifier à son avis la séparation des spécimens africains dans une sous-espèce nouvelle.

L'étude du matériel de VITZTHUM nous a convaincu que les spécimens provenant de *Theropithecus gelada* ne doivent pas être séparés de *Pneumonyssus simicola* en dépit de quelques minimes différences que nous relevons chez eux. Nous avons par ailleurs quelques doutes quant à l'origine véritable de ces spécimens. VITZTHUM signale simplement qu'ils avaient été récoltés dans le poumon du Gelada par le Dr. L. K. BÖHM du Tierärztliche Hochschule de Vienne, mais il ne donne pas d'autres précisions sur la provenance de cet hôte et on ne sait donc pas si celui-ci n'avait pas séjourné plus ou moins longtemps dans un Zoo avant sa mort. La spécificité des *Pneumonyssus* est loin d'être stricte et lorsque les conditions sont

<sup>1</sup> Nous remercions vivement le Dr. E. POPP pour sa grande obligeance à nous faire parvenir ce précieux matériel.

favorables, comme par exemple dans les Zoo ces parasites peuvent passer d'un singe à l'autre. C'est ainsi que nous avons eu l'occasion d'observer chez un Macaque asiatique (*Macacus maurus* CUVIER) une infestation pulmonaire intense par 3 espèces différentes de *Pneumonyssus* africains. Ce singe avait séjourné pendant plusieurs années au Zoo d'Anvers où il avait été en contact principalement avec des singes du Congo (FAIN, MIGNOLET, BEREZNAVY 1958, p. 18). Il n'est donc pas impossible que ce Gelada se soit infesté au contact de *Macacus* asiatiques, lesquels sont généralement bien représentés dans les Zoo.

Nous avons dit par ailleurs (FAIN 1959, p. 135) que l'on pouvait s'attendre à rencontrer dans les poumons des *Macacus* asiatiques plus d'une espèce de *Pneumonyssus*. Or à l'heure actuelle il serait difficile de reconnaître avec certitude une nouvelle espèce proche de *P. simicola* étant donné que les types originaux de cette espèce sont perdus. Nous pensons donc qu'il est devenu indispensable de désigner un neotype pour représenter cette espèce, et nous proposons de choisir celui-ci parmi l'un des mâles étudiés par nous précédemment et notamment celui dont nous avons figuré les doigts chélicéraux (FAIN 1959, p. 134).

1. *Pneumonyssoides stammeri* (VITZTHUM, 1930) nov. comb.

*Pneumonyssus stammeri* VITZTHUM, 1930

Les deux spécimens sur lesquels est basée la description originale sont des femelles. Ils sont malheureusement assez abimés, mais tous les détails importants sont cependant encore parfaitement observables.

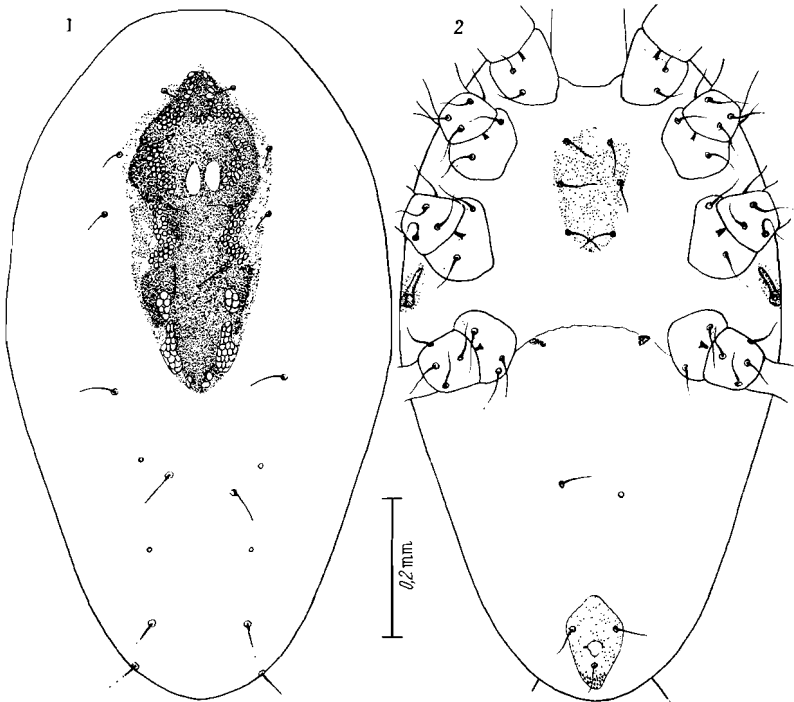


Fig. 1 et 2. *Pneumonyssoides stammeri* (VITZTHUM): lectotype femelle: face dorsale (1) et ventrale (2)

VITZTHUM n'ayant pas désigné d'holotype nous choisirons le spécimen le mieux conservé comme lectotype.

*Lectotype femelle* (Fig. 1, 2 et 5): L'idiosoma est long de 900  $\mu$  (gnathosoma non compris), large (entre les coxae III et IV) de 500  $\mu$ . *Face dorsale*; écusson dorsal long de 483  $\mu$ , large de 225  $\mu$ , à contour régulier, plus fortement chitinisé dans sa partie médiane. Cet écusson porte 6 poils dans sa moitié droite et 5 dans sa moitié gauche.

Le poil qui manque du côté gauche se trouve sur la cuticule molle légèrement en dehors de l'écusson. Chez le paratype les 12 poils sont tous situés sur l'écusson. Péritreme long de 65  $\mu$ . *Face ventrale*: écusson sternal bien chitinisé, long de 175  $\mu$ , large de 117  $\mu$  (paratype 180  $\times$  123  $\mu$ ) portant les 6 poils sternaux. Les deux poils sternaux postérieurs sont plus rapprochés que les poils de la paire précédente contrairement à ce que l'on observe chez *Pneumonyssoides phacochoeri* et *P. potamochoeri*. *Gnathosoma*: la base est longue de 90  $\mu$  (en vue ventrale), sa longueur totale, palpes compris, est de 195  $\mu$ ; base longue de 72  $\mu$  chez le paratype

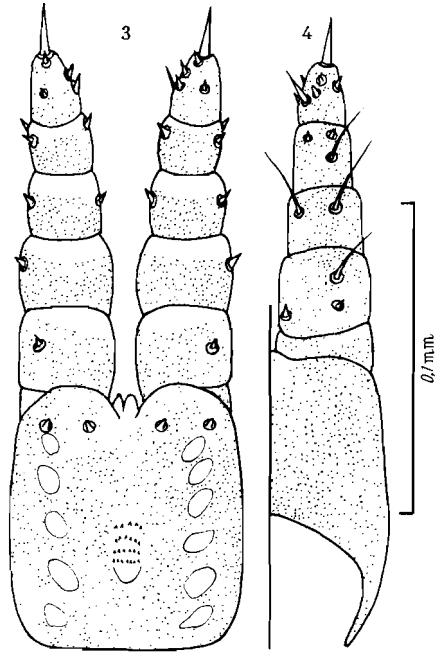


Fig. 3 et 4. *Pneumonyssoides stammeri* (VITZTHUM): paratype femelle: gnathosoma vu ventralement (3) et dorsalement (4)

(Fig. 3 et 4). Il y a 3 à 4 rangées de très petites dents deutosternales peu visibles. Palpes formés de 5 articles libres; le tarse palpal porte un seul fort poil terminal long de 20  $\mu$  (paratype 14  $\mu$ ). Chélicère (doigt fixe compris) long de 89  $\mu$ . *Pattes*: le tarse I est démuné de ventouse mais porte 2 très fortes griffes sessiles, très chitinisées et peu courbées, longues de 70 à 75  $\mu$ . Les tarse II à IV portent une petite ventouse et deux griffes beaucoup plus petites et très peu chitinisées au sommet d'un long pédoncule. La griffe II est longue de 22 à 26  $\mu$ , et son pédoncule mesure de 30 à 36  $\mu$ . Notons que la coxa IV porte 2 poils (le type porte un 3e poil surnuméraire d'un côté).

*Position systématique*: nous avons résumé dans un tableau les caractéristiques des 4 espèces actuellement connues du genre *Pneumonyssoides*.

*Localisation et hôte:* *P. stammeri* a été récolté dans la trachée et le larynx d'un singe Lagotriche *Lagothrix injumatus* (famille Cebidae) originaire d'Amérique du Sud. Il est probable que l'habitat normal de ces parasites n'est pas la trachée ou le larynx mais plutôt les fosses nasales et les sinus de leur hôte, comme c'est le cas pour les trois autres espèces connues du genre.

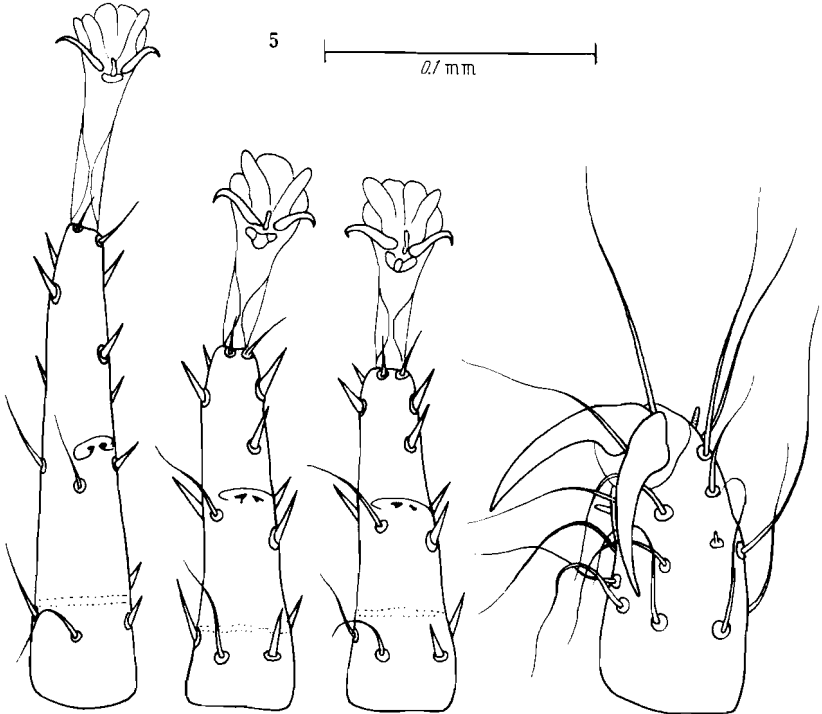


Fig. 5. *Pneumonyssoides stammeri* (VITZTHUM): tarsi I à IV (de droite à gauche). Le tarse I est vu ventro-latéralement et en raccourci, les autres tarsi sont vus dorsalement

## 2. Neotype et neallotype de *Pneumonyssus simicola* BANKS. 1901

Le spécimen que nous avons choisi comme neotype a été découvert par nous dans les poumons d'un *Macacus nemestrinus* (L.) mort à l'Institut Pasteur de Bruxelles. Ce singe parasité avait servi à des expériences de virologie et avait été importé peu de temps auparavant d'Asie. Chez ce même singe nous avons découvert de nombreux autres spécimens mâles, femelles et larves appartenant tous à *P. simicola*. Rappelons que *Macacus nemestrinus* (L.) est l'hôte typique de *Pneumonyssus simicola* BANKS.

**Neotype mâle de *Pneumonyssus simicola* BANKS.** (Fig. 6—8). L'idiosoma est long de 510  $\mu$  (gnathosoma non compris), large de 282  $\mu$  (entre

les coxae III et IV). *Face dorsale*: écusson dorsal, dépourvu de réseau, long de  $330\ \mu$ , large au maximum de  $150\ \mu$ , portant 5 paires de poils relativement forts, longs de  $30$  à  $36\ \mu$ . A hauteur de la paire de poils postérieurs, cet écusson ne mesure que  $105\ \mu$  de large. Péritème long d'environ  $22$  à  $25\ \mu$ . La face dorsale porte sur la cuticule molle 3 paires

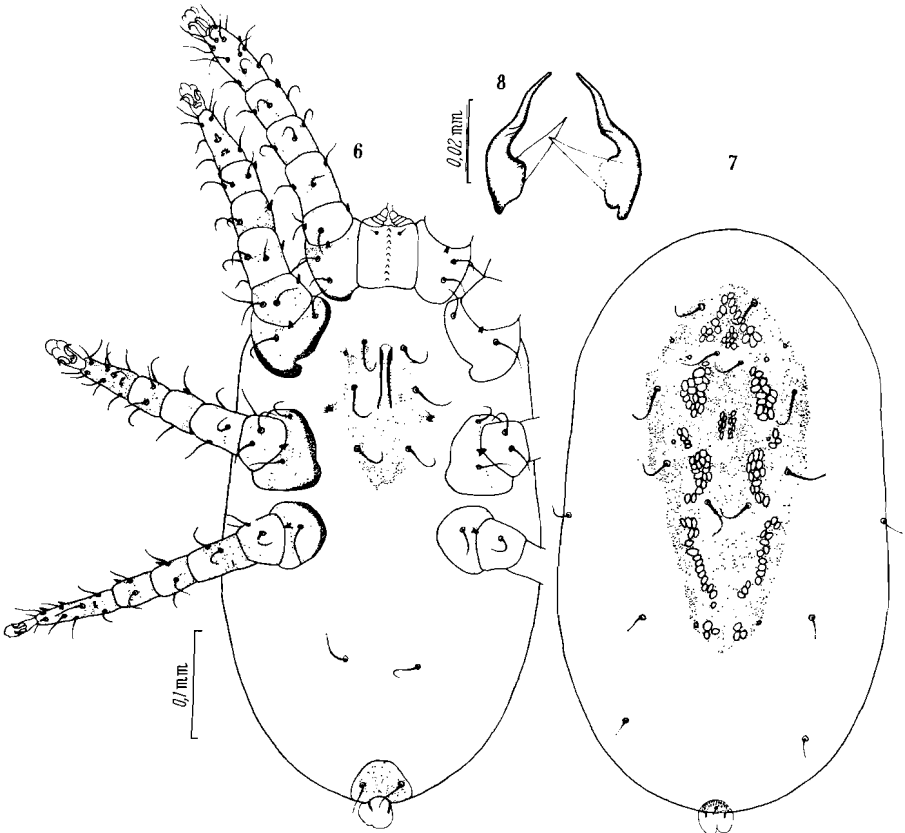


Fig. 6—8. *Pneumonyssus simicola* BANKS: neotype mâle vu ventralement (6) et dorsalement (7); doigts mobiles des chélicères (8)

de poils, dont 1 paire est située sur le podosoma à hauteur et près du stigmate, et les 2 autres paires sur l'opisthosoma. *Face ventrale*: écusson sternal long de  $130\ \mu$ , large de  $75\ \mu$  environ, portant en bordure 6 poils semblables aux poils scutaux. La cuticule molle porte encore une paire de poils située sur l'opisthosoma en avant de l'écusson anal. Anus terminal entouré d'un écusson chitineux large de  $55$  à  $60\ \mu$ , portant les 3 poils habituels. *Gnathosoma* long au total (jusqu'à l'extrémité des palpes) de  $72\ \mu$ , base seule longue de  $60\ \mu$ , large de  $54\ \mu$ ; palpes fortement dirigés en dedans, longs de  $18\ \mu$  environ. Dents deutosternales fortes, au

nombre de 8 à 9, disposées sur une seule rangée. Hypostome avec une paire de poils située près de la base, longue de  $18\mu$ . *Chélicères*: la base est longue de  $90\mu$  mais elle est vue légèrement en oblique; le doigt mobile est élargi à sa base, et rétréci apicalement. Cette partie étroite

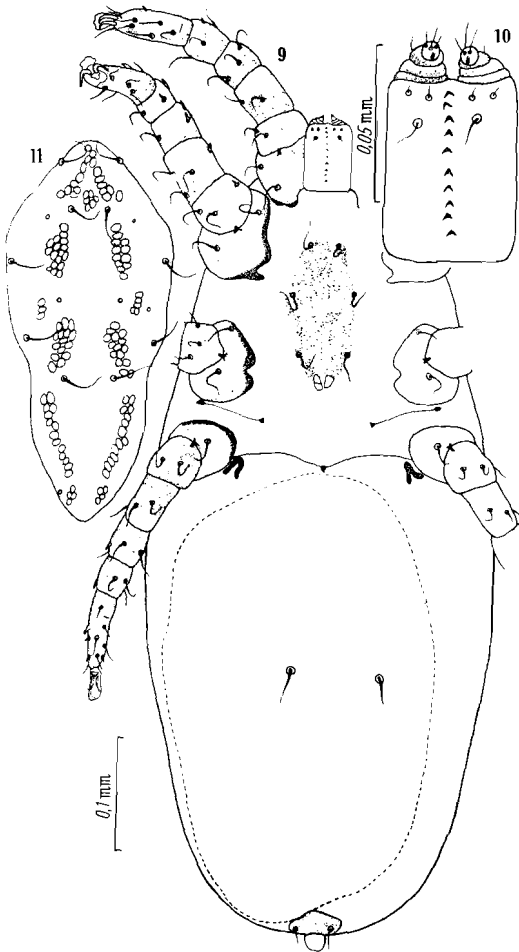


Fig. 9—11. *Pneumonyssus simicola* BANKS: neallotype femelle (9) et gnathosoma *visu ventrale* (10) (l'article apical des palpes est orienté du côté ventral). Autre femelle de la série neotypique: écusson dorsal (11)

se recourbe brusquement du côté dorsal suivant un angle d'environ  $45^\circ$  et elle présente une double courbure en S. La longueur totale du doigt mobile est de  $36\mu$ . Le portespermaphore est membraneux, de forme triangulaire et long de  $14\mu$ . *Pattes*: pattes I et IV subégales  $280\mu$  (ambulacres non compris); fémur I épais de  $39\mu$ , fémur IV plus étroit ( $30\mu$ ). Griffes peu chitinisées, griffes I et II égales ou subégales ( $18$  à  $21\mu$ ).

*Hôte et localisation*: poumon d'un *Macacus nemestrinus* (L.) originaire d'Asie et mort à Bruxelles (26 mars 1958). Ce neotype a été déposé à l'Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique à Bruxelles.

**Neallotype femelle de *Pneumonyssus simicola* BANKS.** (Fig. 9 et 10). Ce spécimen fut récolté en association avec le neotype mâle.

*Idiosoma* long de  $720\mu$ , large de  $270\mu$ . Ce spécimen renferme une larve complètement développée. *Face dorsale*: écusson dorsal mesurant  $330 \times 142\mu$ , sans réseau net. Il porte 5 paires de poils relativement forts près de leur base mais devenant très fins apicalement, longs de  $30$  à  $40\mu$ .

Comme le neallotype est monté en vue ventrale les contours exacts du scutum sont difficiles à dessiner, c'est pourquoi nous donnons ici le dessin du scutum chez un autre spécimen femelle provenant du même singe (Fig. 11). Périrème comme chez le mâle, sa forme correspond bien au dessin qu'en a donné OUDEMANS (1935). Poils de l'idiosoma comme chez le mâle. *Face ventrale*: Ecusson sternal long de  $135\ \mu$ , large de  $66\ \mu$  portant les 6 poils sternaux. Opisthosoma portant une paire de poils en avant de l'écusson anal. Une glande femelle est visible dans la partie postérieure du podosoma, ses canaux excréteurs s'ouvrent de chaque côté sur la face postérieure des coxae III. Anus terminal, écusson anal comme chez le mâle. *Gnathosoma*: base longue de  $58\ \mu$ , large de  $45\ \mu$ . Palpes longs de  $14$  à  $16\ \mu$ . Il y a de 8 à 9 fortes dents deutosternales. Hypostome portant dans son  $1/5$  antérieur une paire de poils relativement longs et près de son bord antérieur 2 paires de poils plus fins et plus courts et peu visibles. Dans notre travail précédent (FAIN 1959, Fig. 12) nous avons seulement figuré la base d'insertion de ces 2 poils antérieurs. Palpes comme dans l'exemplaire figuré précédemment (FAIN 1959, Fig. 12) mais orientés ventralement chez le neallotype. *Pattes I et IV subégales* ( $260$  à  $270\ \mu$  de long, ambulacre non compris). Fémur I épais de  $39\ \mu$ , fémur IV  $32$  à  $34\ \mu$ . Griffes comme chez de mâle.

*Hôte, localisation et endroit où a été déposé ce neallotype femelle*: comme pour le mâle.

### 3. *Specimens de Pneumonyssus simicola* décrits par VITZTHUM (Fig. 12—16)

Sous le nom de *Pneumonyssus simicola*, VITZTHUM (1931) a décrit des spécimens récoltés par le Dr. L. K. BÖHM, du Tierärztliche Hochschule, dans les poumons d'un *Gelada* ou Cynocéphale d'Éthiopie (*Theropithecus gelada*). OUDEMANS (1935, p. 500) a fait remarquer que la description de VITZTHUM ne cadrerait pas exactement avec des spécimens de cette espèce récoltés chez un *Macacus rhesus* et a émis l'hypothèse qu'ils appartenaient probablement à une sous-espèce nouvelle. L'examen que nous avons pu faire de ces spécimens nous montre qu'il existe effectivement quelques légères différences avec les neotypes de *P. simicola* que nous venons de décrire mais elles nous paraissent insuffisantes pour justifier un statut distinct.

Les femelles sont extrêmement proches du neallotype et les différences constatées sont dépourvues de signification. Nous en donnons ici les principales caractéristiques; celles-ci sont basées sur l'examen de 5 spécimens sauf en ce qui concerne la taille du corps qui n'a pu être mesurée que chez 2 spécimens seulement. Tous ces spécimens sont fortement aplatis. *Idiosoma*  $750$  à  $780\ \mu \times 370$  à  $380\ \mu$ . *Ecusson dorsal* long de  $340$  à  $360\ \mu$ , large de  $142$  à  $159\ \mu$ ; sans réseau en surface; portant

5 paires de poils longs de 30 à 40  $\mu$  (Fig. 13). La cuticule molle du dos porte 3 paires de poils comme chez le neallotype. *Ecusson sternal* mesurant 122 à 138  $\mu \times 60$  à 69  $\mu$ , et portant les 6 poils sternaux (Fig. 16).

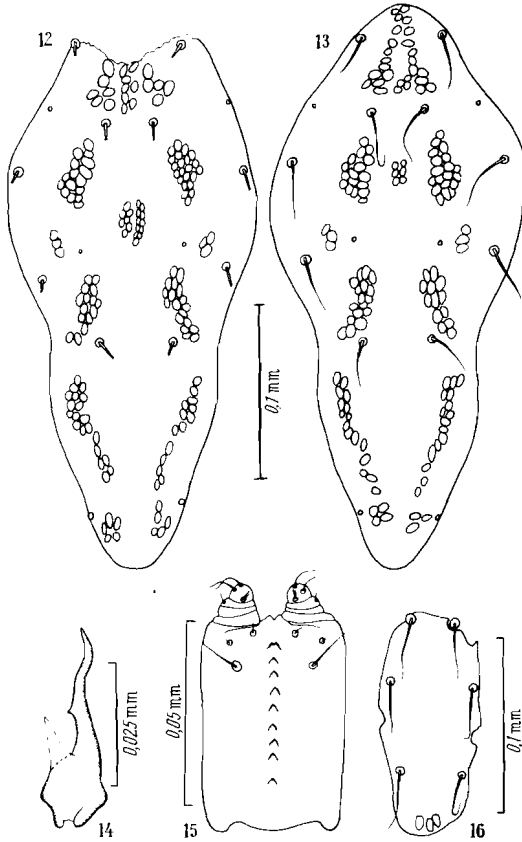


Fig. 12—16. *Pneumonyssus simicola* BANKS: specimens étudiés par VITZTHUM. Femelle: écusson dorsal (13); écusson sternal (16); gnathosoma (15). Mâle: doigt mobile du chélicère (14) et écusson dorsal (12)

longues de 280 à 294  $\mu$  (fémur épais de 30 à 33  $\mu$ ). Griffes peu chitinisées, griffes I et II égales ou subégales longues de 20 à 23  $\mu$ . Chaetotaxie comme chez le neallotype.

Le mâle est fortement endommagé: plusieurs pattes manquent; l'écusson dorsal est incomplet (Fig. 12); le gnathosoma a été disséqué et il ne reste dans la préparation qu'un seul chélicère en partie écrasé. L'écusson dorsal présente une largeur maximum de 144  $\mu$ , sa forme rappelle celle du neotype. *Ecusson sternal* mesurant 130  $\times$  60  $\mu$ , poils comme chez le neotype. *Pattes*: patte IV longue de 294  $\mu$ . *Chélicère*: base longue de 95  $\mu$ ; doigt mobile ayant la même forme que chez le neotype

La cuticule molle de la face ventrale porte une paire de poils en avant de l'anus. Anus et écusson anal comme chez le neallotype (largeur maximum de l'écusson anal = 55 à 60  $\mu$ ). *Gnathosoma*: base longue de 56 à 60  $\mu$ , large au maximum de 42 à 44  $\mu$ . Dents deutosternales, poils hypostomaux comme chez le neallotype. Palpes très semblables à ceux du neallotype mais semblant assez rétractés chez la plupart des exemplaires et notamment sur le spécimen n° 1 qui ressemble le plus au dessin de VITZTHUM. La longueur des palpes chez les 5 spécimens varie de 7,5 à 13,2 (Fig. 15). *Pattes I* longues de 285 à 291  $\mu$  (mesurables seulement chez 2 spécimens) (fémur épais de 39 à 40  $\mu$ ); pattes IV



mais il est plus droit, son prolongement cylindrique étant moins fortement angulé sur la base du doigt et dirigé plus vers l'avant (Fig. 14). Il faut tenir compte toutefois du fait que ce doigt mobile n'est pas vu

Table. *Tableau comparatif des espèces du genre Pneumonyssoides FAIN, 1955 (femelles seulement; mensurations en microns)*

	<i>P. stammeri</i> (VITZTHUM) (lectotype et paratype; présent travail)	<i>P. caninum</i> (CHANDLER et RUHE) (D'après CHANDLER et RUHE 1940)	<i>P. phaco- choeri</i> FAIN (5 paratypes)	<i>P. potamo- choeri</i> FAIN (3 paratypes)
<i>Idiosoma:</i>				
Longueur . . . . .	900—1020	1000—1500	1230—1330	1372—1517
Largeur (entre coxae III et IV) . . . . .	500—600	600—900	600—800	800—900
<i>Ecusson dorsal:</i>				
Longueur . . . . .	459—483		532—575	575—650
Largeur . . . . .	210—225		210—225	250—277
Contour . . . . .	régulier	découpé	découpé	découpé
Nombre de poils scutaux .	11 à 12	8	6 à 8	8 à 10
<i>Péritrème</i> (longueur) . . . .	65		85—90	65—75
<i>Ecusson sternal:</i>				
Longueur . . . . .	175—180	absent	75—110	185—203
Largeur . . . . .	117—123	(présent d'après FURMAN 1954)	85—90	84—130
<i>Ecartement des poils sternaux:</i>				
1e paire . . . . .	57—66		42—45	60—72
2e paire . . . . .	90		75—80	87—120
3e paire . . . . .	66		153—180	147—160
<i>Poils ventraux de l'opisthosoma</i> (en avant de l'anus) . . . .	une paire	3 paires (2 paires d'après FURMAN 1954)	une paire	une paire
<i>Gnathosoma:</i>				
Longueur (palpes compris)	195	150	175—210	232—255
Largeur . . . . .	75—100	110	110—125	117—135
Longueur palpes . . . . .	99—108	75—80	100—105	126—144
Soie terminale . . . . .	1 apicale (14—20 $\mu$ )	2 subapica- les	1 apicale (27—33 $\mu$ )	1 apicale (25—30 $\mu$ )
<i>Longueur des chélicères</i> (doigt fixe compris) . . . .	89		105—120	125—145
<i>Pattes:</i>				
Longueur des pattes (ambulacre exclus) . . . .				
pattes I . . . . .	non mesurable		705—708	720—810
pattes IV . . . . .	555—570		730—735	720—810
Longueur des griffes I . . . .	70—75		60—70	57
Longueur des griffes II . . . .	22—26		18—20	18
Longueur du pédoncule des griffes II . . . . .	30—36		54—57	42—45
Largeur du pédoncule des griffes II . . . . .	plus large		plus étroit	plus large
Coxae IV . . . . .	2 poils	(?) 2 poils	pas de poil	pas de poil

par sa face latérale comme c'est le cas chez le neotype, mais plutôt obliquement et par sa face dorsale et cela peut expliquer qu'il paraît plus droit. Sa longueur totale est de 39 à 40  $\mu$ ; porte-spermatophore légèrement plus court (10 à 12  $\mu$ ) que chez le neotype. La base du gnathosoma est fortement abimée mais on distingue cependant les mêmes structures (dents deutosternales et poils hypostomaux) que chez le neotype.

#### 4. *Specimens de Pneumonyssus simicola* décrits par OUDEMANS (1935)

Nous n'avons pas vu ces spécimens mais si nous nous basons sur la description et les dessins d'OUDEMANS nous constatons qu'il présentent quelques minimes différences avec les neotypes que nous venons de décrire. Ces différences sont: Chez la *femelle*: écusson dorsal légèrement plus large dans sa moitié postérieure; écusson sternal légèrement plus allongé; palpes apparemment plus longs, avec moins de poils (d'après le dessin d'OUDEMANS).

Chez le *mâle*: les pattes I et IV plus longues (320  $\mu$ ); l'écusson dorsal de forme plus ovalaire, et plus large dans sa moitié postérieure; présence de 2 paires de poils sur la cuticule molle de la face dorsale; présence des glandes comme chez la femelle. En ce qui concerne ce dernier caractère nous pensons qu'il s'agit d'une erreur d'observation car nous n'avons jamais vu ces glandes chez les mâles des Halarachnidae.

Les différences que nous avons relevées dans la description d'OUDEMANS sont ou dépourvues de signification ou bien doivent être mises sur le compte d'erreurs d'observation (glande sexuelle chez le mâle) ou de petites imperfections des dessins. Nous pensons donc que les spécimens étudiés par OUDEMANS et récoltés chez *Macacus rhesus*, appartiennent bien à la même espèce que ceux provenant de *Macacus nemestrinus* et étudiés dans le présent travail.

#### Bibliographie

- FAIN, A.: Un nouvel acarien parasite des fosses nasales du phacochère au Ruanda-Urundi, *Pneumonyssoides phacochoeri* n.g., n.sp. Rev. Zool. Bot. Afr. **60**, 293—304 (1955).
- Les Acariens du genre *Pneumonyssus* BANKS parasites endopulmonaires des singes au Congo Belge Ann. Parasit. hum. comp. **34**, 126—148 (1959).
- , G. MIGNOLET et Y. BEREZNYA: L'acariase des voies respiratoires chez les Singes du Zoo d'Anvers. Bull. Soc. roy. Zool. Anvers **9**, 15—19 (1958).
- OUDEMANS, A. C.: Kritische Literaturübersicht zur Gattung *Pneumonyssus*. Beschreibung dreier Arten, darunter einer neuen. Z. Parasitenk. **7**, 466—512 (1935).
- VITZTHUM, H.: *Pneumonyssus stammeri*, ein neuer Lungenparasit. Z. Parasitenk. **2**, 595—615 (1930).
- *Pneumonyssus simicola* BANKS. Z. Parasitenk. **4**, 48—74 (1931).

Professor Dr. A. FAIN,

Institut de Médecine Tropicale, Laboratoire de Zoologie Médicale,  
Antwerpen/Belgien, 155 Rue Nationale