

Notes sur l'acariase des voies respiratoires chez l'homme et les animaux.

Description de deux nouveaux acariens chez un lémurien et des rongeurs

PAR

A. FAIN.

(Reçu pour publication le 8 juin 1957.)

Au cours de ces dernières années divers auteurs ont montré le rôle joué par les acariens dans certaines affections pulmonaires de l'homme telles que asthme bronchique, syndrome de Loeffler, etc.

L'acariase des voies respiratoires est connue depuis de nombreuses années chez les mammifères, et notamment les singes. Chez ceux-ci elle s'accompagne habituellement de lésions macroscopiques dont l'aspect fait penser, à première vue, à la tuberculose pulmonaire.

Chez l'homme les manifestations pathologiques en rapport avec ce parasitisme sont encore très mal connues, et il est facile d'en comprendre la raison. La mise en évidence d'acariens microscopiques dans les voies respiratoires de malades suspects (dans les crachats ou sur le cadavre) n'est, en effet, pas toujours facile, et elle exige de la part du médecin qui veut l'entreprendre une certaine expérience de ce genre de recherche ou du moins un minimum de connaissances en Acarologie. Dans la pratique il y a très peu de médecins préparés à de telles recherches et c'est peut-être la raison pour laquelle ce parasitisme est encore si peu connu chez l'homme.

Nous sommes persuadé que l'étude de l'acariase des voies respiratoires chez les animaux, et principalement les singes, peut contribuer à mieux faire connaître le parasitisme de l'homme, et c'est dans cet esprit que nous avons entrepris, depuis quelques années déjà, l'étude systématique de ces acariens chez les vertébrés, et particulièrement les mammifères.

Dans la présente note nous décrivons deux nouveaux acariens parasites que nous avons découverts dans les fosses nasales d'un lémurien et de rongeurs au Ruanda-Urundi.

1. *Lemurnyssus galagoensis* n. g., n. sp.

Cette espèce, provenant d'un lémurien, est remarquable parce qu'elle présente une association de plusieurs caractères disparates lesquels ne se trouvent réunis dans aucune famille connue actuellement. Par ses caractères principaux elle se rattache au groupe des Acaridiae (Sarcoptiformes). Ce groupe comprend de nombreuses espèces parasites de mammifères et notamment des formes hautement modifiées par le parasitisme qui sont difficiles à classer avec certitude. La délimitation précise de plusieurs familles dans ce groupe est rendue de ce fait très malaisée et c'est une des raisons pour laquelle une classification rationnelle des Acaridiae est particulièrement délicate dans l'état actuel de nos connaissances. Ces difficultés n'ont pas rebuté C. Yunker qui tout récemment (1955) a proposé une nouvelle classification des Acaridiae. Celle-ci présente, à notre avis, le grand mérite de s'appuyer sur de solides bases morphologiques, sans négliger pour autant les affinités biologiques qui existent entre certaines familles. L'auteur a voulu donner une classification naturelle de ce groupe difficile d'acaridés et il a pleinement réussi. Rappelons que les caractères de base utilisés par Yunker pour séparer les grands groupes sont principalement : la forme de l'orifice génital femelle, la présence ou l'absence de ventouses ou d'apodèmes génitaux chez la femelle, la structure des prétarses.

Définition du nouveau genre Lemurnyssus n. g. : acaridien de petite taille, à corps allongé; sillon circulaire sur le corps entre le pro- et le metapodosoma bien marqué; chez la femelle la plus grande partie du corps est chitinisé d'aspect chagriné, chez le mâle la cuticule est lisse et molle; chaetotaxie très réduite; pattes fines d'aspect normal, tous les segments de longueur normale sans appendices en crochet pour agripper les poils, chez le mâle la paire III n'est pas plus longue que la paire IV; chez la femelle l'orifice génital est en forme de Y renversé, il n'y a pas de ventouses génitales et les apodèmes génitaux sont indistincts, chez le mâle il n'y a pas de ventouses génitales ni de ventouses adanales; chélicères styliformes, palpes à un article recourbé vers l'intérieur; absence de poils verticaux dans la partie antérieure du pro-podosoma du côté dorsal.

Espèce type du genre : Lemurnyssus galagoensis n. g., n. sp. (*).

Ce nouveau genre *Lemurnyssus* ne peut être rattaché à aucune

(*) J'adresse ici mes vifs remerciements au Dr. C. Yunker qui a bien voulu nous faire connaître son opinion au sujet de la position systématique de ce remarquable acaridien.

famille connue actuellement et nous proposons donc de créer pour lui une nouvelle famille : Lemurnyssidae fam. nov.

Lemurnyssidae fam. nov.

Cette nouvelle famille se caractérise essentiellement par la réunion des caractères suivants : idiosoma très allongé; cuticule chitinisée, de structure chagrinée dans sa plus grande partie chez la femelle, molle et lisse chez le mâle; pattes de forme normale, longues et fines, sans appendices en forme de crochets; gnathosoma sans appendices pour agripper les poils, chélicères styloformes; orifice génital de la femelle en forme de Y renversé, sans apodèmes ou avec apodèmes indistincts, ni ventouses génitales; bursa copulatrix très volumineuse s'ouvrant sur la face dorsale; pas de ventouses génitales ou adanales chez le mâle; anus terminal dans les deux sexes; absence de poils verticaux sur le propodosoma.

Genre type : *Lemurnyssus* n. g.

Position systématique de la famille Lemurnyssidae.

L'absence de ventouses génitales chez la femelle, alliée à la présence de prétarses terminés par une ventouse au lieu de griffes, situent cette famille dans la Cohorte Psoroptidia de Yunker. L'absence d'apodèmes chez la femelle et de ventouses copulatrices chez le mâle sont des caractères qui se retrouvent également dans les 3 superfamilles Listrophoroidea, Sarcoptoidea et Cytoditoidea. La structure chagrinée de la cuticule chez la femelle rapproche cette nouvelle famille de la superfamille Listrophoroidea, laquelle ne comprend qu'une seule famille Listrophoridae. Notre espèce présente cependant plusieurs caractères importants qui ne nous permettent pas de l'intégrer dans cette famille, ce sont notamment le caractère des chélicères (styloformes) et l'absence de toute formation en crochet destinée à agripper les poils de l'hôte. Nous nous croyons donc autorisé à ériger cette unique espèce en famille nouvelle : Lemurnyssidae.

Lemurnyssus galagoensis n. g., n. sp.

Femelle (Holotype) (fig. 1-6).

Idiosoma long de 340 μ (gnathosoma non compris), large au maximum de 118 μ .

Cuticule chitinisée à aspect chagriné au niveau de la plus grande partie du corps (voir figures 1 et 5), les régions non chitinisées sont finement striées. Tous les segments des pattes sont finement ponctués, sauf les tarsi. *Face ventrale* : les épimères I sont soudés en

forme de Y. Endogynium petit, chitinisé plus ou moins ovalaire mais avec deux courts prolongements vers l'arrière et en dehors. Fente génitale en forme de Y renversé. Apodèmes génitaux absents ou très petits et très peu chitinisés, indistincts. Anus terminal. Poils ventraux réduits à 2 très courts poils dans la région génitale, 2 poils semblables sur les coxae III et 2 poils fins et plus longs dans la région anale (fig. 1). *Face dorsale* : nous n'avons pas observé de poils dorsaux. Dans la partie postérieure du corps on observe l'ouverture, transversale, de la bursa copulatrix, qui débouche vers le milieu d'une grande zone chagrinée de forme ovalaire située dans la partie postérieure du corps (fig. 5). Cette zone présente encore, plus en arrière, deux autres plages lisses à signification inconnue. La bursa copulatrix a la forme d'un large tube boudiné, en forme de crosse (fig. 6). *Pattes* longues et fines : pattes I et II mesurant environ 100μ de long (ambulacre et épimère coxal non compris), les fémurs larges de 21μ . Pattes III et IV un peu plus courtes (93μ) et plus étroites (fémurs : 15μ de diamètre). Tarses de longueur normale, terminés par une ventouse en forme d'entonnoir portée sur un pédoncule court non segmenté, les ventouses des tarses III et IV plus petites que les précédentes. Les tarses I et II portent 4 petites griffes subégales légèrement recourbées du côté ventral, dont une en position apico-dorsale les 3 autres étant apico-latérales ou apico-ventrales. Les tarses I et II portent encore un long poil préapical dorsal (36μ), et un poil sensoriel cylindrique (longueur 10 à 14μ) situé dans le tiers apical du tarse du côté dorsal, et une ou deux très petites épines latérales. Tibias I et II portant un poil cylindrique du côté dorsal près de leur extrémité apicale (fig. 2-3). Pattes III et IV présentent 3 petites griffes apicales ou subapicales plus petites que celles des tarses antérieurs, et un poil simple dorsal préapical long de 10 à 15μ (fig. 4).

Gnathosoma terminal. Chélicères longs de 10 à 12μ , la base est légèrement élargie, et l'extrémité se termine en une très fine pointe. Palpe formé d'un seul article élargi à la base, du côté apical il présente une courbure brusque vers l'intérieur, au delà de laquelle il s'effile progressivement (fig. 1).

Mâle (fig 7).

Idiosoma (gnathosoma non compris) long de 270μ , large au maximum de 90μ .

Cuticule lisse sans chitination ni striation, la région de l'épistome est cependant ponctuée comme chez la femelle de même que les différents segments des pattes à l'exception des tarses. Bord postérieur du corps arrondi, sans lobes latéraux. *Face ventrale* :

Chaetotaxie et épimères comme chez la femelle, les épimères III et IV sont cependant légèrement plus forts que chez celle-ci. Anus terminal. Orifice génital situé entre les épimères IV. Sclérite génital très chitinisé, allongé, long de 54μ , large de 24μ . Le pénis est court et large, en forme de cylindre creux, à extrémité légèrement évasée. Chaetotaxie : il existe un poil très petit sur le coxae I, III et IV, l'opisthosoma porte une paire de fins et courts poils dans sa partie moyenne et 1 poil plus long de chaque côté de l'anus.

Face dorsale : comme chez la femelle mais la cuticule est lisse. *Pattes* : I et II longues de 72μ (fémur large de 16μ); pattes III et IV subégales, la patte IV un peu plus longue (80μ) et plus large : (fémur 16μ) que la patte III (75μ , fémur large de 14μ). Structure comme chez la femelle, les épimères III et IV sont légèrement plus longs que chez la femelle, mais ils restent cependant largement séparés sur la ligne médiane.

Hôte : fosses nasales (sur et dans la muqueuse nasale) de *Galago senegalensis moholi* Smith.

Localité : Bugesera (Est du Ruanda-Urundi) octobre 1954 —, et à la rivière Akanyaru, — décembre 1955.

Types : Holotype femelle et type mâle au Musée de Tervuren. Paratypes dans les collections du Musée d'Histoire Naturelle de Bruxelles, du Dr E. Baker (Washington), du Dr C. Yunker (Maryland), du Dr F. Zumpt (Johannesburg) et de l'auteur.

2. *Yunkeracarus muris* n. g., n. sp.

Nous avons découvert dans les fosses nasales de deux rats sauvages des acariens sarcoptiformes qui, par leurs caractères essentiels, se rapprochent de la famille Epidermoptidae, mais qui, d'autre part, se différencient cependant nettement de tous les membres connus de cette famille par la présence d'écailles cuticulaires chez la femelle et l'absence complète de ventouses copulatrices adanales chez le mâle. Nous proposons donc de créer pour cette espèce un nouveau genre, que nous classons dans la famille Epidermoptidae.

Yunkeracarus n. g. (*).

Définition : acarien de petite taille, peu chitinisé. Chez la femelle la plus grande partie du corps est couverte de petites écailles transparentes. Les régions non écailleuses sont lisses. Chez le mâle ces

(*) Je suis heureux de dédier ce nouveau genre au distingué Acarologue américain Dr. Conrad Yunker, auteur d'une très utile classification du groupe particulièrement difficile des Acaridiae (Sarcoptiformes).

écailles n'existent que dans la partie postérieure du corps et elles sont peu distinctes. Présence d'un sillon circulaire peu marqué entre le pro- et le metapodosoma. Absence de poils verticaux sur la face dorsale du propodosoma, dans la partie antérieure. Absence de ventouses génitales dans les deux sexes, et de ventouses copulatrices adanales chez le mâle. La femelle possède des apodèmes génitaux très apparents, une petite bursa copulatrix située à l'extrémité postérieure du corps, et une fente génitale en forme de Y renversé. Anus subterminal ventral dans les 2 sexes. Epimères I soudés en Y. Tous les autres épimères libres, les épimères III et IV sont très courts et peu chitinisés. Pattes normales longues, tous les segments de forme et de longueur normales et dépourvus d'appendices spéciaux de fixation. Toutes les pattes sont subégales dans les deux sexes, et terminées par une ventouse. L'extrémité des tarsi est garnie de 3 à 4 petites griffes recourbées du côté ventral, et il existe du côté dorsal un fouet subterminal. Chélicères en forme de pinces à deux mors puissants garnis de dents. Palpes à deux articles, situés ventralement.

Espèce type : *Yunkeracarus muris* n. g., n. sp.

Position systématique : à vrai dire ce nouveau genre se différencie assez nettement de tous les autres membres de la famille Epidermoptidae par la structure écailleuse de la cuticule et l'absence complète de ventouses copulatrices adanales chez le mâle. Nous pensons toutefois que ces deux caractères sont insuffisants pour l'exclure de cette famille. En ce qui concerne ce dernier caractère, nous avons décrit récemment (Fain, 1956) un nouveau genre (*Passerrhinoptes*) chez lequel ces ventouses sont à l'état vestigial et qui, par les autres caractères, correspondait cependant parfaitement avec la famille Epidermoptidae. Constatons ici la curieuse analogie en ce qui concerne la structure des tarsi entre ce nouveau genre et le genre *Lemurnyssus* que nous avons décrit plus haut, il s'agit probablement d'un simple phénomène de convergence lié à la similitude des habitats dans lequel vivent ces deux parasites.

Yunkeracarus muris n. g., n. sp.

Femelle (holotype) : (fig. 8 à 10 et 12).

Idiosoma long de 360 μ (gnathosoma non compris), large au maximum de 175 μ .

Cuticule molle, la face dorsale est entièrement couverte de petites écailles transparentes. Ces écailles deviennent indistinctes dans la partie antérieure du corps. La zone correspondant à l'épistome n'est pas écailleuse mais finement ponctuée. Du côté ventral les écailles

existent seulement dans la région de l'opisthosoma, toute la région située en avant est lisse. Pattes finement ponctuées. *Face ventrale* : épimères I soudés en Y, les épimères III et IV sont très courts et largement séparés sur la ligne médiane. Endogynium très petit situé à hauteur des coxae III. Fente génitale en Y renversé, apodèmes très développés. Il y a 6 petites épines dans la zone génitale. Les coxae I et III portent 1 fin poil, il y a encore 2 fins poils inégaux immédiatement en avant des coxae III. L'opisthosoma porte une paire de fins poils vers sa partie moyenne et une paire de très longs et forts poils (150 μ de long environ) au niveau de son bord postérieur. Anus terminal ou subterminal (fig. 8). *Face dorsale* : il existe vers le quart antérieur du corps 2 paires de poils inégaux (fig. 12), les plus longs situés du côté externe mesurant environ 30 μ de long. Bursa copulatrix longue de 25 à 30 μ . *Pattes* : les paires I et II sont longues de 126 μ (fémur large de 33 μ), les paires III et IV mesurent respectivement 138 et 148 μ (fémurs larges de 26 μ). Les tarsi I et II sont terminés par une ventouse en forme d'entonnoir portée sur un pédoncule non segmenté, et par 4 griffes inégales terminales ou subterminales et légèrement recourbées du côté ventral. Le fouet dorsal est long de 75 à 90 μ . Tarsi III et IV comme les tarsi antérieurs mais les ventouses et les griffes sont plus petites; le fouet du tarse IV est long de 105 à 110 μ . Les tarsi I et II portent encore 1 fort poil cylindrique sensoriel dorsal situé dans le tiers apical et 2 petites épines latéro-ventrales. Tibia I et II portant 1 poil cylindrique sensoriel dans le tiers apical du côté dorsal et 1 poil simple ventral (fig. 9). Autres segments : voir figure 8. *Gnathosoma* aussi long que large (60 μ). Chélicères à 2 mors puissants recourbés et dentés. Palpes situés ventralement, formés de 2 articles, le basal, grand, de forme ovoïde, porte 2 poils, l'apical, beaucoup plus petit ne porte qu'un seul poil.

Mâle (fig. 11).

Idiosoma long de 324 μ , large au maximum de 151 μ . La cuticule est lisse, sauf dans la région de l'épistome, qui est ponctué, et au niveau de l'extrémité postérieure du corps où existent de rares écailles. Une fine ponctuation est également visible sur les pattes. Le bord postérieur du corps est arrondi et porte 2 très longues soies comme chez la femelle. *Face ventrale* : organe génital très chitinisé long au total de 42 μ et large de 29 μ , son bord postérieur porte 2 petites épines. Il y a également une petite épine de chaque côté de l'organe génital, mais pas de ventouses. Pénis court et très étroit (fig. 11). *Face dorsale* : comme chez la femelle.

Pattes : Pattes I et II comme chez la femelle (longueur 126 μ ,

fémurs larges de 29 μ), pattes III longues de 130 μ (fémur : 25 μ de large). Pattes IV longues de 145 μ (fémur large de 25 μ). Tarses comme chez la femelle.

Hôtes : fosses nasales de *Arvicanthis abyssinicus rubescens* Wrought, à Astrida le 14 décembre 1955, et de *Pelomys fallax concolor* Hell. à Astrida le 11 décembre 1955.

Types : répartition comme pour *Lemurnyssus galagoensis* n. g., n. sp.

Résumé. — L'auteur rappelle que nos connaissances de la pathologie de l'acariase des voies respiratoires chez l'homme sont encore très fragmentaires. Il souligne les difficultés que cette étude présente chez l'homme et il émet l'avis que d'utiles indications pourront être fournies par l'observation de cas semblables chez les animaux. Il décrit deux espèces nouvelles d'acariens endoparasites nasicoles chez un lémurien et des rats.

Samenvatting. — Schrijver herinnert eraan dat onze kennis betreffende de pathologie van de Acariasis der luchtwegen bij de mens nog zeer gebrekkig is. Hij onderlijnt de moeilijkheden van deze studie bij de mens en uit de mening dat nuttige besluiten kunnen getrokken worden in gelijkaardige gevallen bij de dieren. Hij beschrijft twee nieuwe species van Acarien endoparasieten der neusholten bij een nachtaap en bij ratten.

Summary. — The author points to the fact that our knowledge of the pathology of Acariasis of the respiratory tract in man is still very scarce. He underlines the difficulty of such a study in man and expresses the view that interesting facts could be gathered by observations of similar cases in animals. He describes two new species of acarina parasitic of the nasal cavities in a lemur-monkey and in rats.

Zusammenfassung. — Der A. erinnert dass unsere Kenntnisse über die Pathologie von Acariasis in die menschlichen respiratorischen Wegen noch sehr ungenügend sind. Er unterstricht die Schwierigkeit von solche Studie im Mensch und ist der Meinung dass die Untersuchung sämtlicher Fälle bei Tieren wertvolle Ergebnisse beitragen kann. Er beschreibt zwei neue Arten von endoparasitische Acarina in die Nasenhöhle gefunden bei einem Half-Affe und Ratten.

Resumen. — El autor subraya que nuestras nociones de la patología de la acariasis de las vías respiratorias en el hombre son todavía muy fragmentarias. Este estudio presenta serias dificultades en lo que concierne al hombre y, según su juicio, sería útil de observar casos semejantes en los animales para poder recoger indicaciones eficaces. El autor describe dos especies nuevas de acarianos endoparasitos nasícolas en unos lémures y ratones.

Institut de Médecine Tropicale Prince Léopold, Anvers.

BIBLIOGRAPHIE.

- Fain A. — Rev. Zool. Bot. Afr., 1956, 54, 209-222.
Yunker C. — Proc. Helm. Soc. Wash., 1955, 22, 98-105.

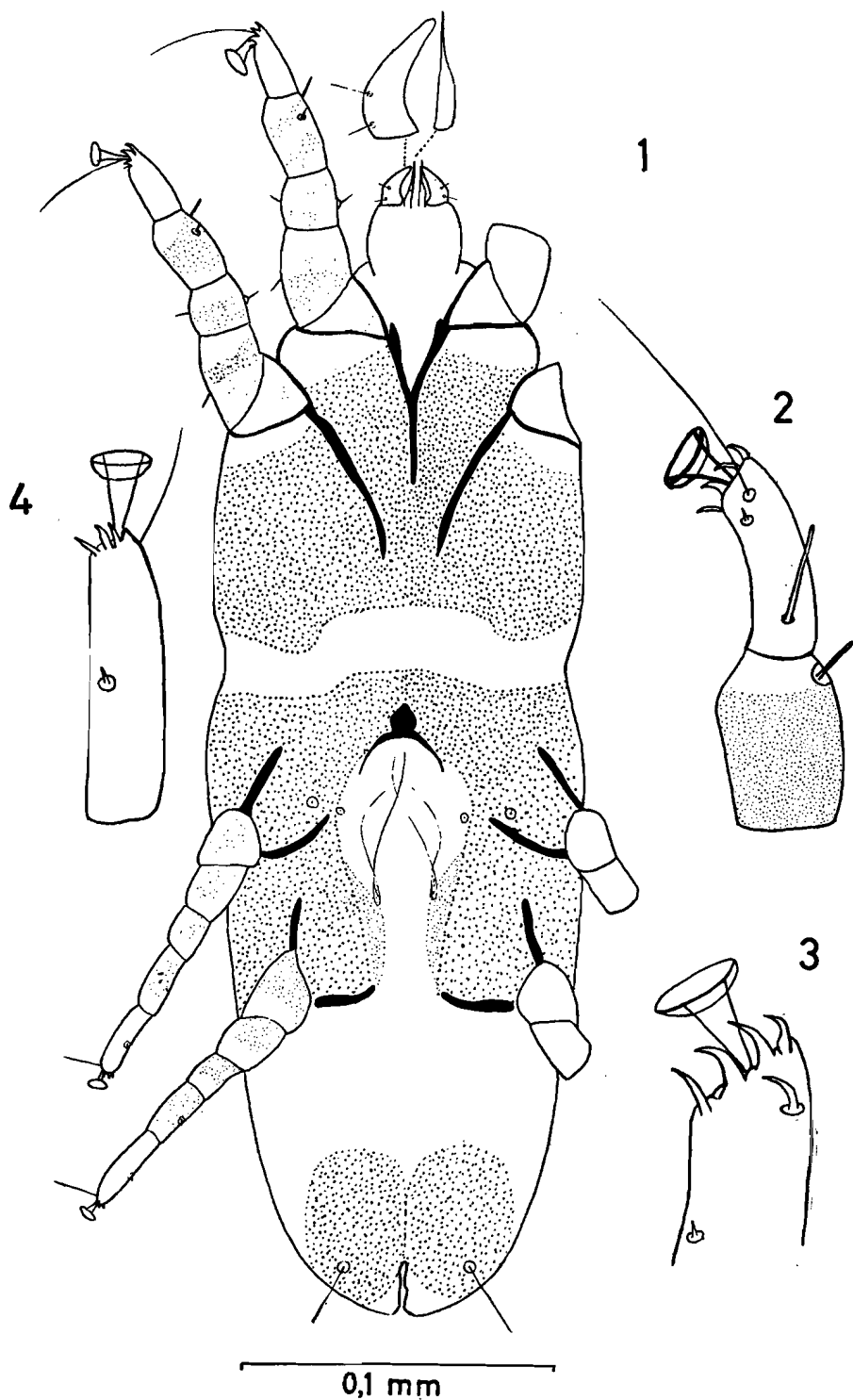


Fig. 1 à 4. — *Lemurnyssus galagoensis* n. g., n. sp. Femelle.
 Acarien en vue ventrale (1); tarse et tibia I en vue dorso-latérale (2);
 tarse I en vue ventro-latérale (3); tarse III en vue latérale (4).

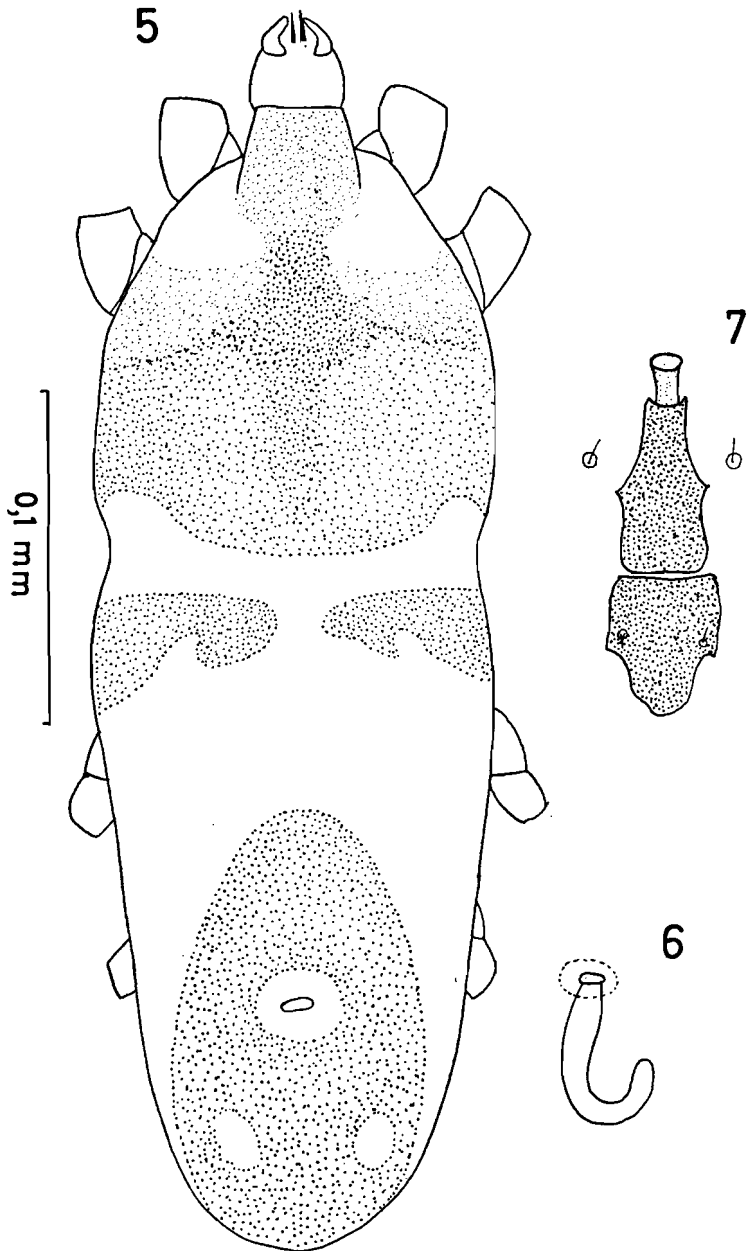


Fig. 5 à 7. — *Lemurnyssus galagoensis* n. g., n. sp.
Femelle en vue dorsale (5) avec bursa copulatrix (6).
Mâle : organe génital (7).

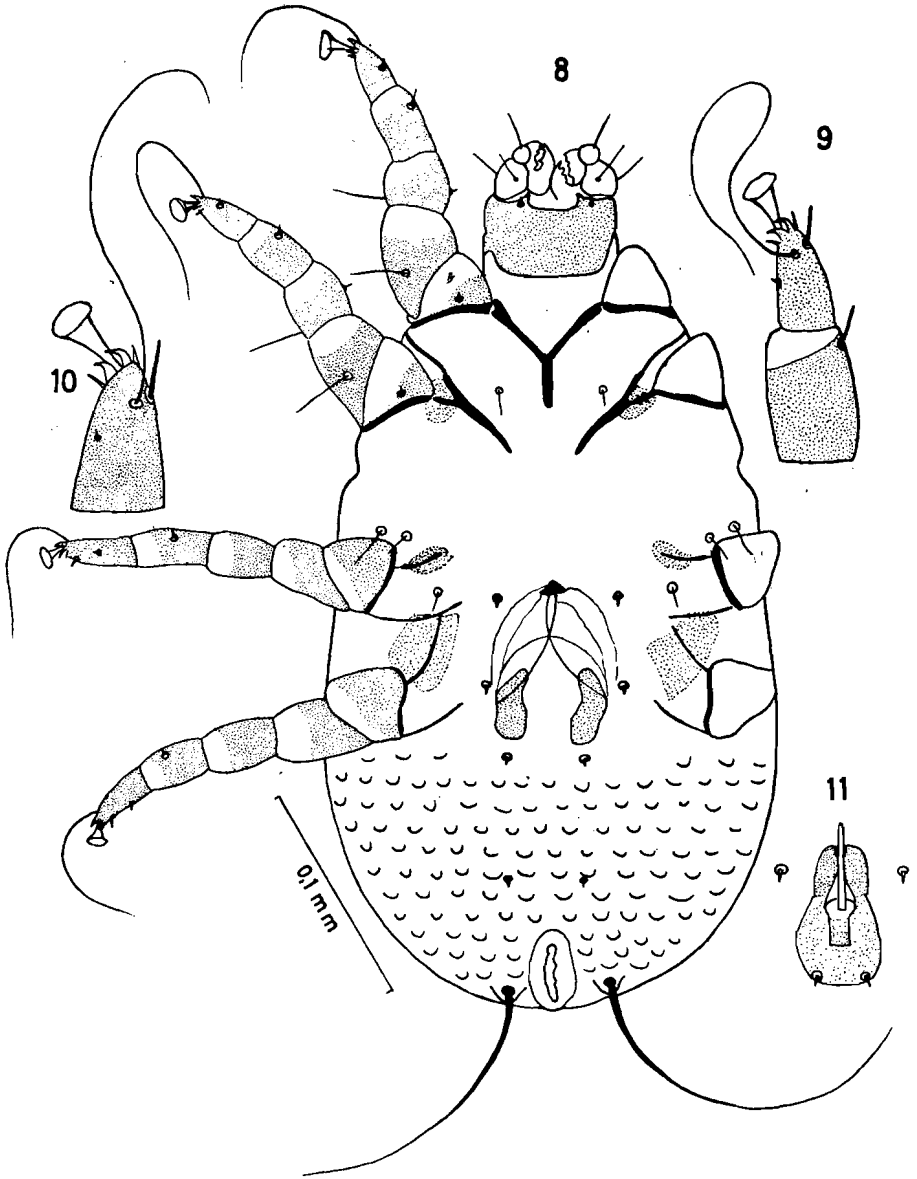


Fig. 8 à 11. — *Yunkeracarus muris* n. g., n. sp.
Femelle en vue ventrale (8) avec tarse et tibia I (9). Tarse I agrandi (10).
Organe génital du mâle (11).

12

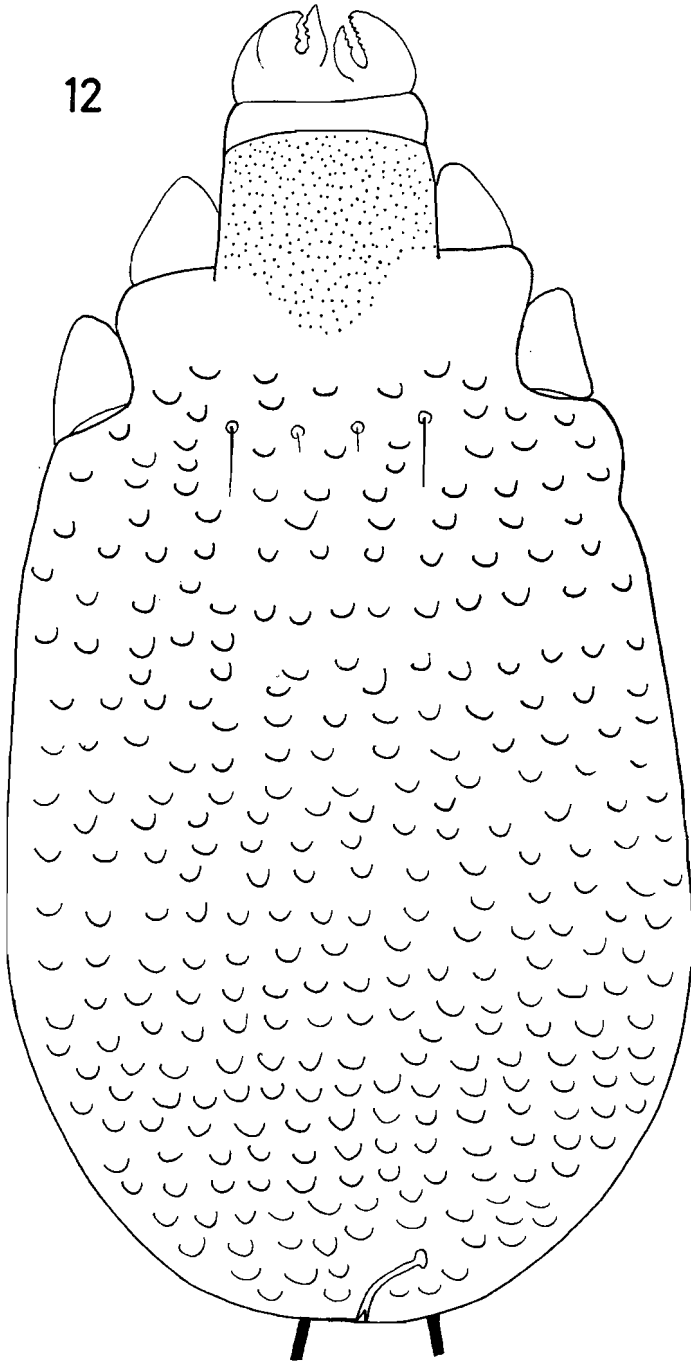


Fig. 12. — *Yunkeracarus muris* n. g., n. sp. Femelle en vue dorsale.