

A. FAIN

OBSERVATIONS SUR LES MYOBIIDAE
PARASITES DES RONGEURS.
ÉVOLUTION PARALLÈLE HOTES-PARASITES
(ACARIENS : TROMBIDIFORMES)

Extrait de

ACAROLOGIA

Tome XVI, fasc. 3, 1974

DIRECTION

61, rue de Buffon — 75005 Paris — France

OBSERVATIONS SUR LES MYOBIIDAE PARASITES DES RONGEURS
ÉVOLUTION PARALLÈLE HOTES-PARASITES
(ACARIENS : TROMBIDIFORMES)

PAR

A. FAIN

Les acariens de la famille Myobiidae ont suscité de nombreuses recherches au cours de ces dernières années. Plus de 200 espèces ont été décrites jusqu'à ce jour, elles sont groupées dans une trentaine de genres. On peut juger des progrès accomplis au cours de ces dernières années dans nos connaissances de ce groupe si l'on se rappelle qu'en 1969 le nombre d'espèces connues ne s'élevait qu'à 95 (DUSBABEK, 1969).

Le présent travail est consacré aux espèces parasites des rongeurs. Assez curieusement le nombre de Myobiidae décrit chez ces hôtes est relativement peu élevé comparé à celui rencontré chez les chauves-souris. Jusqu'ici 52 espèces seulement ont été décrites chez les rongeurs. Dans ce nombre sont inclus une espèce nouvelle qui est décrite ici ainsi que les 3 espèces de *Radfordia* signalées chez les chauves-souris mais qui étaient sans doute des parasites de rongeurs. N'est pas compris dans ce nombre l'espèce *Crocidurobia notata* FAIN, décrite de *Glirulus japonicus* qui était probablement un hôte accidentel. Nous pensons que ce nombre ne représente qu'une partie des espèces existant chez les rongeurs et que des investigations plus approfondies chez ces hôtes principalement en Amérique du Sud, permettront d'ajouter de nombreuses formes nouvelles à celles déjà connues.

Dans le présent travail nous donnons des nouvelles définitions de tous les genres ou sous-genres connus chez les rongeurs ainsi que des clés génériques et spécifiques. Nous complétons aussi la description de plusieurs espèces encore insuffisamment connues et nous y ajoutons la description d'une nouvelle espèce. En outre le taxon *Idiurobia* FAIN décrit par nous comme sous-genre de *Radfordia* est élevé ici au rang de genre. Nous terminerons cette note par une liste des espèces de Myobiidae connues jusqu'ici chez ces hôtes.

Notons que la plupart des espèces en provenance de rongeurs africains seront décrites en détail dans une révision générale des Myobiidae d'Afrique au Sud du Sahara qui est en préparation. Ces espèces seront donc simplement citées ici.

REMARQUES SUR LA CHAETOTAXIE ET LA SOLENIDIOTAXIE DES PATTES CHEZ LES MYOBIIDAE PARASITES DES RONGEURS :

Récemment nous avons étudié en détail certains caractères morphologiques chez les Myobiidae et notamment la chaetotaxie de l'idiosoma et la structure des organes sexuels chez la femelle

(FAIN, 1972b, 1973c). Nous voudrions attirer l'attention ici sur la chaetotaxie et la solenidiotaxie des pattes chez ces acariens, principalement chez les espèces parasites des rongeurs. Les observations que nous relatons ici ont été faites sur des spécimens femelles.

Chaetotaxie des pattes :

Au niveau de la patte I la chaetotaxie n'est clairement visible que sur le trochanter, le fémur et le genu. Elle est beaucoup plus difficile à observer au niveau du tibia et du tarse, à cause surtout des petites dimensions de certains poils et solenidions au niveau de ces articles.

Au niveau des pattes II à IV la chaetotaxie est toujours clairement visible et elle constitue un caractère de valeur à la fois sur le plan systématique et phylogénique.

Tous les articles des pattes ne présentent pas la même valeur dans ce domaine. Sur certains segments la chaetotaxie est d'une grande stabilité. C'est ainsi que chez toutes les espèces parasites des rongeurs le nombre des poils sur les fémurs (II à IV) est de 5-3-3, celui présent sur les tibias est de 6-6-6.

Les variations que l'on observe portent uniquement sur les trochanters, les genoux et les tarsi.

Sur les trochanters (II-IV) le nombre minimum de poils observés est de 3-2-2 (sous-genre *Radfordia* (*Angomyobia*) FAIN), le nombre maximum 3-4-4 (genre *Proradfordia* LUKOSCHUS et al.). Le nombre habituel est 3-3-3.

Sur les genoux on observe au maximum 7-7-7 poils (genre *Proradfordia*), au minimum 7-5-5 (*Radfordia* (*Austromyobia*) *pachyuromys* FAIN et LUKOSCHUS et *Myobia hyatti* sp.n.). Le nombre habituel est de 7-6-5.

Sur les tarsi le nombre de poils habituel et aussi le maximum est de 7-6-6. Chez certaines espèces ce nombre est 7-6-4 (*Radfordia* (*Hylomyscobia*) *hylomyscus* FAIN) ou 7-5-5 (*Radfordia* (*Graphiurobia*) *dyromys* FAIN et LUKOSCHUS) ou 7-5-6 (*Radfordia* (*Graphiurobia*) *oudemansi* (POPPE) et *R. (G.) graphiuri* FAIN).

Parmi les poils du tarse II il y en a un qui se distingue des autres par son aspect épais et cylindrique et son sommet tronqué. Ce poil est situé sur la face postérieure du tarse. Sur le tarse I on rencontre généralement 2 poils cylindriques et tronqués de longueur inégale en plus du ou des solenidions qui sont généralement vestigiaux.

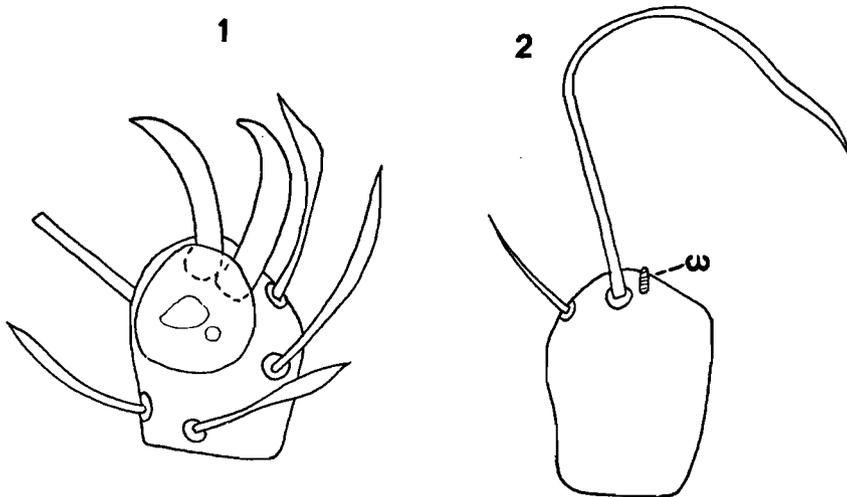


FIG. 1-2 : *Radfordia* (*Radfordia*) *ensifera* (POPPE) : Tarses II en vue ventrale (fig. 1) et dorsale (fig. 2).

Solenidiotaxie :

Les solenidions sont très difficiles à observer au niveau de la patte I d'abord à cause de la structure compliquée de cette patte où l'on distingue souvent mal les limites exactes du tarse et du tibia et aussi parce que sur cette patte ces poils spécialisés sont souvent fortement réduits et même vestigiaux.

La patte II porte 2 solenidions. L'un est situé sur la face dorsale dans la partie antérieure du genu. Il est généralement très petit et vestigial. Le second solenidion est situé sur la face dorsale du tarse, immédiatement en arrière des griffes. Ce solénidion tarsal II est très petit dans les genres *Radfordia* et *Myobia* (voir fig. 1-2) il est au contraire bien développé dans le genre *Pteracarus* JAMESON.

D'après LUKOSCHUS et al. (1973) le gros poil cylindro-conique tronqué situé sur la face postérieure du tarse II serait un solénidion. Le tarse II porterait donc 6 poils et 2 solénidions, l'un en position normale (dorsale), l'autre sur la face postérieure.

CLÉ GÉNÉRIQUE DES MYOBIIDAE PARASITES DES RONGEURS

— Femelles —

(N.B. : Le genre *Anuncomyobia* FAIN, connu seulement par la nymphe n'est pas mentionné dans cette clé)

- 1. Pattes III et IV terminées par 2 griffes..... 2
 Pattes III et IV terminées par 1 griffe..... 3
- 2. Poils coxaux (I-IV) 3-2-1-0. Poils des pattes (II-IV) : trochanters 3-3-3 ; genus 7-6-6. Poils *v i* larges, striés et munis d'une dent. Poils *g* 7 très épais. Sur Anomaluridae.....
 Genre *Idiurobia*, FAIN, 1973, Une seule espèce : *I. idiuri*, FAIN, 1973
 Poils coxaux (I-IV) 3-3-3-2. Poils des pattes (II-IV) : trochanters 3-4-4 ; genus 7-7-7. Poils *v i* très fins, non dentés. Poils *g* 7 en forme de fines épines. Sur Echimyidae.....
 Genre *Proradfordia* LUKOSCHUS et al., 1973. Une seule espèce : *P. guyannensis* LUKOSCHUS et al., 1973
- 3. Tarses II terminés par 2 griffes. Sur Muridae, Cricetidae, Dipodidae, Muscardinidae, Bathyergidae et (?) Chiroptera..... Genre *Radfordia* EWING, 1938
 Tarses II terminés par 1 griffe. Sur Muridae..... Genre *Myobia* von HEYDEN, 1826.

Genre **Idiurobia** FAIN, 1973 nov. tax.

Radfordia (*Idiurobia*) FAIN, 1973a : 330

Nous élevons ici le sous-genre *Idiurobia* au rang de genre.

Définition : Seule la femelle et les nymphes sont connues. *Patte I* : tarse et tibia complètement fusionnés. Ce complexe tibiotarsal est incomplètement soudé au genu. La limite exacte entre le genu et le tibiotarse est difficile à tracer et elle semble manquer à certains endroits. Griffes et plaque striée absentes sur le tibiotarse. Fémur et trochanter I comme dans le genre *Radfordia*. Organe d'attache de la patte I ressemblant fortement à celui du genre *Radfordia*. L'apophyse pilicole du genu est longue, d'abord dirigée en dehors et en avant puis recourbée ventralement en dedans et en arrière. Elle est striée sur sa face ventrale. L'apophyse pilicole du fémur est bien visible, seulement du côté dorsal.

Pattes II à IV avec 2 griffes, plus fortement inégales aux pattes III-IV qu'aux pattes II. Lobes vulvaires peu développés, mais les poils *g 7* sont transformés en fortes épines recourbées ressemblant à des crochets. Notons que le poil *a e* est situé nettement en dehors des *a i*.

Chaetotaxie : Dorsalement, sont présents : les *d 1* à *d 5*, *l 1* à *l 4*. Les *l 5* sont terminaux-ventraux. Poils *v i*, *v e* et *sc e* larges, striés et armés d'une dent. Les *sc i*, *d 1*, *d 2* et *l 2* sont larges, striés mais sans dent ; les *l 1*, *d 3*, *d 4*, *l 3*, *l 4* sont beaucoup plus étroits et dentés, le *d 5* est fin, non denté. Ventralement sont présents : *ic 1* à *ic 4*, les coxaux : 3-2-1-0, tous ces poils sont longs et fins. Il est possible qu'il existe un court poil coxal IV mais cette région du corps est plissée ce qui ne permet pas une observation correcte. *Pattes* (I-IV) : Trochanters avec 3-3-3-3 poils, les poils dorsaux des trochanters III-IV sont forts et longs. Fémurs 5-5-3-3. Genus 8-7-6-6. Tibias (II-IV) 6-6-6. Tarses (II-IV) 7-6-6.

Tritonymphe : pattes I symétriques. Pattes II-IV formées de 4 articles libres normalement développés et terminées par une seule grande griffe. *Chaetotaxie* : sont présents les *v i*, *v e*, *sc i*, *sc e*, les *d 1* à *d 5*, les *l 1* à *l 5*, *a i*, *a e*, les *ic 1* à *ic 4*. Coxaux : 0-1-1-0. Deutonymphe avec pattes et griffes comme chez la tritonymphe.

Espèce type : *Radfordia (Idiurobia) idiuri* FAIN, 1973.

POSITION SYSTÉMATIQUE DU GENRE *Idiurobia*.

Ce genre présente beaucoup de ressemblances avec le genre *Radfordia* et c'est pourquoi nous l'avons rattaché tout d'abord à celui-ci avec le rang de sous-genre. Il s'en distingue toutefois de façon très nette par la présence d'une deuxième griffe aux tarses III et IV et aussi par la structure de la patte I. Chez *Idiurobia* en effet le complexe tibiotarsal n'est pas complètement fusionné avec le genu comme c'est le cas chez *Radfordia* mais il forme une pièce relativement volumineuse qui se détache plus ou moins nettement du genu.

Par ces deux caractères, ainsi que par la chaetotaxie et la structure de la nymphe, le genre *Idiurobia* apparaît comme plus primitif que *Radfordia*.

Le genre *Idiurobia* présente beaucoup d'analogies avec le genre *Proradfordia* qui a été décrit seulement quelque mois après le nôtre par LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON. Dans ces deux genres les pattes II à IV portent 2 griffes, qui sont très inégales aux pattes III-IV, et la chaetotaxie est du type primitif. En fait ces deux genres ne se distinguent clairement l'un de l'autre que par la chaetotaxie et les différences qui existent entre eux sont du même ordre que celles qui séparent au sein du genre *Radfordia* le sous-genre *Cryptomyobia* du sous-genre *Radfordia*. Nous les résumons dans le tableau comparatif suivant :

| | Genre <i>Idiurobia</i> | Genre <i>Proradfordia</i> |
|--------------------|------------------------|---------------------------|
| Trochanters I à IV | 3-3-3-3 | 3-3-4-4 |
| Fémurs I à IV | 5-5-3-3 | 5-5-3-3 |
| Genus II à IV | 7-6-6 | 7-7-7 |
| Tibias II à IV | 6-6-6 | 6-6-6 |
| Tarses II à IV | 7-6-6 | 7-6-6 |
| Coxas (I à IV) | 3-2-1-0 | 3-3-3-2 |
| Poils <i>v i</i> | large, strié et denté | très fin, non denté |
| Poils <i>g 7</i> | très épais | fines épines |

Notons encore que chez la deutonymphe de *Idiurobia* la patte IV est normale et porte une griffe alors que chez celle de *Proradfordia* cette patte est réduite et ne porte pas de griffe.

Par la structure de la patte I chez la femelle et de la patte IV chez la deutonymphe le genre *Idiurobia* apparaît plus primitif que *Proradfordia* alors que par la chaetotaxie, principalement de l'idiosoma c'est au contraire *Proradfordia* qui se montre plus primitif. Ces deux genres nous fournissent un nouvel exemple de l'anachronisme avec lequel procède l'évolution dans certains groupes d'acariens et il montre une fois de plus combien il est peut-être dangereux de porter un jugement sur le degré d'évolution d'un acarien parasite en se basant sur un seul caractère (voir FAIN, 1973c).

Par tous les caractères les genres *Idiurobia* et *Proradfordia* sont plus primitifs que le genre *Radfordia*, ce qui concorde parfaitement avec le degré également plus primitif des hôtes respectifs de ces acariens. Le genre *Radfordia*, en effet, parasite principalement les Muridae et les Cricetidae qui sont des groupes plus récents que les Anomaluridae (hôte de *Idiurobia*) et les Echimyidae (hôte de *Proradfordia*).

Comme l'ont fait remarquer LUKOSCHUS et al. (1973) le genre *Pararadfordia*, et cela vaut aussi pour *Idiurobia*, se rapproche de *Radfordia* (*Cryptomyobia*) *rotundata* RADFORD, 1954 par certains caractères de la chaetotaxie. Toutefois la présence d'une seule griffe aux tarsi III-IV situe cette espèce et le sous-genre *Cryptomyobia* beaucoup plus près du genre *Radfordia*.

1. *Idiurobia idiuri* FAIN, 1973 tax. nov.

Radfordia (*Idiurobia*) *idiuri* FAIN, 1973a : 330

FEMELLE (holotype) (fig. 3-7) : Longueur 350 μ , largeur maximum 150 μ . Avec les caractères donnés dans la description du genre. Mentionnons encore que sur les tarsi II la grande griffe est longue de 18 μ , la petite de 11 μ ; au niveau des tarsi III et IV la grande griffe mesure 25-26 μ , la petite 9,5 à 10,5 μ (mesurées en ligne droite).

Hôte et localité :

Sur *Idiurus zenkeri* (Anomaluridae), de Irangi, Province du Kivu, Zaïre. Les acariens étaient localisés près des oreilles. L'animal avait été capturé le 15.1X.1969. Holotype femelle, une tritonymphe et 2 deutonymphes.

Type au Musée royal de l'Afrique Centrale.

Genre *Proradfordia* LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973

Proradfordia LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973 : 310

Dans la rubrique consacrée au genre *Idiurobia* nous avons discuté de l'ancienneté du genre *Proradfordia* et de sa situation parmi les autres genres de Myobiidae parasites de rongeurs. En fait *Proradfordia* ne se distingue clairement du genre *Idiurobia* que par sa chaetotaxie plus primitive. Peut-être serait-il plus indiqué de traiter ce taxon comme un sous-genre de *Idiurobia*.

Espèce type : *Proradfordia guyannensis* LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973.

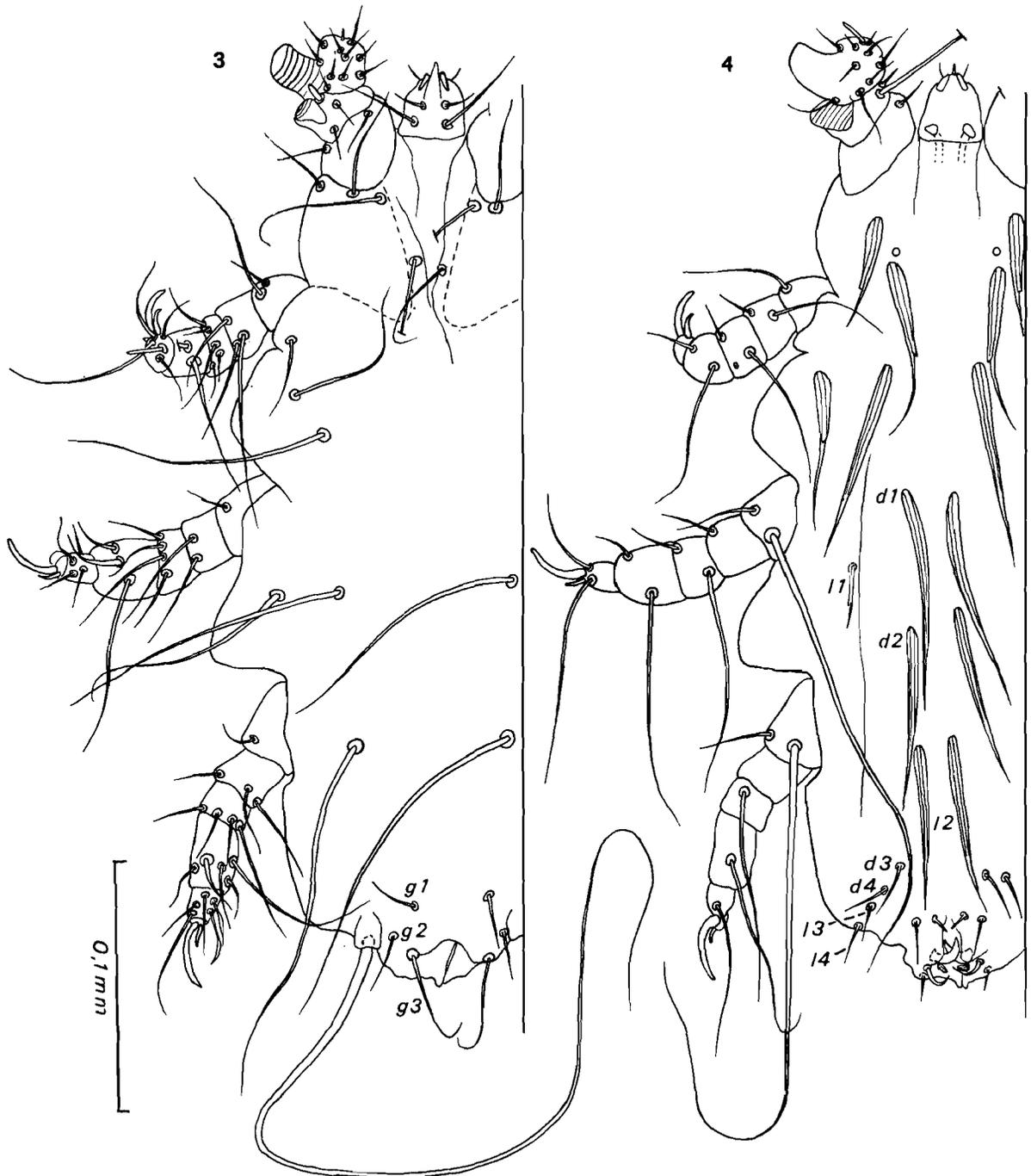


FIG. 3-4 : *Idiurobia idiuri* FAIN. Holotype femelle en vue ventrale (fig. 3) et dorsale (fig. 4).

1. *Proradfordia guyannensis* LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973
Proradfordia guyannensis LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973 : 310

Cette espèce a été rencontrée chez *Proechimys guyannensis*, (Echimyidae), de Surinam.

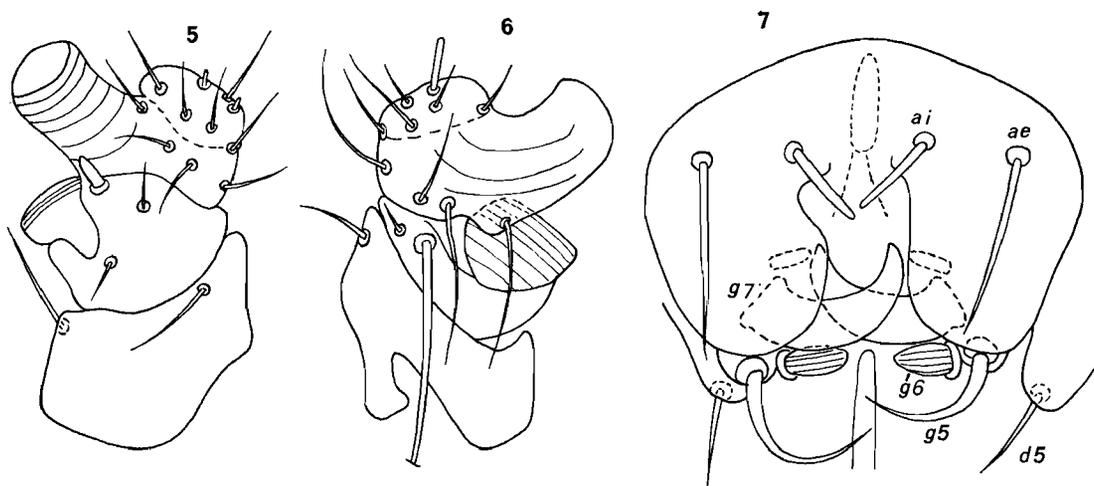


FIG. 5-7 : *Idiurobia idiuri* FAIN. Holotype femelle. Patte I vue ventralement (fig. 5) et dorsalement (fig. 6). Région ano-vulvaire (fig. 7).

Genre *Radfordia* EWING, 1938

Radfordia EWING, 1938 : 185 ; RADFORD, 1954 : 243 ; DUBININ, 1955 : 183 ; JAMESON, 1955 : 412
ZUMPT, 1961 : 122 ; DUSBABEK, 1969b : 554 ; FAIN, 1972b : 37

Austromyobia LAWRENCE, 1954 : 214 (valable comme sous-genre)

Cryptomyobia RADFORD, 1954 : 241 (valable comme sous-genre)

Lavoimyobia PARAN, 1966 : 172 (valable comme sous-genre).

Définition : Corps trapu ou non, suivant les espèces. Pattes I avec 3 articles libres. Le tibia, le tarse et le genu sont soudés et ce complexe ne porte ni griffes ni plaquette striée. La base de ce complexe se prolonge latéralement ou latéralement et en avant par une apophyse longue et étroite, dont l'extrémité se recourbe ventralement et vers l'arrière. La face concave de cette apophyse est striée. L'apophyse pilicole du fémur est généralement bien visible du côté dorsal, elle porte un poil satellite épais, cylindroconique. Pattes II avec 2 griffes subégales ou inégales. Pattes III-IV avec une seule griffe, généralement très développée.

Femelle : lobes vulvaires absents ou peu développés. Le poil *g 7* présente un développement variable, soit piliforme et fin, soit en forme de fortes épines recourbées, avec tous les intermédiaires. Absence de poche copulatrice et de spermathèque sclérifiées. *Mâle* : orifice sexuel situé généralement assez loin en avant, à proximité des *sc i*.

Chaetotaxie : elle varie suivant les sous-genres. Sont constants dans tous les sous-genres, les poils suivants : *ic 1* à *ic 4*, femurs II à IV 5-3-3 ; tibias II à IV 6-6-6.

Espèce type : *Myobia ensifera* POPPE, 1896.

Hôtes : Rongeurs. Trois espèces ont été décrites sur des chauves-souris mais il s'agissait probablement de contaminations accidentelles.

DIVISION DU GENRE *Radfordia* :

Ce genre a été divisé en 9 sous-genres principalement sur la base de la chaetotaxie chez la femelle :

1. Sous-genre *Radfordia* EWING, 1938 :

Poil dorsal des trochanters III et IV long et simple. Poil *v i* généralement étroit et denté, plus rarement très fin et très court sans dent. Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-0-1, exceptionnellement 3-2-0-0. Poils des pattes II-IV : Trochanters 3-3-3. Genus 7-6-5. Tarses 7-6-6. Poils *g 7* variables, généralement en forme de faibles épines recourbées, plus rarement en forme d'épines courtes et épaisses.

Espèce type : *Myobia ensifera* POPPE, 1896.

Hôtes : Ce sous-genre comprend actuellement 14 espèces. La plupart de celles-ci parasitent les Muridae (Murinae), plus rarement les Cricetidae. Deux espèces ont été découvertes sur des chauves-souris mais il s'agissait probablement de contaminations accidentelles des hôtes au moment de la capture.

2. Sous-genre *Graphiurobia* FAIN, 1972a :

Ce sous-genre se distingue du sous-genre *Radfordia* par la forme du poil *v i* qui sont foliacés-striés, dentés ou non, et par la réduction des poils coxaux qui sont uniformément 3-2-0-0. Genus (II-IV) 7-6-5 plus rarement 7-6-6. Tarses (II-IV) 7-6-6 ou 7-5-6 ou 7-5-5. Poils des trochanters II-IV comme chez *Radfordia*.

Espèce type : *Radfordia (Graphiurobia) graphiuri* FAIN, 1972.

Hôtes : Muscardinidae, Cricetidae et Zapodidae.

Ce sous-genre comporte actuellement 8 espèces, dont 4 en provenance des Muscardinidae.

C'est chez les espèces parasites des Muscardinidae que le sous-genre est le plus typiquement représenté. Les 2 espèces en provenance de Cricetidae (*R. (G.) lemnina*) ou de Zapodidae (*R. (G.) ewingi*) sont plus ou moins intermédiaires entre les deux sous-genres *Radfordia* et *Graphiurobia*.

3. Sous-genre *Laviomyobia* (PARAN, 1966) nov. comb. :

Nous n'avons pas vu l'espèce type de ce sous-genre et nous basons donc notre définition sur la description originale. Corps très trapu. Poils des trochanters comme dans le genre *Radfordia* mais les poils dorsaux des trochanters III et IV sont exceptionnellement épais et striés et relativement courts. Poils *v i* larges et striés et situés sur la même ligne que les scapulaires. Lobes vulvaires absents avec des *g 7* en forme d'épines longues et étroites.

Espèce type et seule espèce connue du sous-genre : *Radfordia bachai* HOWELL et ELZINGA, 1962 (= *Laviomyobia hughesi*, PARAN, 1966).

Hôtes ; *Dipodomys* spp. (Heteromyidae).

4. Sous-genre *Lophurmyobia* FAIN, 1973c :

Corps modérément trapu. Poils des trochanters II-IV comme chez *Radfordia*. Poils coxaux 3-2-0-0. Genus 7(6)-5-5. Tarses 7-6-6. Ce sous-genre se distingue de *Radfordia* par l'aspect très court et très fin des *v. i*, *v. e*, *sc. i* et *sc. e*. Poils *g 7* faibles. Poils *ic 2* à *ic 4* situés près de la ligne médiane. Coxas I très sclérifiées.

Espèce type : *Radfordia brevipilis* FAIN, 1972 (Seule espèce connue du sous-genre),

Hôtes : Muridae, Murinae (genre *Lophuromys*).

5. Sous-genre *Hylomyscobia* FAIN, 1973c :

Poils des trochanters II à IV très courts et très faibles au nombre de 3-3-3 ou 3-2-2. Poils coxaux 3-2-0-1 ou 3-2-1-1. Poils des genres 7-6-5, des tarses 7-6-4 ou 7-6-6.

Espèce type : *Radfordia hylomyscus* FAIN, 1972. Ce sous-genre comprend encore une deuxième espèce : *R. (H.) grammomys* FAIN, 1972.

Hôtes : Muridae, Murinae (genres *Hylomyscus* et *Grammomys*).

6. Sous-genre *Syconycterobia* FAIN, 1973c :

Corps modérément trapu. Trochanters II à IV avec 3-2-3- poils. Le poil dorsal du trochanter III est très long et très fort ; trochanter III sans poil dorsal. Poils *v e* épais, striés et avec une dent, les *v i* plus étroits, cylindriques striés et dentés. Poils coxaux 3-2-1-1 ; genus (II-IV) 7-6-5 ; tarses 7-6-6. Poil *g 7* en forme d'étroites épines recourbées.

Espèce type : *Radfordia (Syconycterobia) syconycteris* FAIN, 1973. Ce sous-genre comprend une deuxième espèce *R. (S.) fanningi* (DOMROW, 1963).

Hôte : Sur *Syconycteris crassa papua*. Cet hôte n'est probablement pas l'hôte véritable. Il s'agissait vraisemblablement d'une contamination accidentelle. L'espèce *R. (S.) fanningi* fut récoltée sur un *Melomys tutillus* (Muridae, Murinae).

R. (S.) syconycteris se distingue de *R. (S.) fanningi* par les caractères suivants : poils *v i* plus longs (52 μ) et plus épais (chez *R. fanningi* ces poils mesurent 27 μ et sont très étroits), poils *d 2* et *l 2* plus longs (respectivement 130 μ et 115 μ , pour 100 à 110 μ chez *R. fanningi*), poils des pattes distinctement plus courts.

7. Sous-genre *Austromyobia* LAWRENCE, 1954 (voir aussi FAIN, 1973 c et Fain et Lukoschus, 1973a) Corps très trapu. Poils des trochanters et des tarses II-IV comme chez le sous-genre *Radfordia*. Poils des genres (II-IV) 7-6-5 ou 7-5-5. Poils coxaux 3-3-1-1. Poils *v e* très forts et progressivement effilés. Poils *v i* très fins et courts ou très courts situés très près des *sc i*. Poils *g 7* en épines recourbées modérément épaissies. Les poils *v e*, *sc e* et *l 1* situés très latéralement.

Espèce type : *Radfordia forcipifer* LAWRENCE, 1954 (= *Austromyobia schoutedeni* LAWRENCE, 1954).

Hôte : Cricetidae (Gerbillinae et Dendromyinae).

Ce sous-genre comprend actuellement 6 espèces, dont une nouvelle qui est décrite ici.

8. Sous-genre *Cryptomyobia* RADFORD, 1954 :

Corps très trapu. Poils des pattes comme dans le sous-genre *Radfordia* excepté les genres 7-7-5. Coxas 3-3-3-1. Les poils coxaux I sont courts, très épais et striés. Il y a des petits lobes vulvaires avec des poils *g 7* en forme de courtes mais fortes épines. Poils *v i* larges, striés et dentés.

Espèce type : *Myobia rotundata* LAWRENCE, 1951.

Hôtes : *Cryptomys hottentotus* (Bathyerigidae).

9. Sous-genre *Hystricomyobia* subg. n.

Nombre de poils sur les trochanters, genus et tarses II-IV et poils dorsaux des trochanters

III-IV comme dans le sous-genre *Radfordia*. Poils coxaux 3-2-1-1. Se distingue du sous-genre *Radfordia* par le grand développement de la plupart des poils dorsaux qui sont modifiés en de très fortes et longues épines.

Espèce type : *Radfordia (Radfordia) hystricosa* FAIN, 1972. Ce sous-genre comprend encore une deuxième espèce *Radfordia (H.) acinaciseta* WILSON, 1967.

Hôtes : Genre *Rattus* (Muridae, Murinae).

CLÉ DU GENRE *Radfordia*
(sous-genres)

— Femelles —

1. Poils coxaux 3-3-3-1 ; les coxaux I en forme de courtes et larges épines. Sur Bathyergidae.....
Sous-genre *Cryptomyobia* RADFORD, 1954
Poils coxaux 3-3-1-1 ou 3-2-1-1- ou 3-2-1-0 ou 3-2-0-1 ou 3-2-0-0 ; les coxaux I pas en forme de courtes et larges épines..... 2
2. Poils coxaux 3-3-1-1. Poils *v i* très courts et très fins et situés très près des *Sc i*. Sur Cricetidae (Gerbillinae) et Muridae (Dendromyinae)..... Sous genre *Austromyobia* LAWRENCE, 1954
Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0 ou 3-2-0-1 ou 3-2-0-0..... 3
3. Poils *v i* en forme de fortes et longues épines plus longues que les *v e*. Sur Muridae (Murinae).....
Sous-genre *Hystricomys* subg. n.
Poils *v i* pas en forme de fortes et longues épines..... 4
4. Trochanters III et IV avec un poil dorsal très court ou sans poil dorsal. Sur Muridae (Murinae).....
Sous-genre *Hylomyscobia* FAIN, 1973
Au moins les trochanters IV avec un long et fort poil dorsal..... 5
5. Trochanters IV avec un poil dorsal long et fort, les trochanters III sans poil dorsal. Sur Muridae (Murinae) et (?) Chiroptera..... Sous-genre *Syconycterobia* FAIN, 1973
Trochanters III et IV avec un poil dorsal fort et long..... 6
6. Poil dorsal des trochanters III et IV large et strié. Sur Heteromyidae (Dipodomysinae).....
Sous-genre *Lavoimyobia* PARAN, 1966
Poil dorsal des trochanters III et IV piliforme et pas strié..... 7
7. Poils *v i*, *v e*, *sc i* et *sc e* et tous les poils ventraux très fins et très courts. Poils des genres II-IV 7-5-5. Sur Muridae (Murinae)..... Sous-genre *Lophurmyobia* FAIN, 1973
Poils *v e* toujours foliacés-striés, les *v i* généralement en bâtonnets épais et dentés ou foliacés-striés..... 8
8. Poils *v i* larges et striés. Poils coxaux 3-2-0-0. Sur Muscardinidae, Cricetidae et Zapodidae.....
Sous-genre *Graphiurobia* FAIN, 1972.
Poils *v i* soit en forme de bâtonnet muni d'une dent, soit très court et fin. Poils coxaux généralement 3-2-1-1, plus rarement 3-2-0-1, exceptionnellement 3-2-0-0. Sur Muridae (Murinae) rarement sur Cricetidae et (?) Chiroptera Sous-genre *Radfordia* EWING, 1938.

CLÉ DU SOUS-GENRE *Radfordia*

— Femelles —

- (N. B. : 1. Nous n'avons pas vu les espèces *R. sigmodontis* RADFORD, *R. floridensis* EWING et *R. sicula* WILLMANN. C'est donc à titre provisoire que nous les rangeons ici, en nous basant sur les descriptions originales.
2. Les espèces *R. thamnomys* FAIN et *R. angolensis* FAIN connues seulement par les mâles, ne sont pas mentionnées ici).

1. Poils *ic 2* à *ic 4* très fins et très courts..... 2
 Au moins l'un des poils *ic 2* à *ic 4* est nettement épaissi et allongé..... 5
2. Poils *vi* et *l 1* très fins et très courts. Trochanters I fortement élargis en avant formant de volumineux lobes recouvrant partiellement le gnathosoma du côté dorsal. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* avec une zone claire dans leur partie apicale ressemblant au biseau d'une aiguille. Poils coxaux 3-2-1-1. Sur *Malacomys* sp.
R. (R.) eburneensis FAIN, 1972
 Poils *l 1* longs et forts. Trochanters I normaux ou fortement élargis mais ne formant pas de lobes en avant. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* sans cette zone apicale éclaircie..... 3
3. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* foliacés, transparents, longs de 75-80 μ et larges de 22-25 μ . Poils coxaux 3-2-1-1. Sur *Rattus assimilis*..... *R. (R.) hornerae* DOWROW, 1963
 Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* larges au maximum de 8 μ et pas foliacés..... 4
4. Poils coxaux 3-2-0-1. Poils *vi* longs de 45 μ , forts avec une dent dans leur partie apicale. Poils *d 2* et *l 2* moins épaissis. Poils *l 1* dentés. Poil dorsal des trochanters III-IV moins long que la patte correspondante. Trochanters I pas élargis vers l'avant.
 Sur *Rattus natalensis* et *Rattus morio jacksoni*..... *R. (R.) praomys* ZUMPT et COFFEE, 1971
 Poils coxaux 3-2-1-1. Poils *vi* courts (21 μ), fins et sans dent. Poils *d 2* et *l 2* fusiformes, plus épais. Poils *l 1* sans dent. Poil dorsal des trochanters III-IV plus longs que la patte correspondante. Trochanters I élargis vers l'avant et recouvrant en partie le gnathosoma. Sur *Malacomys* sp.....
R. (R.) malacomys FAIN, 1972
5. Poils *ic 2* et *ic 3* très fins et très courts, les poils *ic 4* nettement plus épais et distinctement plus longs que ceux-ci. Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-0-1..... 6
 Poils *ic 2* et *ic 3*, ou seulement les *ic 3* longs ; les *ic 4* sont de longueur variable..... 9
6. Poils coxaux 3-2-0-1. Poils coxaux IV longs de 70 à 100 μ 7
 Poils coxaux 3-2-1-1. Poils coxaux IV de longueur variable..... 8
7. La distance *ic 4-ic 4* est de 35 μ . Les *ic 4* sont longs de 100 μ environ. Poils *l 2* larges de 3 μ . Sur *Mus musculus* et *Apodemus sylvaticus*..... *R. (R.) affinis* (POPPE, 1896)
 La distance *ic 4-ic 4* est de 12 à 15 μ . Les *ic 4* mesurent 70 μ environ. Poils *l 2* larges de 7,5 μ . Sur *Mus* spp..... *R. (R.) elegantula* ZUMPT et COFFEE, 1971
8. Poils coxaux IV en forme de poils épais, longs de 25 à 30 μ . Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* nettement plus épais que les autres poils dorsaux.
 Sur *Rattus norvegicus* et *R. rattus*..... *R. (R.) ensifera* (POPPE, 1896)
 Poils coxaux IV très fins et plus longs. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* fins et étroits.
 Sur (?) *Myotis*..... *R. (R.) sicula* WILLMANN, 1955
9. Les poils *ic 3* et *ic 4* sont longs, les *ic 2* sont courts. Poils coxaux 3-2-0-1. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* foliacés, transparents, larges de 20-23 μ .
 Sur *Apodemus* spp..... *R. (R.) lancearia* (POPPE, 1909)
 Poils *ic 2* et *ic 3* longs, les *ic 4* sont courts. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* beaucoup plus étroits..... 10
10. Poils *g 7* en forme de fortes et courtes épines recourbées. Poils coxaux 3-2-0-0. Les spécimens examinés proviennent de *Peromyscus leucopus*..... *R. (R.) subuliger* EWING, 1938
 Poils *g 7* plus fins et proportionnellement plus longs (?)
 Sur *Chiroptère*..... *R. (R.) floridensis* EWING, 1938
 Sur *Sigmodon hispidus texianus*..... *R. (R.) sigmodontis* RADFORD, 1951

CLÉ DU SOUS-GENRE *Graphiurobia*

— Femelles —

1. Poils *vi*, *ve*, *sc i*, *sc i*, *d 1*, *d 2*, *l 1* et *l 2* sans dent ; le poil *ve* peut cependant présenter une profonde échancrure mais dans ce cas le poil est très large. Poils *ic 2* et *ic 3* longs, les *ic 1* et *ic 4* sont courts..... 2
 Une dent est présente sur les *vi* et les *ve* et parfois aussi sur les *sc i*, *sc e* et les *l 1*. Autres caractères variables..... 3

2. Poils *ve* très larges et avec une large échancrure latérale. Genus II à IV avec 7-6-5 poils ; tarses (II-IV) 7-5-6. Les poils *ic 4* sont très rapprochés de la ligne médiane. Poils *l 1*, *g 3* et *g 4* plus courts.
 Sur *Graphiurus* spp. R. (G.) *graphiuri* FAIN, 1973
 Poils *ve* pas plus larges que les *vi* et non échancrés. Genus II à IV avec 7-6-6 poils ; tarses (II-IV) 7-5-5. Poils *ic 4* situés très latéralement. Poils *l 1*, *g 3* et *g 4* nettement plus longs.
 Sur *Dyromys nitedula* R. (G.) *dyromys* FAIN et LUKOSCHUS, 1973
3. Poils *ic 3* longs, les *ic 1*, *ic 2* et *ic 4* courts. Tarses III avec 5 poils. Une dent est présente sur les poils *vi*, *ve*, *d 3*, *d 4*, *l 3* et une dent très petite est visible sur les *sc i* et *sc e*.
 Sur *Muscardinus avellanarius* R. (G.) *oudemansi* (POPPE, 1909)
 Poils *ic 2* et *ic 3* longs, les *ic 1* et *ic 4* beaucoup plus courts. Tarses III avec 6 poils. Autres caractères variables 4
4. Corps très trapu. Poils *g 7* courts et très épais. Poils dorsaux larges (le *vi* est large de 15 μ) et portent une double striation oblique. Une dent est présente sur les poils *vi*, *ve*, *sc i*, *sc e* et *l 1* et pas sur les *d 3*, *d 4*, *l 3* et *l 4*.
 Sur *Ondatra zibethica* R. (G.) *zibethicalis* (RADFORD, 1936)
 Corps peu ou pas trapu. Poils *g 7* étroits. Poils dorsaux larges ou non avec principalement une striation longitudinale. Une dent est présente au moins sur les *vi* et *ve* 5
5. Poils *vi* beaucoup plus larges (15 μ) que les *sc i* (8,5 μ). Une dent est visible sur les poils *vi*, *ve*, *d 3*, *d 4* et *l 3*. Trochanters I terminés en avant par une forte pointe. Poils antéroventraux du gnathosoma courts et fins.
 Sur *Eliomys quercinus* R. (G.) *eliomys* FAIN, et LUKOSCHUS, 1973
 Poils *vi* larges de 5 à 8 μ et soit légèrement plus larges, soit plus étroits que les *sc i*. Une dent bien formée est présente sur les *vi*, *ve*, *sc i*, *sc e*, *l 1* et une dent très peu développée sur les *d 1*, *d 2*, *l 2*
 Trochanters I épais et arrondis en avant. La paire antérieure des poils gnathosomaux ventraux est membraneuse. 6
6. Poils *vi* plus larges (8 μ) que les *sc i* (7,2 μ). Une dent bien formée est présente sur les *d 3*, *d 4* et *l 3*. Poils gnathosomaux ventraux antérieurs étroitement membraneux. Poils *g 7* épais. Poils *l 3* longs de 20 μ avec une longue dent.
 Sur *Cricetulus migratorius* R. (G.) *cricetulus* FAIN, 1973
 Poils *vi* plus étroits (5 à 6 μ) que les *sc i* (6,2 μ à 7 μ). Poils gnathosomaux ventraux antérieurs très élargis en forme d'éventail. Poils *g 7* étroits. Poils *l 3* longs de 40-50 μ .
 Sur *Cricetidae* européens et nord-américains et sur *Zapodidae*
 R. (G.) *lemnina* (KOCH, 1841) et R. (G.) *ewingi* (FOX, 1937)

CLÉ DU SOUS-GENRE *Austromyobia*

— Femelles —

(N. B. : L'espèce *R. aegyptica* RADFORD, connue seulement par le mâle, n'est pas mentionné dans cette clé)

1. Poils *ic 2* et *ic 3* longs, les *ic 4* courts ou très courts. Poils *g 7* formant des épines recourbées, épaisses. 2
 Poils *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* longs 3
2. Genus III avec 6 poils. Les poils dorsaux très épais avec une striation très peu distincte. Poils *d 1*, *d 2*, *l 1* et *l 2* longs ; les *l 2* atteignent le bord postérieur du corps, les *l 1* dépassent en arrière la base des *l 4*. Les *d 4* sont nettement plus longs que les *l 4*.
 Sur *Tatera brantsi* R. (A.) *forcipifer* (LAWRENCE, 1954) (= *R. schoutedeni* LAWRENCE, 1954)
 Genu III avec 5 poils. Les poils dorsaux nettement plus étroits et avec une double striation oblique bien marquée. Poils *d 1*, *d 2*, *l 1* et *l 3* beaucoup plus courts : les *l 2* n'arrivent pas jusqu'à la base des *l 4* ; les *l 1* n'arrivent pas jusqu'à la base des *l 3*. Les *d 4* sont nettement plus courts que les *l 4*.
 Sur *Pachyuromys duprasi* et *Psammomys obesus*. R. (A.) *pachyuromys* FAIN et LUKOSCHUS, 1973
3. Espèce très trapue, corps long de 372 μ , large de 300 μ (rapport longueur : largeur 1,24). Poils *ve*, *sc i*, *sc e*, *l 1* très forts avec une double striation oblique peu distincte. Une dent peu visible existe seulement sur les *sc e*. Poils *ve*, *sc e*, *l 1* longs ; les *l 1* dépassent loin en arrière les bases des *l 4*. Poils *vi*

- longs de 40 μ . Les *l* 4 aussi longs (55 μ) mais plus épais que les *d* 4, et plus longs que les *d* 3 (32 μ).
Sur *Tatera* (*Gerbilliscus*) *boehmi*..... R. (*A.*) *dusbabeki* FAIN, sp. n.
Espèces moins trapues (rapport longueur : largeur 1,74 à 1,77). Poils dorsaux moins forts, avec une striation bien distincte partout et avec une dent mieux visible au moins sur les *sc e* et les *l r*. Poils *v i* longs de 9 à 20 μ . Poils *l r* n'arrivant pas aux bases des *l* 4. Poils *d* 4 et *l* 4 inégaux en longueur. 4
4. Corps long de 345 μ , large de 195 μ . Poils *l* 2 épais arrivant en arrière jusque très près de la base des *g* 7; les *d* 3 sont beaucoup plus longs que les *d* 4 et les *l* 4; les *v e* arrivant en arrière près de ou jusqu'à la base des *l r*. Trochanter I sans apophyse ventrale arrondie.
Sur *Dendromus melanotis pecilei*..... R. (*A.*) *dendromus* FAIN, 1972
Corps long de 435 μ , large de 250 μ , Poils *l* 2 plus étroits et n'arrivant pas jusqu'à la base des *d* 3; les *d* 3 sont nettement plus courts que les *d* 4 et les *l* 4; les *v e* restent loin en avant de la base des *l r*. Trochanter I avec une apophyse arrondie bien développée sur sa face ventrale.
Sur *Desmodillus auricularis*..... R. (*A.*) *desmodillus* FAIN, 1973

1. **Radfordia** (**Graphiurobia**) **cricetulus** FAIN, 1973 tax. nov.

Radfordia (*Radfordia*) *cricetulus* FAIN, 1973c : 304

FEMELLE (holotype) (fig. 8-9) : Longueur 429 μ (gnathosoma compris, mais sans les palpes), largeur maximum 220 μ . Poils *v i* aussi larges (7,5 à 8 μ) que les *v e* et striés-dentés. Les poils suivants sont striés et portent une dent : *v i*, *v e*, *sc e*, *sc i*, *d* 1, *d* 2, *l* 1, *l e*. Les *d* 3, *d* 4 et *l* 3 sont fins, courts et portent une dent très visible. Les *l* 4 et *d* 5 sont fins et non dentés. Poils *g* 7 en forme d'épines recourbées assez fortes. Poils *ic* 2 et *ic* 3 longs d'environ 90 μ ; les *ic* 4 ne mesurent que 30 μ . Trochanters I avec sur leur face ventrale une petite apophyse arrondie et aplatie, l'angle postero-interne de la face ventrale de ce trochanter est très développé; du côté dorsal ce trochanter présente un prolongement antero-interne recouvrant une partie du gnathosoma.

Hôte et localité :

Sur *Cricetulus migratorius*, d'Iran. Rat récolté par Dr X. MISONNE en 1956. (holotype et 2 paratypes femelles, nymphes, récoltés par l'auteur.)

Type : à l'institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Position systématique de R. (G.) cricetulus :

Cette espèce se distingue de *R. (G.) lemnina* (KOCH) par la forme étroitement membraneuse des poils antero-ventraux du gnathosoma (ces poils sont membraneux et en éventail chez *R. lemnina*), par la forme plus large des *v i* (chez *R. lemnina* les *v e* sont nettement plus larges que les *v i*), par la forme des poils *g* 7 nettement plus épais, et par la forme plus longue des *d* 3, *d* 4 et *l* 3.

Elle se distingue de *R. (G.) eliomyx* FAIN et LUKOSCHUS par la forme nettement plus étroite des *v i* et *v e*, la forme membraneuse des poils anteroventraux du gnathosoma, la forme arrondie de l'extrémité antérieure des trochanters I, la présence d'une dent sur les *sc i*, *sc e*, *d* 1, *d* 2, *l* 1, *l* 2.

2. **Radfordia** (**Austromyobia**) **dusbabeki** FAIN spec. nov.

Nous dédions cette espèce au Dr F. DUSBABEK, Prague, dont les travaux précis et détaillés sur les Myobiidae ont grandement contribué à nos connaissances de ces acariens.

FEMELLE (holotype) (fig. 10-12) : Corps très trapu. Longueur 380 μ (gnathosoma compris mais sans les palpes), largeur maximum 300 μ . L'aspect général rappelle celui de *R. (A.) forcipifer* LAWRENCE. *Face dorsale* : les poils *v e*, *sc e*, et *l* 1 sont très forts mais ils sont plus longuement effilés

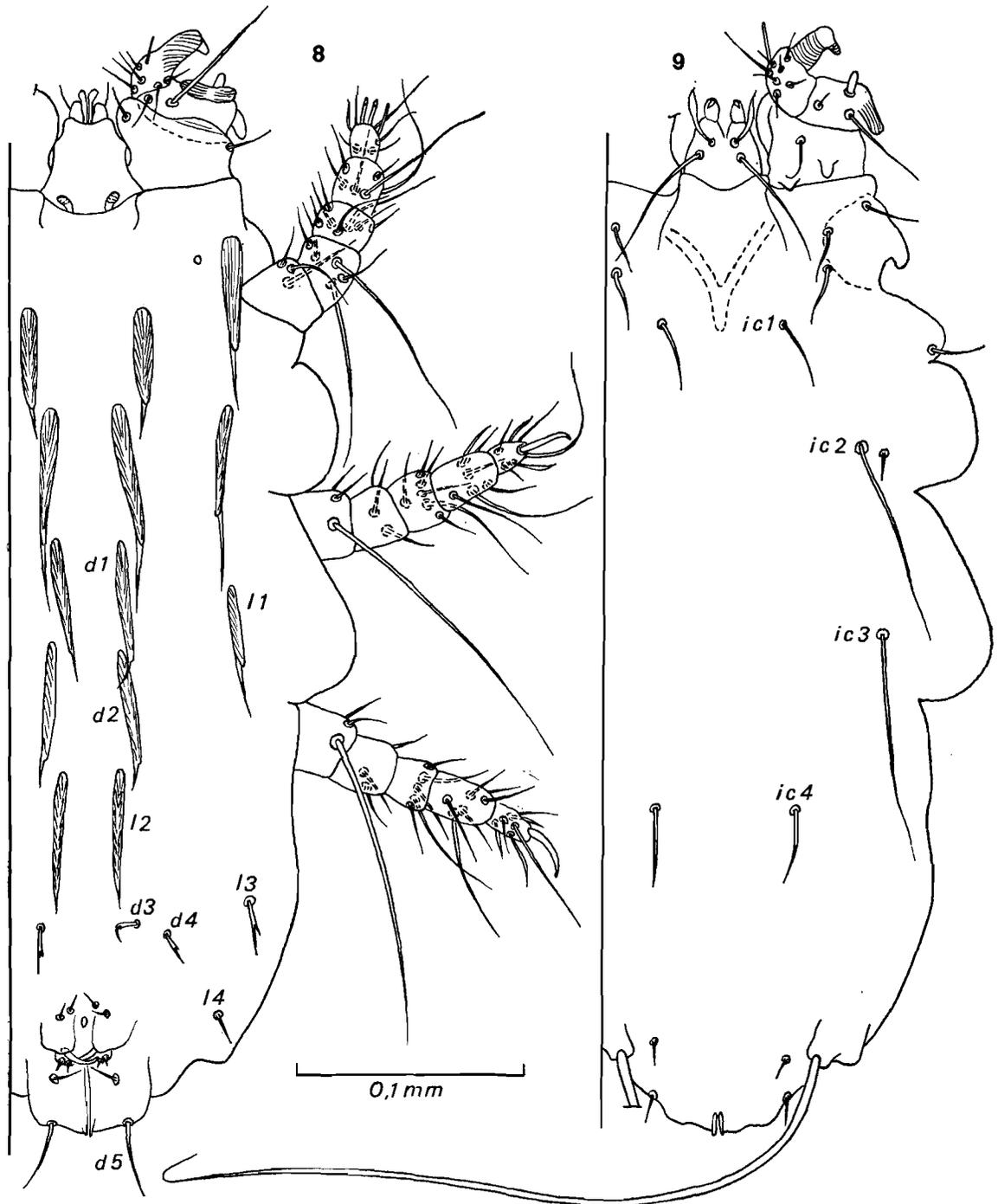


FIG. 8-9 : *Radfordia* (*Graphiurobia*) *cricetus* FAIN.
Holotype femelle en vue dorsale (fig. 8) et ventrale (fig. 9).

que chez *R. forcipifer*. Ces poils présentent une double striation oblique, ils sont longs respectivement de 135 μ , 123 μ et 138 μ . Les poils *vi* sont très fins et longs de 40 μ . Poils *d 4* légèrement plus courts (54 μ) que les *l 4* (58 μ). Chez *R. forcipifer* les *d 4* sont plus longs (72 μ) que les *l 4* (57 μ). Poils *g 7* en forme d'épines recourbées relativement épaisses. Face ventrale : coxas I avec une forte apophyse latérale recourbée du côté ventral. Nombre de poils ventraux comme chez les autres espèces du genre. Les poils *ic 4* sont très longs (environ 150 μ), les *ic 1* mesurent 36 μ . Gnathosoma large de 63 μ , long du côté ventral (palpes compris) 45 μ .

TRITONYMPHE : Longueur 315 μ , largeur maximum 360 μ . Elle se distingue de la tritonymphe de *R. forcipifer* par la forme des poils *sc e* (le troisième poil de la série dorsale antérieure, en partant de l'extérieur) qui sont nettement plus étroits (largeur 9 μ) que les 2 poils externes (largeur 18 à 20 μ) qui sont les *vi* et *ve*. Chez *R. forcipifer* les *sc e* sont aussi larges (18-20 μ) que les *vi* et *ve*. Sont présents les *d 1* à *d 5* et les *l 1* à *l 5*; 6 de ces poils sont très forts et longs (*d 1*, *d 2*, *l 1*, *l 3*, *l 4*, *l 5*), les 4 autres sont très courts (moins de 5 μ) et difficiles à observer.

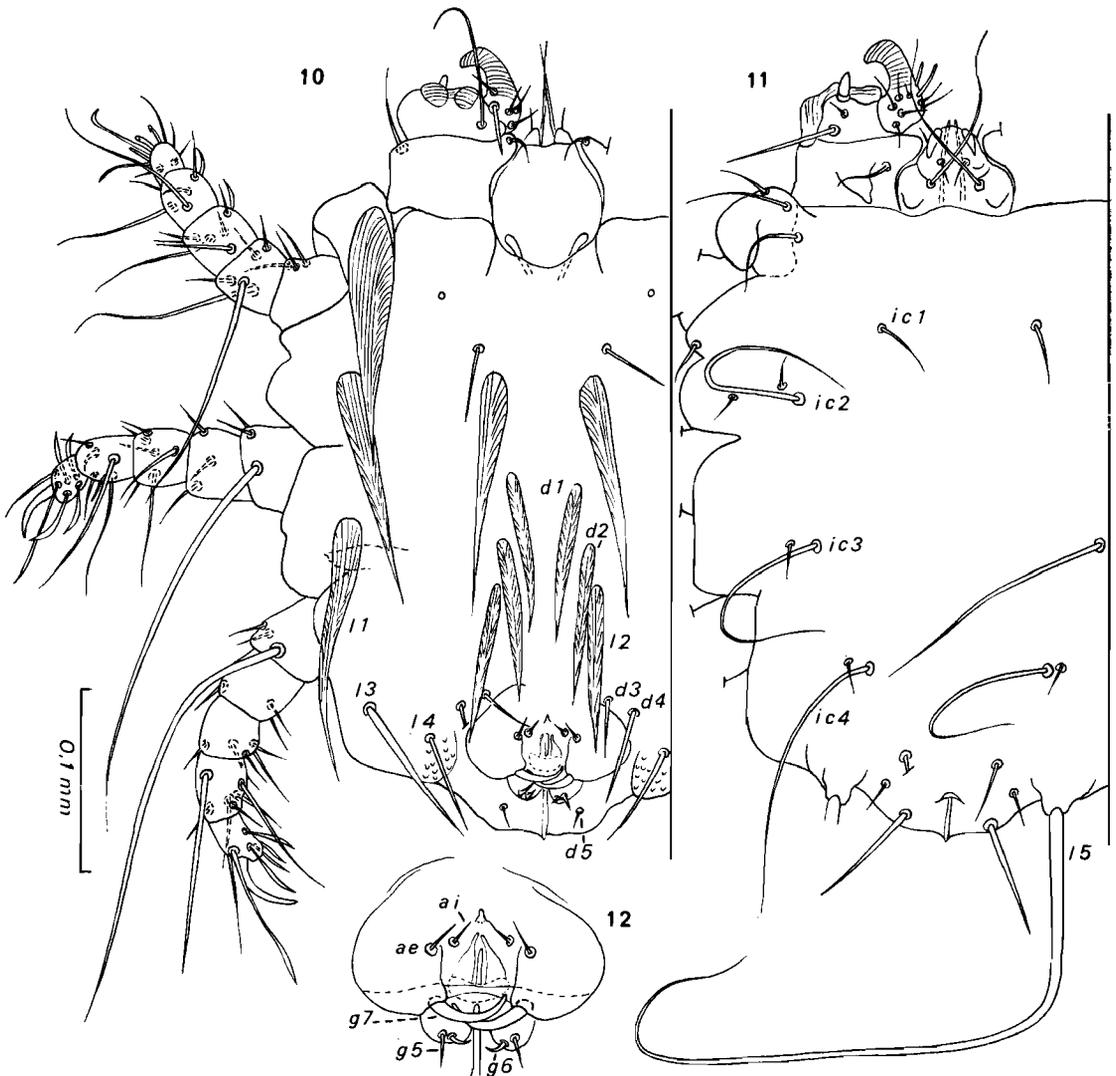


FIG. 10-12 : *Radfordia (Anstromyobia) dusbabeki* sp. n. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 10) et ventrale (fig. 11). Région ano-vulvaire (fig. 12).

Hôtes et localités :

Sur *Tatera (Gerbilliscus) boehmi*, de Butare, République du Rwanda, Septembre 1954. Hôte et acariens récoltés par l'auteur (Holotype femelle, 5 tritonymphes, 1 deutonymphe en mue contenant une tritonymphe.)

Types : au Musée royal de l'Afrique Centrale.

Position systématique de R. (A.) dusbabeki sp. n.

Cette espèce se distingue de *R. (A.) forcipifer*, chez la femelle : 1) par les dimensions des poils *ic 4* qui sont forts et longs de 150 μ . Ces poils mesurent 20 μ et sont fins chez le type de *R. (A.) forcipifer* ; 2) par la forme plus longuement effilée des poils *ve*, *sc e* et *lr* et la longueur plus grande des *vi* (40 μ , pour 15 à 20 μ chez le type de *R. (A.) forcipifer*). Chez la tritonymphe par la largeur beaucoup plus étroite des *sc e*, composés aux *vi* et *ve*.

Genre *Myobia* von HEYDEN, 1826.

Myobia von HEYDEN, 1826 : 613 ; KOCH, 1842 : 122 ; CANESTRINI, 1886 : 170 ; BERLESE, 1889 : fasc. 56 : 1 ; POPPE, 1896 : 327 ; EWING, 1938 : 193 ; RADFORD, 1934 : 356 et 1948 : 461 ; DUBININ, 1955 : 186 ; JAMESON, 1955 : 412 ; ZUMPT, 1961 : 123 ; DUSBABEK, 1969b : 555 ; FAIN, 1972b : 27 ; 1973c : 303

Définition : Ce genre est très proche du genre *Radfordia*. En fait il ne se distingue de celui-ci que par la présence d'une seule griffe à la patte II.

Espèce type : *Pediculus muris musculi* SCHRANK, 1781.

On peut diviser le genre *Myobia* d'après les caractères des femelles en 2 groupes morphologiquement distincts, auxquels on peut conférer le rang de sous-genres. Notons que l'espèce *Myobia stewardi* RADFORD, 1948 dont la femelle est inconnue, n'est pas incluse dans ces sous-genres :

1. Sous-genre *Myobia* von HEYDEN, 1826

Poils des trochanters (II-IV) 3-3-3, des fémurs 5-3-3, des genoux 7-6-5 ou 7-5-5, des tibias 6-6-6, des tarses 7-6-6. Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0. Poils *vi* soit en forme de bâtonnets étroits munis d'une dent soit renflés et striés-dentés. Poils *ve* foliacés striés, et munis d'une dent. Le poil dorsal des trochanters III et IV est long et fort.

Espèce type : *Pediculus muris musculi* SCHRANK, 1781. Ce sous-genre comprend encore 5 autres espèces.

Hôtes : Muridae (Murinae et Otomyinae).

2. Sous-genre *Angomyobia* FAIN, 1973

Se distingue du sous-genre *Myobia* par les caractères suivants : Poils des trochanters (II-IV) 3-2-2 ; genoux 7-6-5(6) ; poils coxaux 3-2-0-0 ou 2-2-0-0. Le poil dorsal des trochanters III-IV manque. Poils *vi*, et *ic 1* à *ic 4* très courts et très fins. Poils *ve*, soit très courts et très fins (*R. (A.) machadoi* FAIN) sont en forme de longs et forts bâtonnets munis d'une dent (*R. (A.) pelomys* FAIN).

Espèce type : *Radfordia machadoi* FAIN, 1972.

Hôtes : Muridae, Murinae.

CLÉ DU GENRE *Myobia*

— Femelles —

(N. B. : L'espèce *M. stewardi* RADFORD, 1948, connue seulement par le mâle et la nymphe n'est pas mentionnée dans cette clé)

1. Trochanters III et IV portant seulement 2 poils très courts. Exceptionnellement le trochanter III peut porter un troisième poil très court mais seulement d'un côté. Poils *vi* et *ic 1* à *ic 4* très fins et très courts, non dentés. Poils coxaux 3-2-0-0 ou 2-2-0-0.
 Sur Muridae, Murinae..... Sous-genre *Angomyobia* FAIN, 1973 (2)
 Trochanters III et IV avec 3 poils, le poil dorsal étant très fort et très épais. Poils *vi* plus épais et dentés, soit en forme de bâtonnet soit renflés et striés-dentés. Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0. Poils *ic 2* et *ic 3* toujours longs.
 Sur Muridae..... Sous-genre *Myobia* von HEYDEN, 1926 (3)
 2. Poils *sc i* et *ve* courts, fins et non dentés. Genus IV avec 5 poils. Poils coxaux 2-2-0-0.
 Sur *Lemniscomys striatus*..... *M. (A.) machadoi* FAIN, 1972
 Poils *sc i* et *ve* longs, striés et avec une dent. Genus IV avec 6 (5) poils. Poils coxaux 3-2-0-0.
 Sur *Pelomys frater*..... *M. (A.) pelomys* FAIN, 1972
 3. Poils *ic 4* très fins et très courts. Poils coxaux 3-2-1-0. Poils *vi* larges de 3 à 3,5 μ 4
 Poils *ic 4* longs. Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0. Poils *vi* larges de 2,5 μ à 8 μ 5
 4. La paire antérieure des poils gnathosomaux ventraux est fine, non membraneuse. Poils *sc i* pas anormalement rapprochés des *sc e*. Poils *g 7* recourbés en dedans.
 Sur *Mus musculus* et *Apodemus* spp..... *M. (M.) musculi* (SCHRANK, 1781)
 La paire antérieure des poils gnathosomaux ventraux est membraneuse et en forme d'éventail. Poils *sc i* situés très près des *sc e*. Poils *g 7* très peu courbés et dirigés vers l'arrière.
 Sur *Otomys irroratus*..... *M. (M.) otomyia* LAWRENCE, 1951
 5. Poils *vi* en forme d'étroits bâtonnets dentés larges au maximum de 2,6 μ . Poils coxaux 3-2-1-1. 6
 Poils *vi* distinctement renflés, et munis d'une dent, et larges de 5,5 μ à 8 μ . Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0 7
 6. Bord posteroventral des trochanters I et du gnathosoma sans apophyses. Face latérale de la coxa I avec une apophyse très peu marquée. Poils *g 1* en forme de forts bâtonnets, longs de 27 μ ; *l 3* longs de 26 μ , les *d 4* longs de 18 μ .
 Sur *Rattus morio jacksoni*..... *M. (M.) afromuris* FAIN, 1972
 Bord posteroventral des trochanters I et du gnathosoma avec des apophyses coniques dirigées vers l'arrière. Face latérale des coxas I avec une longue et forte apophyse dirigée vers l'arrière. Poils *g 1* plus fins, longs de moins de 10 μ ; *l 3* fort et longs de 40 μ ; les *d 4* mesurent 10 μ .
 Sur *Apodemus sylvaticus*..... *M. (M.) multivaga* (POPPE, 1909)
 7. Poils *sc e*, *sc i*, *d 1*, *d 2*, *l 1*, *l 3* avec une double striation oblique. Poils coxaux 3-2-1-1. Genu III avec 6 poils. Poils *vi* larges de 5,5 μ à 8,5 μ . Poils *g 7* très fins. Face ventrale du trochanter I sans apophyse.
 Sur *Micromys minutus soricinus*..... *M. (M.) micromydis* LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970
 Sur *Apodemus speciosus*..... *M. (M.) nodae* MATUZAKI, 1965
 Sur *Apodemus argenteus*..... *M. (M.) apodemi* UCHIKAWA, 1973
- Poils *sc e*, *sc i*, *d 1*, *d 2*, *l 1*, *l 2* avec une striation simple longitudinale. Poils coxaux 3-2-1-0. Genu III avec 5 poils. Poils *vi* larges de 7, 5-8 μ . Poils *g 7* en forme d'épines recourbées plus épaisses. Face ventrale du trochanter I avec une apophyse arrondie.
 Sur *Vandeleuria oleracea*..... *M. (M.) hyatti* FAIN, 1973

1. *Myobia (Myobia) multivaga* POPPE, 1909

Myobia multivaga POPPE (In FAHRENHOLZ, 1909 : 365, fig. 9) ; RADFORD, 1934 : 359 (fig. 10-12) ; LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970 : 119
Radfordia multivaga RADFORD, 1950 : 462 (fig. 61-64) ; JAMESON, 1955 : 412

FAHRENHOLZ (1909) signale cette espèce en Allemagne chez 3 hôtes différents : *Apodemus sylvaticus*, *Apodemus agrarius* et *Micromys minutus*. Il n'indique pas de façon précise de quel hôte à été décrit l'espèce, ce qui jette un certain doute sur le statut exact de celle-ci. En effet, LUKOSCHUS et DRIESSEN (1907) ont décrit chez *Micromys minutus soricinus* une nouvelle espèce *Myobia micromydis* qu'il est impossible de séparer de la description et de l'unique dessin que donne FAHRENHOLZ de *M. multivaga*.

En fait, *Apodemus sylvaticus* et *Micromys minutus* sont parasités par des espèces différentes de *Myobia*. Les différences séparant ces deux espèces voisines ont été bien étudiées par LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970.

Ajoutons que RADFORD (1934) a donné de nouvelles figures de *M. multivaga* qui ne permettent pas de se faire une bonne idée de cette espèce. Ce même auteur en 1950 rattache cette espèce au genre *Radfordia* et il décrit la femelle avec 2 griffes aux tarsi II et le mâle avec une griffe aux tarsi II et 2 griffes aux tarsi III et IV !

M. multivaga est connu avec certitude des pays suivants : Allemagne (FAHRENHOLZ, 1909), Hollande (sur *Apodemus sylvaticus*, réc. F. LUKOSCHUS), Belgique (sur *Apodemus sylvaticus*, réc. A. FAIN).

2. *Myobia (Myobia) micromydis* LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970

Myobia (Myobia) micromydis LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970 : 119

Cette espèce est connue avec certitude seulement de *Micromys minutus soricinus*, en Hollande (LUKOSCHUS et DRIESSEN 1970), en Autriche (LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970), en Belgique (Province de Namur) (FAIN, présent travail) et au Danemark (VEJEN, GESTEN, FYLLAND) (FAIN, présent travail).

Au Japon on a décrit sur des *Apodemus* deux espèces qui paraissent très proches de *M. (M.) micromydis* (voir liste des espèces et clé).

3. *Myobia (Myobia) hyatti* FAIN, 1973

Myobia (Myobia) hyatti FAIN, 1973b : 619

Cette espèce présente comme *M. (P.) micromydis* des poils *vi* larges et foliacés. Elle se distingue de cette espèce par la présence d'une striation longitudinale sur les poils dorsaux (cette striation est oblique et double chez *M. micromydis*), par l'absence du poil coxal IV, la présence de 5 poils sur le genu III (pour 6 poils chez *M. micromydis*) et divers autres caractères (voir clé). Cette espèce est dédié amicalement à Mr K. H. HYATT, du British Museum (Nat. Hist.)

FEMELLE (holotype) (fig. 13-15) : Longueur 369 μ (gnathosoma compris, sans les palpes), largeur maximum 160 μ . Coxas I avec une forte apophyse triangulaire latérale. Poils *vi* larges de 7,5 à 8 μ , striés et munis d'une dent, les *ve* sont striés et dentés et plus larges (12-13 μ). Poils *sci*, *sc e* et *l I* longuement effilés apicalement. Une dent bien marquée est visible sur les *vi*, *ve*, *sci*, *sc e*, *d I*, *l I*, *d 3*, *d 4*, *l 3*. Une dent beaucoup moins distincte est présente sur les *d 2* et *l 2*. Le *l 4* ne porte pas de dent. Poils coxaux 3-2-1-0 ; poils des genues (II-IV) 7-5-5- ; des tarsi 7-6-6. Poils *g 7* en forme d'épines assez fortes. Poils *ic 2* à *ic 4* longs de 80-90 μ . Gnathosoma peu développé (large de 29 μ) nettement séparé des trochanters I, ces derniers portent une apophyse arrondie sur leur face ventrale.

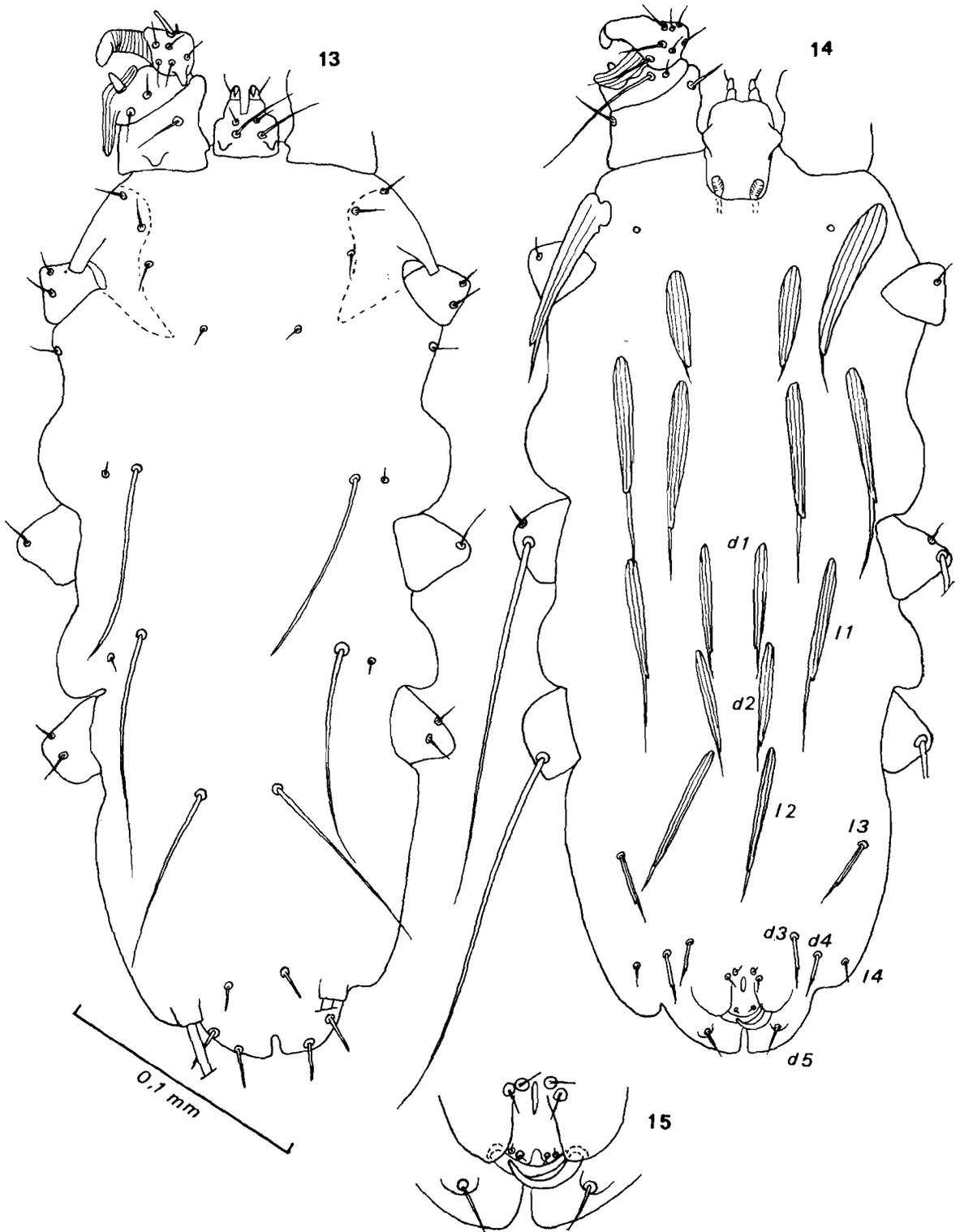


FIG. 13-15 : *Myobia (Myobia) hyatti* FAIN. Holotype femelle en vue ventrale (fig. 13) et dorsale (fig. 14). Région ano-ventrale (fig. 15).

MÂLE : Nous possédons une nymphe contenant un mâle déjà complètement développé. Chez ce mâle les 2 poils modifiés paramédians situés en avant de l'orifice sexuel sont relativement courts (24 μ , pour 45 μ chez *micromydis*) et non renflés apicalement.

Hôte et localité :

Sur *Vandeleuria oleracea*, de Fatchgaler, N.N.P., Inde. Cet animal est conservé au British Museum (n° 91-II.I.16-18). Les acariens étaient localisés sur la tête (Holotype et 4 femelles paratypes, nymphes).

Type au British Muséum.

Genre *Anuncomyobia* FAIN, 1972

Anuncomyobia FAIN, 1972b : 251

Ce genre a été basé sur la deutonymphe. Depuis la description de cette espèce nous avons pu récolter sur l'animal porteur de la série typique encore plusieurs autres nymphes et parmi celles-ci il y a une tritonymphe qui contient une femelle très peu sclérifiée mais déjà reconnaissable. Nous complétons donc la définition du genre par ces données nouvelles.

Définition : *Tritonymphe* contenant la femelle : Pattes I symétriques. Pattes II-IV subégales en longueur et en structure et formées de 4 articles normalement développés. Le tarse II porte apicalement un poil cylindrique très fin long de 6 μ et légèrement recourbé à l'apex ; il est possible que ce soit une griffe vestigiale. Tarses III et IV portant seulement des poils foliacés. *Chaetotaxie*. Face dorsale : *vi*, *ve*, *sci* et *se*, *d1* à *d3*, *l1* à *l3* longs de 60 à 105 μ ; ces poils sont fusiformes et leur moitié basale est entourée d'une large gaine transparente s'élargissant vers l'arrière. Les *d4*, *d5* et *l4* sont beaucoup plus courts, les *l5* très forts et très longs. Ventralement sont présents les *ic1*, *ic2*, *ic3*, et un coxal II ; ces poils sont très fins et très courts. Pattes II-IV : Trochanters 0-0-0. Femurs-genus (2^e segment) 3-1-1. Tibias 5-4-3. Tarses 7-5-5. Notons encore que le femur-genu porte dorsalement un court solenidion et que tous les poils des tarses sont longs et foliacés, excepté un poil du tarse I qui est cylindrique et à sommet spatulé.

Deutonymphe (holotype) : diffère de la tritonymphe par les caractères suivants : la patte IV est proportionnellement plus petite, les poils dorsaux sont plus courts (maximum 80 μ), le poil recourbé apical du tarse II est légèrement plus long (9 μ).

Protonymphe : diffère de la deutonymphe principalement par la forme vestigiale de la patte IV réduite à un renflement cuticulaire arrondi portant un court poil, par l'absence du poil *d5* et de la « griffe » tarsale II.

Femelle (contenue dans la tritonymphe) : elle est très peu sclérifiée mais on distingue cependant qu'il y a une griffe bien développée aux tarses II à IV. Une deuxième griffe n'a pas été observée. Les poils *vi*, *ve*, *sci*, *se* sont larges, foliacés-striés dans leur partie antérieure et fortement effilés en arrière, ils ne portent pas de dent. Les autres poils dorsaux sont difficiles à observer, les poils postérieurs sont étroits et longs. Les poils *g7* sont très épais et recourbés. Ventralement il y a 2 paires de poils très longs qui semblent être les *ic2* et *ic3*. Pattes I non observables.

Espèce type : *Anuncomyobia platacanthomys* FAIN, 1972.

Hôte : Sur un Muscardinidae, Platacanthomyinae.

I. *Anuncomyobia platacanthomys* FAIN, 1972
Anuncomyobia platacanthomys FAIN, 1972b : 251

TRITONYMPHE (contenant la femelle) (fig. 16-17) : Longueur 480 μ , largeur 360 μ . Avec les caractères mentionnés ci-dessus.

DEUTONYMPHE (holotype) : Longueur 465 μ , largeur 320 μ .



FIG. 16-17 : *Anuncomyobia platacanthomys* FAIN.
Tritonymphe contenant une femelle, en vue dorsale (fig. 16) et ventrale (fig. 17).

PROTONYMPHE : Longueur 340 μ , largeur 225 μ .

Hôte et localité :

Sur les poils du cou et du dos chez *Platacanthomys lasiurus*, de Virajpet, Inde. Holotype et un paratype deutonymphes, 1 tritonymphe et 4 protonymphes.

Type au British Museum.

ÉVOLUTION ET PHYLOGÉNIE DES MYOBIIDAE

DUSBABEK (1969) a étudié la phylogénie des Myobiidae, principalement chez les espèces parasites des chiroptères, et il a montré que cette étude pouvait fournir d'utiles indications sur le degré d'évolution et de parenté de leurs hôtes, respectifs. JAMESON (1970) a fait des observations du même ordre pour les myobiides vivant sur les insectivores.

Le présent travail montre que des constatations semblables peuvent être faites pour les espèces parasites des rongeurs. Nous devons cependant faire remarquer que les critères que nous utilisons ici dans l'évaluation du degré d'évolution d'un myobiide diffèrent de ceux qu'a utilisés DUSBABEK.

A notre avis les caractères morphologiques ne sont pas tous d'égale valeur dans cette évaluation et il est donc indispensable de faire un choix. On devra rejeter les structures provenant d'une spécialisation qui sont liées à la convergence pour ne retenir que les caractères qui paraissent avoir une signification en rapport avec la phylogénie du groupe. Une notion dont l'importance apparaît clairement lorsqu'on compare les différents genres de Myobiidae et dont il convient de tenir compte est la grande variabilité dans la façon dont ont évolué les divers caractères dans les différents genres de Myobiidae. Dans les lignes qui vont suivre nous étudierons en détail ces différents caractères et nous montrerons dans quelles limites ils peuvent servir pour évaluer le degré d'évolution d'un myobiide.

A) Choix des caractères dans l'évaluation du degré d'évolution des Myobiidae :

Les trois caractères qui nous semblent les plus importants dans l'appréciation du degré d'évolution chez ces acariens sont : la structure de la patte I, le nombre de griffes aux pattes et la chaetotaxie. Nous allons les étudier séparément.

1) Degré de fusion des articles apicaux de la patte I :

Chez les Myobiidae les plus primitifs tous les articles de cette patte, excepté la coxa, sont libres. On rencontre ce type de structure dans les genres *Archemyobia* et *Australomyobia*. Ces genres renferment toutes les espèces parasites des marsupiaux qui sont parmi les mammifères les plus primitifs. Dans la plupart des autres genres le tarse et le tibia I sont plus ou moins complètement fusionnés. Ces genres déjà plus évolués se rencontrent chez les insectivores et les chauves-souris. Enfin chez les 4 genres qui parasitent les rongeurs, les 3 articles apicaux de la patte I sont complètement soudés.

On constate donc par ces quelques exemples que la fusion des articles apicaux de la patte I est d'autant plus avancée que l'hôte sur lequel vit l'acarien est plus évolué. La correspondance entre cette fusion et le degré d'évolution de l'hôte est d'une façon générale assez bonne, ce qui permet d'utiliser ce caractère dans l'appréciation de l'ancienneté et éventuellement du degré de parenté des hôtes.

2) Réduction des griffes aux pattes I à IV :

Dans les genres que l'on peut considérer comme les plus primitifs (*Archemyobia*, *Australomyobia*, *Pteracarus*, etc.), toutes les pattes sont terminées par 2 griffes.

Dans les genres plus évolués les griffes manquent aux pattes I. Dans un stade plus avancé les griffes deviennent très inégales ou sont réduites à une seule griffe aux pattes III et IV.

Le genre le plus évolué des Myobiidae est *Myobia* dont la formule des griffes est 0-1-1-1.

Les genres à griffes bien développées vivent sur les mammifères les plus primitifs, alors que ceux à griffes réduites vivent sur les rongeurs. Ici encore on peut dire qu'il y a correspondance entre

l'importance de la réduction des griffes et le degré d'évolution de l'hôte. On note toutefois que cette correspondance est moins nette que pour le caractère précédent et on rencontre un certain nombre de genres parasitant des hôtes primitifs et qui ont des griffes déjà fortement réduites (p. ex. genres *Ewingana* RADFORD, *Expletobia* DUSBABEK, etc...).

L'inverse est observé également, notamment pour les genres *Idiurobia* et *Proradfordia*, parasites de rongeurs et dont la formule des griffes est resté du type primitif : 0-2-2-2.

3) Réduction de la chaetotaxie :

La chaetotaxie est un caractère très important chez les acariens parasites à la fois sur le plan systématique et sur celui de la phylogénie.

On peut aussi l'utiliser dans ce dernier but chez les Myobiidae mais son emploi est toutefois assez délicat car on constate, plus souvent que pour les deux autres caractères étudiés ci-dessus, un manque de parallélisme entre le degré d'évolution de la chaetotaxie et celui de l'hôte. Cette discordance se manifeste surtout lorsqu'on veut comparer des genres de Myobiidae provenant d'hôtes très éloignés sur le plan phylogénique. C'est ainsi que les genres parasitant les marsupiaux (*Archemyobia*, *Australomyobia*) présentent une chaetotaxie moins complète et donc plus évoluée que certains genres parasites de rongeurs (p. ex *Proradfordia*, et *Radfordia* (*Cryptomyobia*), alors que par tous les autres caractères (pattes I, griffes I à IV, etc..) ils sont plus primitifs que ces derniers.

Le caractère de la chaetotaxie doit donc être utilisé avec beaucoup de circonspection et à notre avis il n'est pleinement valable qu'à l'intérieur d'un groupe de genres ayant entre-eux des liens phylogéniques comme c'est le cas p. ex. pour les 4 genres parasitant les rongeurs. Son intérêt est beaucoup plus contestable à un échelon plus élevé, c'est-à-dire dans la comparaison de genres provenant d'hôtes zoologiquement plus élevé, c'est-à-dire dans la comparaison de genres provenant d'hôtes zoologiquement très éloignés.

Affirmer p. ex que le genre *Proradfordia* est très primitif au sein des Myobiidae parce qu'il présente une chaetotaxie très primitive ne serait pas exact. Tout ce que l'on peut dire c'est qu'il est le plus primitif des 4 genres qui parasitent les rongeurs.

Utilisé avec cette restriction le caractère de la chaetotaxie peut rendre de grands services car c'est un caractère très sensible qui permet de déceler des minimales tendances évolutives.

Il faut noter que tous les territoires pileux ne présentent pas la même valeur sur le plan évolutif. Certains parmi eux sont très stables et restent pratiquement identiques chez tous les genres alors que d'autres varient suivant les genres ou les groupes.

Les caractères liés à ces groupes pileux qui nous paraissent les plus intéressants à cet égard sont, pour l'idiosoma : le nombre des poils des coxas I à IV, la longueur des poils *ic 1* à *ic 4*, le nombre de poils dorsaux principalement les poils *d 1* à *d 4* et *l 2* à *l 4*, la forme des poils *vi*. Au niveau des pattes II à IV c'est principalement le nombre des poils des genres et des tarsi III et IV, plus rarement ceux des trochanters II à IV qui présentent de l'intérêt sur le plan phylogénique. D'autres poils ou territoires pileux sont au contraire très constants à travers la plupart ou tous les genres, ce sont notamment les poils *ve*, *sci*, *li*, les poils des tarsi II, des tibiai II à IV et des fémurs II à IV.

B) Évaluation du degré d'évolution chez les Myobiidae :

Nous avons vu que tous les caractères n'évoluent pas toujours parallèlement chez un même genre d'acariens. Chez certains genres la fusion des articles de la patte I est en avance sur la réduction des griffes ou la chaetotaxie alors que chez d'autres groupes on observe le contraire. Il est de ce fait souvent difficile de se faire une idée globale de l'évolution chez un genre donné de Myobiidae. Il faut donc choisir parmi les 3 grands caractères celui ou ceux qui paraissent offrir le plus

de garantie dans ce domaine. Nous avons dit que c'est le degré de fusion des articles de la patte I qui nous semblait le plus stable et reflétait le plus fidèlement la tendance évolutive sur le plan général. Sa plus grande stabilité est probablement en rapport avec le fait qu'il a évolué plus lentement que les deux autres. C'est donc ce caractère qui devra être utilisé en premier lieu. Son importance se manifeste surtout à l'échelle des groupes de genres. Nous voyons par exemple que les genres qui parasitent les hôtes les plus primitifs, comme les marsupiaux, présentent les pattes I les moins modifiées alors que ceux qui vivent sur les hôtes les plus évolués, comme les rongeurs, présentent les pattes I les plus fortement modifiées dans le sens de la fusion des articles apicaux.

Ce caractère de la patte I, qui est très utile sur le plan général, l'est beaucoup moins à l'intérieur d'un groupe de genres. C'est ainsi que tous les genres vivant sur les rongeurs présentent un type identique de patte I, tout au plus chez *Idiurobia* observe-t-on un vestige de segmentation entre le genu et le tibio-tarse I. Pour évaluer les différences évolutives existant entre les genres et espèces en provenance de ces hôtes il faut recourir aux autres caractères, c'est-à-dire les griffes tarsales et la chaetotaxie.

Dans le tableau I, nous donnons ces deux caractères pour tous les genres et sous-genres de Myobiidae parasitant les rongeurs. Nous avons classé ces taxa par ordre d'ancienneté supposée, et nous les avons mis en regard des hôtes sur lesquels ils vivent.

C) Caractères de spécialisation chez les Myobiidae :

L'adaptation d'un acarien parasite à son hôte procède de deux ordres différents de phénomènes, l'un régressif, l'autre constructif (voir FAIN, 1969 et 1973c, p. 295).

Chez les Myobiidae les *phénomènes régressifs*, consistent essentiellement dans la fusion de certains articles des pattes, la disparition de certaines griffes et la réduction de la chaetotaxie. Nous les avons étudiés ci-dessus et nous n'y reviendrons pas. Disons seulement que ce sont ces caractères régressifs qui sont les témoins les plus fidèles du degré d'évolution d'un parasite parce qu'ils sont directement liés à la phylogénie du groupe.

Les *caractères constructifs*, contrairement aux précédents, sont en rapport avec une spécialisation en vue d'une fonction particulière et nouvelle, comme l'est par exemple pour un ectoparasite l'attache aux poils ou à la peau de l'hôte. Ils consistent généralement dans la modification d'un poil ou d'un organe quelconque afin de mieux remplir cette nouvelle fonction. On voit ainsi apparaître des crochets ou des épines (= poils modifiés) ou encore des apophyses (pince pilicole) qui serviront à l'accrochage de l'acarien.

L'apparition de ces organes nouveaux est essentiellement liée à la convergence et leur valeur sur le plan phylogénique est donc limitée. Leur importance se situe principalement sur le plan de la systématique. A cet égard rappelons que chez les Listrophoroidea toute la classification supra-générique est basée sur la structure des organes d'attache aux poils. Les caractères de spécialisation sont moins marqués chez les Myobiidae mais ils existent cependant, et nous pensons qu'il n'est pas inutile d'y attirer l'attention.

On peut considérer comme un caractère de spécialisation l'organe de préhension pilicole de la patte I. Il consiste chez les Myobiinae en deux apophyses garnies de crêtes, l'une du fémur, l'autre du genu. Ces apophyses en se rapprochant forment une pince qui se referme sur le poil de l'hôte. Chez les Archemyobiinae il n'y a pas de pince articulée mais le poil est coincé dans une apophyse en forme de gouttière située sur la face interne du genu I. Le rapprochement des pattes I transforme les gouttières en canal et assure la préhension. Il semble que l'atrophie des segments terminaux de la patte I chez les Myobiidae soit en partie causée par la présence de la pince pilicole. La coalescence des 3 segments apicaux assure probablement une plus grande mobilité à la pince

picole ce qui lui confère une plus grande efficacité. La réduction des segments de la patte I ne serait donc pas un simple phénomène régressif comme on pourrait le croire mais pourrait être provoquée en partie par le développement de la pince picole.

TABLEAU I : Évolution des griffes et de la chaetotaxie chez les genres et sous-genres de Myobiidae Parasites des rongeurs (Acariens femelles)

(N. B. : Il n'est pas tenu compte ici du sous-genre *Lavoimyobia* PARAN, insuffisamment connu, du genre *Anuncomyobia* FAIN, connu seulement par la nymphe et des espèces de *Radfordia* décrites sur des chauves-souris)

| Genres et sous-genres | Nombre de griffes aux pattes II à IV | Poils des coxas I à IV | Poils des Pattes II à IV | | | Familles et sous-familles des hôtes (entre parenthèses le nombre d'espèces d'acariens) |
|-----------------------------------|--------------------------------------|---|--------------------------|----------------------|-------------------------------------|---|
| | | | Trochanters | Genus | Tarses | |
| 1) <i>Proradfordia</i> | 0-2-2-2 | 3-3-3-2 | 3-4-4 | 7-7-7 | 7-6-6 | Echimyidae (1) |
| 2) <i>Idiurobia</i> | 0-2-2-2 | 3-2-I-0 | 3-3-3 | 7-6-6 | 7-6-6 | Anomaluridae (1) |
| 3) <i>Radfordia</i> Sous-genres : | | | | | | |
| <i>Cryptomyobia</i> | 0-2-I-I | 3-3-3-I | 3-3-3 | 7-7-5 | 7-6-6 | Bathyergidae (1) |
| <i>Austromyobia</i> | 0-2-I-I | 3-3-I-I | 3-3-3 | 7-6-5 ou 7-5-5 | 7-6-6 | Cricetidae : Gerbillinae (5) et Muridae : Dendromyinae (1) |
| <i>Hylomyscobia</i> | 0-2-I-I | 3-2-I-I ou 3-2-0-I | 3-3-3 ou 3-2-2 | 7-6-5 | 7-6-6 ou 7-6-4 | Muridae : Murinae (2) |
| <i>Hystricomyobia</i> | 0-2-I-I | 3-2-I-I ou (?), 2-I-I-I | 3-3-3 | 7-6-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (2) |
| <i>Radfordia</i> | 0-2-I-I | 3-2-I-I ou 3-2-0-I ou 3-2-0-0 | 3-3-3 | 7-6-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (11) Cricetidae : Cricetinae (2) |
| <i>Syconycterobia</i> | 0-2-I-I | 3-2-I-I | 3-2-3 | 7-6-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (1) |
| <i>Graphiurobia</i> | 0-2-I-I | 3-2-0-0 | 3-3-3 | 7-6-6 ou 7-6-5 | 7-6-6 ou 7-5-6 ou 7-5-5 | Muscardinidae : Graphiurinae (1) et Muscardininae (3) Cricetidae : Cricetinae (1) et Microtinae (2) Zapodidae (1) |
| <i>Lophurmyobia</i> | 0-2-I-I | 3-2-0-0 | 3-3-3 | 7-5-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (1) |
| 4) <i>Myobia</i> Sous-genres : | | | | | | |
| <i>Myobia</i> | 0-I-I-I | 3-2-I-I ou 3-2-I-0 | 3-3-3 | 7-6-5 ou 7-5-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (6) et Otomyinae (1) |
| <i>Angomyobia</i> | 0-I-I-I | 3-2-0-0 ou 2-2-0-0 | 3-2-2 | 7-6-6 ou 7-6-5 | 7-6-6 | Muridae : Murinae (2) |

En ce qui concerne le caractère des griffes nous pouvons considérer comme le résultat d'une spécialisation la forte courbure des griffes associée au fort développement du pulvile comme on l'observe dans certains genres parasites de chiroptères (genres *Pteracarus* JAMESON et CHOW, *Hipposiderobia* DUSBABEK, *Binunculoidea* FAIN, *Triaenomyobia* FAIN) ou encore la forme bifide de ces griffes (genre *Schizomyobia* FAIN).

Signalons que la chaetotaxie elle-même peut, dans certains cas être influencée par la spécialisation. Nous citerons en exemple la néotrichie observée sur la face ventrale du corps chez des espèces de divers genres *Crocidurobia blairi* (RADFORD), *Eadia multisetosa* LUKOSCHUS et DRIESSEN, *Protomyobia nodosa* JAMESON et *Eudusbabekia lepidoseta* JAMESON.

DUSBABEK (1969) a attaché une importance phylogénique à la présence ou l'absence de lobes membraneux ou de crochets dans la région ano-vulvaire ainsi qu'à la forme de la pince pilicole. Nous pensons que ces deux formations sont des caractères de spécialisation sans valeur phylogénique. D'après DUSBABEK la vulve primitive serait dépourvue de lobes membraneux ou de crochets. En fait, des lobes vulvaires bien développés existent chez des genres très primitifs (p. ex. *Binuncus*, *Pteropimyobia*, *Metabinuncus*, *Acanthophthirius*, *Neomyobia*, *Mystacobia*, *Phyllostomyobia*, *Crocidurobia*, etc..) et ils sont absents dans les genres très évolués comme *Radfordia* et *Myobia*. En ce qui concerne la forme de la pince pilicole dans la sous-famille Myobiinae nous ne pensons pas que ce caractère puisse être utilisé comme le fait DUSBABEK, pour réunir dans le même groupe *Hipposiderobia* qui montre des caractères évidents d'ancienneté, et les genres *Radfordia* et *Myobia* qui sont les plus évolués de tous les genres de Myobiidae.

ÉVOLUTION PARALLÈLE DES MYOBIIDAE ET DE LEURS HOTES

Dans le tableau I nous avons rangé par ordre d'anciennetés décroissantes les genres et sous-genres de Myobiidae connus chez les rongeurs avec en regard les familles et sous-familles des hôtes correspondants.

La lecture de ce tableau, montre qu'il y a un parallélisme très net entre l'ancienneté des hôtes et celle de leurs parasites. Les rongeurs les plus primitifs sont parasités par les genres de Myobiidae les moins évolués. Ce parallélisme est surtout marqué pour les hôtes appartenant aux familles les plus primitives.

Les Echimyidae (Hystricomorphes américains) sont parasités par le genre *Proradfordia* qui est le plus primitif des 4 genres connus chez les rongeurs.

Les Anomaluridae sont des rongeurs primitifs dont les affinités phylogéniques sont encore imprécises. Ils sont parasités par le genre *Idiurobia* qui se situe près du genre *Proradfordia* sur le plan de l'ancienneté.

Le genre *Radfordia* est nettement plus évolué que les deux précédents. Il comprend 8 sous-genres dont un insuffisamment connu (*Lavoimyobia*). Tous ces sous-genres sont très inégalement évolués. Les plus primitifs sont *Cryptomyobia* représentés par une espèce vivant sur un Bathyergidae et *Austromyobia* qui compte 5 espèces parasitant les Gerbilles (Cricetidae, Gerbillidae) et 1 espèce vivant sur un *Dendromus* (Muridae, Dendromyinae.)

Il est intéressant de noter que les Gerbillinae qui forment un important groupe africain de Cricetidae sont parasités par les espèces qui sont nettement plus primitives que celles qui vivent sur les Cricetidae de la région holarctique ou sur les Muridae. Cette constatation semble justifier la séparation des Gerbilles dans une famille distincte comme le proposent certains auteurs.

Signalons aussi que les trois espèces qui vivent sur les Cricetidae d'Europe font partie d'un

sous-genre (*Graphiurobia*) qui renferme aussi quatre espèces parasites de Muscardinidae et une espèce parasite d'un Zapodidae américain, mais pas d'espèce en provenance de Muridae (voir tableau I et liste des espèces et de leurs hôtes). Cette constatation suggère l'existence d'une relation entre les Cricetidae, les Muscardinidae et les Zapodidae. Un argument supplémentaire en faveur de cette hypothèse est la récente découverte chez un Zapodidae américain d'une espèce du genre *Gliricoptes* lequel n'était représenté jusqu'ici que chez les Muscardinidae.

Enfin le genre *Myobia* le plus évolué de tous les genres connus de Myobiidae, est représenté par 9 espèces qui parasitent exclusivement les Muridae (Murinae et Otomyinae). Ce genre comprend le sous-genre typique avec 7 espèces vivant sur les genres *Rattus*, *Apodemus*, *Vandeleuria*, *Micromys*, *Mus* et *Otomys* et le sous-genre *Angomyobia* légèrement plus évolué et parasitant les genres *Lemniscomys* et *Pelomys* (voir tableau I et liste générale des espèces).

Nous pensons que la liste des espèces de Myobiidae parasitant les rongeurs est loin d'être close. Il reste de nombreuses familles de rongeurs qui n'ont pas encore été examinées du point de vue de leurs parasites. Il est probable que les nouvelles espèces qui seront découvertes à cette occasion permettront de compléter nos connaissances sur la phylogénie de leurs hôtes.

Nous voudrions toutefois mettre en garde les auteurs sur une interprétation trop hâtive de certaines structures et rappeler trois notions fondamentales qui sont : 1) seuls les caractères de nature régressive présentent une valeur phylogénique ; 2) les différents caractères régressifs présentent une valeur très inégale dans l'évaluation de l'évolution de l'acarien ; 3) ces caractères régressifs n'évoluent pas toujours parallèlement.

LISTE DES MYOBIIDAE PARASITES DES RONGEURS

(N. B. : 1) * Type du genre ou du sous-genre ; ** espèce type

2) (?) = hôte douteux. Les hôtes douteux ne sont cités que si ce sont des hôtes types.

3) Nous n'avons pas vu de spécimens de *Radfordia floridensis* EWING, *R. sigmodontis* RADFORD et *R. sicula* WILLMANN. Le statut de ces espèces dans cette liste est donc provisoire.

4) *Radfordia davisi* RADFORD, connue seulement par sa nymphe qui est très proche de celle de *R. ensifera*, est rangée provisoirement dans le sous-genre *Radfordia*)

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|--|---|---|-----------|
| Genre <i>Proradfordia</i> LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973 | | | |
| * <i>P. guyannensis</i> LUKOSCHUS, DUSBABEK et JAMESON, 1973 | ** <i>Proechimys guyannensis</i> (E. GEOFFROY) | HYSTRICOIDEA Echimyidae, Echimyinae | Surinam |
| Genre <i>Idiurobia</i> FAIN, 1973 | | | |
| * <i>I. idiuri</i> FAIN, 1973 | ** <i>Idiurus zenkeri kivuensis</i> LÖNNBERG | ANOMALUROIDEA Anomaluridae, Zenkerellinae | Zaïre |

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|--|--|---|---------------------------------|
| Genre <i>Radfordia</i> EWING, 1938 Sous-genre <i>Cryptomyobia</i> RADFORD, 1954 | | | |
| * <i>R. (C.) rotundata</i> (LAWRENCE, 1951) | ** <i>Cryptomys hottentotus</i> (LESSON) | BATHYERGOIDEA Bathyergidae | Afrique du Sud, Angola |
| Sous-genre <i>Austromyobia</i> LAWRENCE, 1954 | | | |
| * <i>R. (A.) forcipifer</i> LAWRENCE, 1954 (= <i>Austromyobia</i> <i>schoutedeni</i> LAWRENCE, 1954) | ** <i>Tatera brantsi</i> (A. SMITH) | MUROIDEA Cricetidae, Gerbillinae | Afrique du Sud |
| | <i>Tatera afra angolae</i> WROUGHTON | Cricetidae, Gerbillinae | Angola |
| | <i>Lemniscomys s. striatus</i> L. | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>R. (A.) aegyptica</i> RADFORD, 1951 | ** <i>Gerbillus</i> sp. | Cricetidae, Gerbillinae | (?) Iles Maldives (?) Egypte |
| <i>R. (A.) pachyuromys</i> FAIN et LUKOSCHUS, 1973 | ** <i>Pachyuromys duprasi</i> LATASTA | Cricetidae, Gerbillinae | Egypte |
| | <i>Psammomys obesus</i> CRETZCHMAR | Cricetidae, Gerbillinae | Egypte |
| <i>R. (A.) desmodillus</i> FAIN, 1973 | ** <i>Desmodillus auricularis</i> SMITH | Cricetidae, Gerbillinae | S. O. Afrique |
| <i>R. (A.) dusbabeki</i> FAIN, sp. n. | ** <i>Tatera (Gerbilliscus) boehmi</i> NOACK | Cricetidae, Gerbillinae | Rwanda |
| <i>R. (A.) dendromus</i> FAIN, 1972 | ** <i>Dendromus melanotis pecilei</i> MILNE-EDWARDS | Muridae, Dendromyinae | Angola |
| Sous-genre <i>Lavoimyobia</i> PARAN, 1966 | | | |
| * <i>R. (L.) bachai</i> HOWELL et ELZINGA, 1962 (= <i>Lavoimyobia hughesi</i> PARAN, 1966) | ** <i>Dipodomys ordii</i> WOODHOUSE | GEOMYOIDEA Heteromyidae, Dipodomyinae | U.S.A. |
| | <i>Dipodomys m. merriami</i> MEARNS | Heteromyidae Dipodomyinae | U.S.A. |
| Sous-genre <i>Syconycterobia</i> FAIN, 1973 | | | |
| * <i>R. (S.) syconycteris</i> Fain, 1973 | ** (?) <i>Syconycteris crassa papua</i> | MEGACHIROPTERA Pteropidae | Nouvelle Guinée |

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|---|--|--|--|
| <i>R. (S.) fanningi</i> DOMROW, 1963 | ** <i>Melomys lutillus</i> (THOMAS) | MUROIDEA Muridae, Murinae | N. Queensland |
| Sous-genre <i>Hylomyscobia</i> FAIN, 1973 | | | |
| * <i>R. (H.) hylomyscus</i> FAIN, 1972 | ** <i>Rattus (Hylomyscus) simus</i> ALLEN et COOLIDGE | MUROIDEA Muridae, Murinae | Côte d'Ivoire |
| <i>R. (H.) grammomys</i> FAIN, 1972 | ** <i>Grammomys dolichurus</i> <i>surdaster</i> (THOMAS et WROUGHTON) | Muridae, Murinae | Rwanda, Angola, |
| Sous-genre <i>Lophurmyobia</i> FAIN, 1973 | | | |
| * <i>R. (L.) brevipilis</i> FAIN, 1972 | ** <i>Lophuromys</i> sp. <i>Lophuromys sikapusi</i> TEMMINCK | MUROIDEA Muridae, Murinae Muridae, Murinae | Côte d'Ivoire Côte d'Ivoire, Liberia |
| Sous-genre <i>Hystricomys</i> FAIN, subg. n. | | | |
| * <i>R. (H.) hystricosa</i> FAIN, 1972 | ** <i>Rattus (Stochomys) longicaudatus</i> TULLBERG | MUROIDEA Muridae, Murinae | Rwanda |
| <i>R. (H.) acinaciseta</i> WILSON, 1967 | ** <i>Rattus</i> sp. | Muridae, Murinae | Thailand |
| Sous-genre <i>Graphiurobia</i> FAIN, 1972 | | | |
| * <i>R. (G.) graphiuri</i> <i>graphiuri</i> . FAIN, 1972 | ** <i>Graphiurus hueti</i> ROCHEBRUNNE <i>Graphiurus murinus</i> DESMARET | MUROIDEA Muscardinidae Graphiurinae Muscardinidae Graphiurinae | Côte d'Ivoire Zambie |
| <i>R. (G.) graphiuri</i> <i>kivuana</i> FAIN et LUKOSCHUS, 1973 | ** <i>Graphiurus vulcanicus</i> LÖNNBERG et GYLDENSTOLPE | Muscardinidae Graphiurinae | Zaïre |
| <i>R. (G.) oudemansi</i> (POPPE, 1909) (= <i>Myobia oudemansi</i> , POPPE, 1909) | ** <i>Muscardinus avellanarius</i> L. | Muscardinidae Muscardininae | Allemagne |

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|---|---|---|--------------------------------------|
| <i>R. (G.) dyromys</i> FAIN et LUKOSCHUS, 1973 | ** <i>Dyromys nitedula</i> PALLAS | Muscardinidae Muscardininae | Asie Mineure Centrale, Pologne |
| <i>R. (G.) eliomys</i> FAIN et LUKOSCHUS, 1973 | ** <i>Eliomys quercinus</i> L. | Muscardinidae Muscardininae | Tunisie, Italie Suisse, Hollande |
| <i>R. (G.) cricetulus</i> FAIN, 1973 | ** <i>Cricetulus migratorius</i> PALLAS | Cricetidae Cricetinae | Iran |
| <i>R. (G.) lemnina</i> (KOCH, 1841) | ** <i>Microtus agrestis hirtus</i> BELLAMY | Cricetidae, Microtinae | Allemagne |
| <i>R. (G.) zibethicalis</i> (RADFORD, 1936) | <i>Clethrionomys glareolus</i> (SCHREBER) | Cricetidae, Microtinae | Allemagne, Belgique |
| <i>R. (G.) ewingi</i> (FOX, 1937) | ** <i>Ondatra zibethica</i> L. | Cricetidae, Microtinae | Angleterre |
| | ** <i>Zapus hudsonicus americanus</i> BARTON | Dipodoidea Zapodidae | U.S.A. |
| Sous-genre <i>Radfordia</i> EWING, 1938 | | | |
| * <i>R. (R.) ensifera</i> (POPPE, 1896) (= <i>Myobia ratti</i> SKIDMORE, 1934) | ** <i>Rattus norvegicus</i> L. | MUROIDEA, Muridae, Murinae | Cosmopolite |
| | <i>Rattus rattus rattus</i> L. | Muridae, Murinae | Cosmopolite |
| | <i>Rattus rattus alexandrinus</i> GEOFFROY | Muridae, Murinae | Zaire |
| | <i>Rattus rattus frugivorus</i> RAFINESQUE | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>R. (R.) davisi</i> (RADFORD, 1938) | ** <i>Rattus norvegicus</i> L. | Muridae, Murinae | Sierra Leone |
| <i>R. (R.) praomys</i> ZUMPT et COFFEE, 1971 | ** <i>Rattus (Mastomys) natalensis</i> A. SMITH | Muridae, Murinae | Afrique du Sud, Angola |
| | <i>Rattus (Praomys) morio jacksoni</i> de WINTON | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>R. (R.) praomys</i> <i>trifurcata</i> FAIN, 1973 | ** <i>rattus (Mastomys) natalensis</i> A. SMITH | Muridae, Murinae | Côte d'Ivoire |
| <i>R. (R.) malacomys</i> FAIN, 1972 | ** <i>Malacomys</i> sp. | Muridae, Murinae | Zaire |
| | <i>Malacomys longipes</i> MILNE-EDWARDS | Muridae, Murinae | Zaire |
| | <i>Malacomys longipes wilsoni</i> THOMAS | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>R. (R.) eburneensis</i> FAIN, 1972 | ** <i>Malacomys</i> sp. | Muridae, Murinae | Côte d'Ivoire |
| <i>R. (R.) angolensis</i> FAIN, 1972 | ** <i>Rattus chrysophilus dollmani</i> HATT | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>R. (R.) thammomys</i> FAIN, 1972 | ** <i>Thammomys rutilans</i> PETERS | Muridae, Murinae | Angola |

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|---|---|--|---|
| <i>R. (R.) hornerae</i> DOMROW, 1963 | ** <i>Rattus assimilis</i> GOULD | Muridae, Murinae | Australie |
| <i>R. (R.) lancearia</i> (POPPE, 1909) | ** <i>Apodemus sylvaticus</i> L. | Muridae, Murinae | Europe |
| <i>R. (R.) affinis</i> (POPPE, 1896) | ** <i>Mus musculus</i> L. <i>Apodemus sylvaticus</i> L. | Muridae, Murinae Muridae, Murinae | Cosmopolite Belgique |
| <i>R. (R.) elegantula</i> ZUMPT et COFFEE, 1971 | ** <i>Mus minutoides</i> A. SMITH <i>Mus minutoides kasaicus</i> CABRERA <i>Mus bellus enclavae</i> HELLER <i>Mus gratus</i> THOMAS et WROUGHTON | Muridae, Murinae Muridae, Murinae Muridae, Murinae Muridae, Murinae | Afrique du Sud Angola Zaïre Rwanda |
| <i>R. (R.) subuliger</i> EWING, 1938 | ** <i>Reithrodontomys humulis impiger</i> BANGS <i>Peromyscus leucopuss</i> RAFINESQUE | Cricetidae, Cricetinae Cricetidae, Cricetinae | U.S.A. U.S.A. |
| <i>R. (R.) sigmodontis</i> RADFORD, 1951 | ** <i>Sigmodon hispidus texianus</i> AUDUBON et BACHMAN | Cricetidae, Cricetinae MICROCHIROPTERA, Molossidae | U.S.A. U.S.A. |
| <i>R. (R.) floridensis</i> EWING, 1938 | ** (?) <i>Tadarida brasiliensis</i> ** (= <i>Tadarida cynocephala</i>) | MICROCHIROPTERA, Vespertilionidae | U.S.A. Italie |
| <i>R. (R.) sicula</i> WILLMANN, 1955 | ** (?) <i>Myotis myotis</i> BECHSTEIN | MICROCHIROPTERA, Vespertilionidae | Italie |
| Genre <i>Myobia</i> von HEYDEN, 1826 | | | |
| (N. B. 1) <i>Myobia stewardi</i> RADFORD dont la femelle est inconnue est rangée provisoirement dans le sous-genre <i>Myobia</i>) | | | |
| 2) Nous n'avons pas vu de specimens de <i>M. nodae</i> MATUZAKI et de <i>M. apodemi</i> UCHIKAWA) | | | |
| Sous-genre <i>Myobia</i> von HEYDEN, 1826 | | | |
| * <i>M. (M.) musculi</i> (SCHRANK, 1781) (= <i>Pediculus muris musculi</i> SCHRANK, 1781 = <i>Myobia coarctata</i> von HEYDEN, 1826 = <i>Myobia musculina</i> GERVAIS, 1844) | ** <i>Mus musculus</i> L. | MUROIDEA, Muridae, Murinae | Cosmopolite |
| | <i>Apodemus flavicollis</i> MELCHIOR | Muridae, Murinae | Autriche |

| Espèces | Hôtes | Superfamille famille et sous-famille de l'hôte | Localités |
|---|--|---|-----------------------|
| | <i>Apodemus sylvaticus</i> L. | Muridae, Murinae | Allemagne Belgique |
| <i>M. (M.) stewardi</i> RADFORD, 1948 | ** <i>Rattus rattus rufescens</i> GRAY | Muridae, Murinae | Inde |
| <i>M. (M.) otomyia</i> LAWRENCE, 1951 | ** <i>Otomys irroratus</i> (BRANTS) | Muridae, Otomyinae | Afrique du Sud |
| <i>M. (M.) afromuris</i> FAIN, 1972 | ** <i>Rattus (Praomys) morio</i> <i>jacksoni</i> de WINTON | Muridae, Murinae | Angola |
| <i>M. (M.) multivaga</i> POPPE, 1909 | ** <i>Apodemus sylvaticus</i> L. | Muridae, Murinae | Belgique, Hollande |
| <i>M. (M.) micromydis</i> LUKOSCHUS et DRIESSEN, 1970 | ** <i>Micromys minutus soricinus</i> HERMANN | Muridae, Murinae | Belgique, Danemark |
| <i>M. (M.) nodae</i> MATUZAKI, 1965 | ** <i>Apodemus speciosus</i> TEMMINCK | Muridae, Murinae | Japon |
| <i>M. (M.) apodemi</i> UCHIKAWA, 1973 | ** <i>Apodemus argenteus</i> TEMMINCK | Muridae, Murinae | Japon |
| <i>M. (M.) hyatti</i> FAIN, 1973 | ** <i>Vandeleuria oleracea</i> BENNETT | Muridae, Murinae | Inde |
| Sous-genre <i>Angomyobia</i> FAIN, 1973 | | | |
| * <i>M. (A.) machadoi</i> FAIN, 1972 | ** <i>Lemniscomys s. striatus</i> L. | MUROIDEA, Muridae, Murinae | Angola |
| <i>M. (A.) pelomys</i> FAIN, 1972 | ** <i>Pelomys frater</i> THOMAS | Muridae, Murinae | Angola |
| Genre <i>Anuncomyobia</i> FAIN, 1972 | | | |
| * <i>A. platacanthomys</i> FAIN, 1972 | ** <i>Platacanthomys lasiurus</i> BLYTH | MUROIDEA Muscardinidae, Platacanthomyinae | Inde |

REMERCIEMENTS

Nous tenons à remercier ici tous les Collègues qui nous ont aimablement adressé des specimens en don ou en prêt pour notre étude. Nous voulons nommer tout spécialement Dr. K. HYLAND, Université de Rhode Island, U.S.A. ; Mr. B. LAMORAL Natal Museum, Pietermaritzburg ; Dr. F. LUKOSCHUS, Université de Nijmegen, Nederland ; Dr. B. MACHADO, Dundo, Angola ; Dr. C. YUNKER, Rocky Mountain Laboratory, U.S.A. ; Dr. F. ZUMPT, South African Institute for Medical Research, Johannesburg, Afrique du Sud.

Nous sommes aussi très reconnaissant au Dr. G.B. CORBET et à Mr. K.H. HYATT, British Museum, et à Mr. P. BENOIT, Musée de Tervuren, qui nous ont autorisé à prélever des acariens sur des mammifères conservés en alcool dans ces Institutions.

RÉSUMÉ

Le nombre d'espèces de Myobiidae connues avec certitude chez les rongeurs s'élève à 52, elles sont groupées dans 4 genres.

L'auteur donne des clés des genres et des espèces connues et il élève le sous-genre *Idiurobia* au rang de genre. Il donne en outre une description détaillée et des figures de certains genres et espèces encore insuffisamment connus. Il montre qu'il existe un parallélisme entre l'ancienneté des parasites et celle de leurs hôtes respectifs. Toutefois les divers caractères morphologiques des Myobiidae ne sont pas d'égale valeur dans l'appréciation de leur ancienneté. Le caractère qui semble le plus stable parce qu'il a évolué le plus lentement est celui de la fusion des articles de la patte I. Ce caractère permet de distinguer 3 grands groupes parmi ces acariens : Un groupe avec tous les segments apicaux libres et qui vit chez les marsupiaux, un groupe avec les 3 segments apicaux soudés et qui vit chez les rongeurs et un groupe intermédiaire qui vit chez les insectivores et les chauves-souris.

Deux autres caractères sont encore utilisables dans cette évaluation, ce sont le degré de réduction des griffes et le degré de réduction de la chaetotaxie. Ces deux caractères paraissent toutefois moins stables et ils ne sont utilisables qu'à l'intérieur d'un groupe d'hôte. Ils conviennent notamment pour comparer les degrés d'évolution des genres vivant sur différentes familles de rongeurs mais sont à notre avis sans valeur lorsqu'il s'agit d'évaluer l'ancienneté de genres parasitant des hôtes provenant d'ordres différents.

SUMMARY

So far 52 species and 4 genera of Myobiidae have been described in rodents. Keys of genera and species are given and the subgenus *Idiurobia* is erected to the generic status. A complete description with figures is given of some insufficiently known species.

The author shows that there is a parallel evolution between the myobiids and their hosts. All the characters have not the same value for the evaluation of the evolution in these mites. The character of the fusion of legs I seems to be the most stable. On the basis of this character it is possible to distinguish three main groups in the myobiids : one group with all the apical segments of legs I free and well developed, this group parasitizes the marsupials ; another group with the three apical segments fused, this group lives in rodents ; a third group with intermediate characters and that lives in insectivores and bats.

Two other characters may be utilized in the evaluation of evolution : the first is the degree of reduction of tarsal claws, the second the degree of reduction of the chaetotaxy. These two characters are however less stable and they can be utilized only into a group of hosts, e.g. to compare the evolution in genera living on different families of rodents. They are without value to compare genera living in hosts belonging to different orders of hosts.

BIBLIOGRAPHIE

- DOMROW (R.), 1963. — The genus *Radfordia* in Australia (Acarina : Myobiidae). — Journ. Entom. Soc. Queensland **2** : 13-16.
- DUBININ (V.), 1955. — Acariens des Rongeurs de la faune de l'U.R.S.S. Zool. Inst. — Acad. Nauk U.R.S.S. **59** : 21-30 et 183-188.
- DUSBABEK (F.), 1969. — To the phylogeny of genera of the family Myobiidae (Acarina). — Acarologia **11** : 537-574.
- DUSBABEK (F.), 1973. — A systematic review of the genus *Pteracarus* (Acariformes : Myobiidae). — Acarologia **15** : 240-288.
- EWING (H. E.), 1938. — North American mites of the subfamily, Myobiinae, new subfamily (Arachnida). — Proc. Entom. Soc. Washington, **40** (7) : 180-197.
- FAIN (A.), 1969. — Adaptation to parasitism in Mites. 2d Internat. Congress of Acarology 19-25 July 1967. — Acarologia **3** : 429-449.
- Acarologia*, t. XVI, fasc. 3, 1974.

- FAIN (A.), 1972a. — Diagnoses de nouveaux Myobiidae (Acarina : Trombidiformes). — Rev. Zool. Bot. Afr., **86** (1-2) : 148-157.
- FAIN (A.), 1972b. — Myobiidae de l'Angola (Acarina : Trombidiformes). — Publ. Cult. Co. Diam. Ang. Lisboa : 13-68.
- FAIN (A.), 1972c. — Nouveaux Acariens parasites (Sarcoptiformes et Trombidiformes). — Bull. Ann. Soc. R. Belg. Ent., **108** : 242-252.
- FAIN (A.), 1973a. — Diagnoses d'Acariens nouveaux (Listrophoroidea et Myobiidae). — Rev. Zool. Bot. Afr., **87** (2) : 330-332.
- FAIN (A.), 1973b. — Nouveaux taxa dans la famille Myobiidae (Acarina : Trombidiformes). — Rev. Zool. Bot. Afr., **87** (3) : 614-621.
- FAIN (A.), 1973c. — Notes sur la nomenclature des poils idiosomaux chez les Myobiidae avec description de taxa nouveaux (Acarina : Trombidiformes). — Acarologia **15** (2) : 279-309.
- FAIN (A.), 1973d. — Notes sur quelques nouveaux Acariens parasites de Mammifères (Myobiidae : Trombidiformes). — Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent. **109** (6-12) : 216-218.
- FAIN (A.) et LUKOSCHUS (F.), 1973 a. — Notes sur quelques Myobiidae parasites de Rongeurs africains (Acarina : Trombidiformes). — Rev. Zool. Bot. Afr., **87** (3) : 622-632.
- FAIN (A.) et LUKOSCHUS (F.), 1973b. — Note sur un nouveau Myobiidae parasite de *Dyromys nitedula* (Acarina : Trombidiformes). — Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent. **109** (6-12) : 320-322.
- FAIN (A.), LUKOSCHUS (F.) and RACK (G.), 1974. — Notes on parasitic mites from rodents and Insectivora in Liberia. — Mitt. Zool. Mus Inst. Hamburg, **71** (sous-presse).
- FAHRENHOLZ (H.), 1909. — Aus dem Myobien Nachlass des Herrn Poppe. — Abhandl. Nat. Ver. Bremen **19** (3) : 359-370.
- FOX (I.), 1937. — A new Cheyletid mite (Acarina) parasitic on the Carolina jumping mouse *Zapus hudsonicus americanus* (BARTON). — Proc. Entom. Soc. Wash. **39** : 227-230.
- GRANT (C. D.), 1942. — Observations on *Myobia musculi* (SCHRANK) (Arachnida : Acarina : Cheyletidae). — Microentomology, **7** : 64-67.
- HOWELL (J. F.) et ELZINGA (R. J.), 1962. — A new *Radfordia* (Acarina : Myobiidae) from the Kangaroo rat and a key to the known species. — Ann. Ent. Soc. Amer. **55** : 547-555.
- JAMESON (E. W.), Jr, 1955. — A summary of the genera of Myobiidae (Acarina). — Journ. Parasitol. **41** : 407-416.
- LAWRENCE (R. F.), 1951. — New Fur-mites from South African Mammals. — Ann. Natal Mus. **12** : 91-133.
- LAWRENCE (R. F.), 1954. — Two new Fur-mites from Rodents. — Journ. Ent. Soc. S. Afr. **17** : 38-46.
- LAWRENCE (R. F.), 1954. — A new Fur-mite from South Africa (Trombidiformes : Family Myobiidae). Misc. Zool. H. Schouteden. Ann K. Mus. Belg. Kongo. Tervuren. — Zool. Wetensch. **1** : 214-216.
- LUKOSCHUS (F.) et DRIESSEN (F. M.), 1970. — *Myobia micromydis* spec. nov. (Myobiidae : Trombidiformes) from *Micromys minutus* PALLAS. — Acarologia, **12** (1) : 119-126.
- LUKOSCHUS (F.) DUSBABEK (F.) et JAMESON (E. W.), 1973. — Parasitic mites of Surinam. VI. *Proradfordia guyannensis* g.n., sp. n. (Myobiidae : Trombidiformes) ex *Proechimys guyannensis* (Echimyidae : Rodentia). — Acarologia **15** (2) : 310-322.
- PARAN (T. P.), 1966. — A new fur mite *Lavoimyobia hughesi* n.g., n. sp., (Acarina : Myobiidae) from N. American rodent. — Journ. Med. Entom. **3** : 172-178.
- POPPE (S.), 1896. — Beitrag zur Kenntniss der Gattung *Myobia* v. HEYDEN. — Zool. Anz. **19** (508) : 327-333 ; (509) : 337-349.
- RADFORD (Ch.), 1934. — Notes on Mites of the genus *Myobia*. — The North-Western Naturalist : 356-364.
- RADFORD (Ch.) 1936. — Notes on Mites of the genus *Myobia*. — The North-Western Naturalist : 34-39.
- RADFORD (Ch.) 1950. — A revision of the Fur-Mites Myobiidae (Acarina). — Bull. Mus. nat. Hist. Nat. (Paris) **22** : 219-223 et 462-479.
- MATUZAKI (S), 1965. — A new mite of genus *Myobia* (Acarina : Myobiidae) from Small mammals in Japan. — Bull. Kochi Womens Univ. Ser. Nat. Sci. **13** : 1-10.

- RADFORD (Ch.), 1951. — A revision of the Fur-Mites Myobiidae (Acarina) (suite). — Bull. Mus. nat. Hist. Nat. (Paris) **23** : 115-120 ; 269-276 et 511-512.
- RADFORD (Ch.), 1954. — Observations on the Fur-Mites (Acarina : Myobiidae). Miscell. Zool. H. Schouteden. Ann. Kon. Mus. Belg. Kongo. Tervuren. — Zool. Wetensch. **1** : 238-248.
- SMITH (W. W.), 1955. — Biological studies on obligate mite ectoparasites of the house mouse, with a key for the identification of their immature and adult stages (Acarina : Myobiidae, Listrophoridae). — Ann. Ent. Soc. Amer. **48** : 196-222.
- UCHIKAWA (K.), 1973. — *Myobia apodemi* sp. nov. (Acarina, Myobiidae) parasitic on *Apodemus argenteus argenteus* (Mammalia, Muridae). Annot. Zool. Japon. **46** : 233-240.
- WHARTON (G. W.), 1954. — Life cycle and feeding habits of *Myobia musculi*. — Journ. Parasitol. **40** : 29.
- WILLMANN (C.), 1955. — Eine Ausbeute Parasitischer Acari von Klein säuger auf Sizilien-Zutsch. — Parasitenk. **17** : 175-184.
- WILSON (N.), 1967. — *Radfordia acinaciseta* a new species of Myobiidae (Acarina : Prostigmata) from Thailand. — Acarologia **9** : 598-601.
- ZUMPT (F.), 1961. — The Arthropod Parasites of Vertebrates in Africa South of the Sahara (Ethiopian Region). — Vol. **1** (Chelicerata) : 1-457. — South African Institute for Medical Research, Johannesburg.
- ZUMPT (F.) and COFFEE (G.), 1971. — The genus *Radfordia* in the Ethiopian Region, with descriptions of two new species (Acarina : Trombidiformes, Myobiidae). — Ann. Natal. Mus. **21** : 97-105.
-