

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES
MYOBIIDAE PARASITES DE RONGEURS
(ACARINA: PROSTIGMATES)

par

A. FAIN ET F.S. LUKOSCHUS

NOUVELLES OBSERVATIONS SUR LES MYOBIIDAE
PARASITES DES RONGEURS
(ACARINA : PROSTIGMATES)

par

A. FAIN ET F.S. LUKOSCHUS

(Reçu pour publication le 23 janvier 1977)

SOMMAIRE

INTRODUCTION	13
GENRE <i>Proradfordia</i> Lukoschus, Dusbabek et Jameson, 1973	13
<i>Proradfordia octodon</i> Fain et Lukoschus, 1976	13
GENRE <i>Gundimyobia</i> Fain et Lukoschus, 1976	18
<i>Gundimyobia ctenodactylus</i> Fain et Lukoschus, 1976	18
GENRE <i>Radfordia</i> Ewing, 1938	19
Clé du genre <i>Radfordia</i>	19
SOUS-GENRE <i>Austromyobia</i> Lawrence, 1954	21
1. <i>Radfordia (Austromyobia) jaculus</i> Fain et Lukoschus, 1976	21
2. <i>Radfordia (Austromyobia) mesomelas</i> Fain et Lukoschus, 1976	24
3. <i>Radfordia (Austromyobia) gerbillus</i> spec. nov.	24
SOUS-GENRE <i>Hystricomomyobia</i> Fain, 1974	25
4. <i>Radfordia (Hystricomomyobia) perakensis</i> Fain, 1973 n. tax.	26
SOUS-GENRE <i>Hylomyosciobia</i> Fain, 1973	29
5. <i>Radfordia (Hylomyosciobia) bukokoensis</i> Fain et Lukoschus, 1976	29
SOUS-GENRE <i>Radfordia</i> Ewing, 1938	33
Clé du genre <i>Radfordia</i> , sous-genre <i>Radfordia</i>	33
6. <i>Radfordia (Radfordia) pogonomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	36
7. <i>Radfordia (Radfordia) acomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	41
8. <i>Radfordia (Radfordia) oryzomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	41
9. <i>Radfordia (Radfordia) paraguayensis</i> spec. nov.	44
10. <i>Radfordia (Radfordia) eburneensis</i> ssp. <i>mabokeensis</i> subsp. nov.	44
11. <i>Radfordia (Radfordia) palustris</i> spec. nov.	46
12. <i>Radfordia (Radfordia) vandenberghi</i> spec. nov.	46

SOUS-GENRE <i>Microtimyobia</i> Fain et Lukoschus, 1976	48
Clé du sous-genre <i>Microtimyobia</i>	52
13. <i>Radfordia (Microtimyobia) ladakensis</i> Fain et Lukoschus, 1976	57
14. <i>Radfordia (Microtimyobia) eothenomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	57
15. <i>Radfordia (Microtimyobia) triton</i> spec. nov.	60
16. <i>Radfordia (Microtimyobia) lemnina</i> (Koch, 1841)	60
<i>Radfordia (Microtimyobia) lemnina</i> ssp. <i>clethrionomys</i> ssp. nov.	64
<i>Radfordia (Microtimyobia) lemnina</i> ssp. <i>rutila</i> ssp. nov.	64
<i>Radfordia (Microtimyobia) lemnina</i> ssp. <i>micromys</i> Fain et Lukoschus, 1976 comb.nov.	67
17. <i>Radfordia (Microtimyobia) arvicolae</i> spec. nov.	68
18. <i>Radfordia (Microtimyobia) hylandi</i> spec. nov.	69
19. <i>Radfordia (Microtimyobia) arctica</i> spec. nov.	74
<i>Radfordia (Microtimyobia) arctica</i> ssp. <i>lemmus</i> ssp. n.	77
 SPECIFICITE ET EVOLUTION PARALLELE HOTES-PARASITES	 77
Spécificité des Myobiidae parasites des Rongeurs	77
Evolution parallèle « hôtes-parasites »	82
 LISTE DES MYOBIIDAE PARASITES DE RONGEURS	 84
 BIBLIOGRAPHIE	 96

INTRODUCTION

Depuis nos derniers travaux sur les Myobiidae des Rongeurs (Fain, 1974 et 1976; Fain et Whitaker, 1975; Fain et Lukoschus, 1976), nous avons eu l'occasion de récolter sur ces hôtes un certain nombre d'espèces nouvelles ainsi qu'un genre et un sous-genre nouveaux (*). Certains de ces nouveaux taxa ont fait l'objet d'une note préliminaire parue dans cette revue (Fain et Lukoschus, 1976, addendum). Le présent travail nous permet de compléter ces descriptions et de donner les premières figures de ces espèces. Il comprend en outre la description de 8 espèces et de 3 sous-espèces nouvelles, ainsi que des nouvelles clés du genre *Radfordia* et de certains de ses sous-genres.

Le nombre total d'espèces de Myobiidae connues chez les Rongeurs s'élève actuellement à 79. Elles font partie de 6 genres.

Nous tenons à remercier ici Monsieur W. Van den bergh, directeur de la Société Royale de Zoologie d'Anvers et éditeur de cette Revue, pour l'aide qu'il a si aimablement prodiguée à l'un de nous (A.F.) en lui permettant d'examiner les dépouilles d'animaux morts au Zoo et en accueillant si généreusement ses travaux dans sa Revue et cela depuis de nombreuses années. Nous lui en sommes très reconnaissants.

Dans les descriptions des espèces la longueur du corps comprend le gnathosoma jusqu'à la base des palpes, la largeur est la largeur maximum.

Genre *Proradfordia* Lukoschus, Dusbabek et Jameson, 1973

Proradfordia octodon Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce se distingue de *P. guyannensis* chez la femelle par la forme plus étroite des *d1* et *d2*, la longueur plus grande des *ic4*, le nombre différent des coxaux 3-3-2-1.

Femelle (fig. 1-2): Holotype long de 420 μ , large de 285 μ . Corps trapu. Poils *vi* très fins, longs de 45 μ . Poils *ve*, *sci*, *sc e*, *l1* et *l2* épais, longs, cylindroconiques et portant une double striation oblique. Poils *d1* et *d2* étroits et beaucoup plus

Abréviations: B.M.=British Museum; M.H.=Zoologisches Museum Hamburg; M.N.H.N.=Museum National d'Histoire Naturelle, Paris; M.R.A.C. = Musée Royal de l'Afrique Centrale à Tervuren; R.M.N.H. = Rijksmuseum van Natuurlijke Historie, Leiden; S.M.F. = Senckenberg Museum, Francfort (Forschungsinstitut, Senckenberg, Frankfurt); U.S.N.M. = United States National Museum, Washington. (*) Travail exécuté en partie avec l'aide du subside no R87-111 de l'Organisation Néerlandaise pour le Développement de la Recherche Scientifique (Z.W.O.).

courts. Poils *g 7* étroits en faux. Poils *ic 1* à *ic 4* longs et forts. Pattes relativement faibles; griffes 0-2-2-2.

Chaetotaxie des pattes (II à IV): Genus 7-7-6. Tarses 7-6-6.

Mâle (fig. 3-4): Idiosoma long de 348 μ , large de 225 μ . Région de l'orifice sexuel asymétrique et très antérieure. Pénis long de 128 μ . Poils *vi* et *sci* fins et très espacés. Poils coxaux, poils *ic* et pattes comme chez la femelle. Gnathosoma beaucoup plus long (60 μ) que large (33 μ).

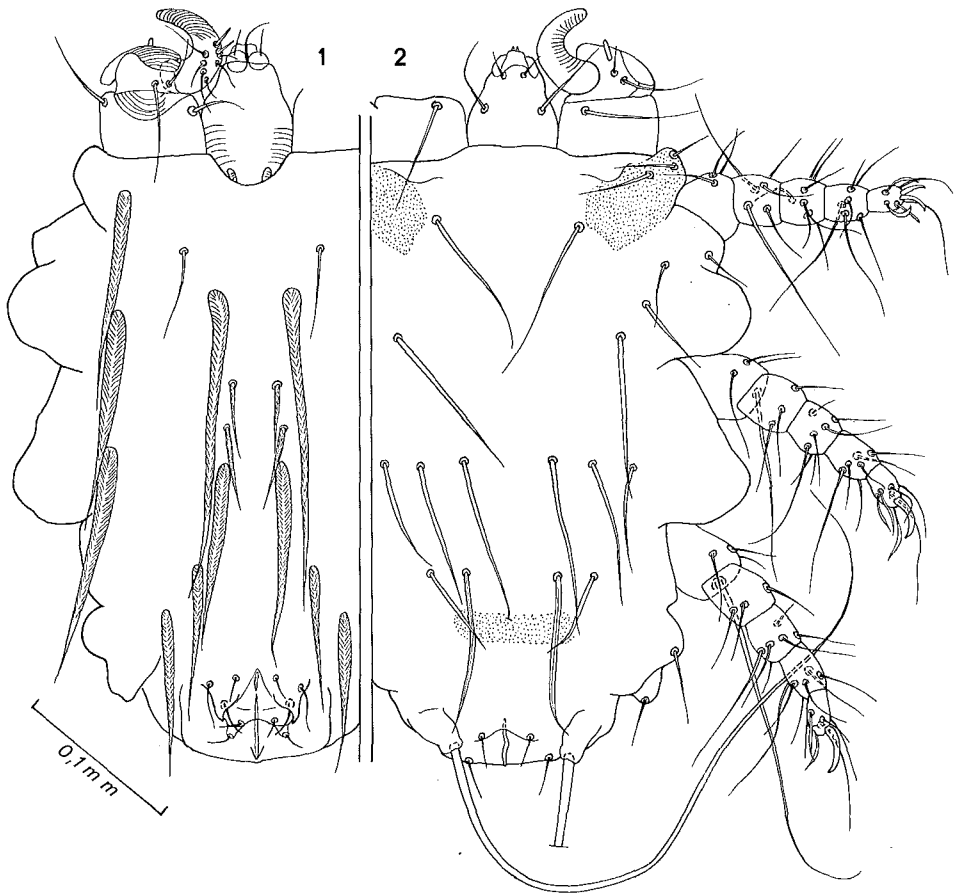


Fig. 1-2 — *Proradfordia octodon* Fain et Lukoschus, 1976. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 1) et ventrale (fig. 2).

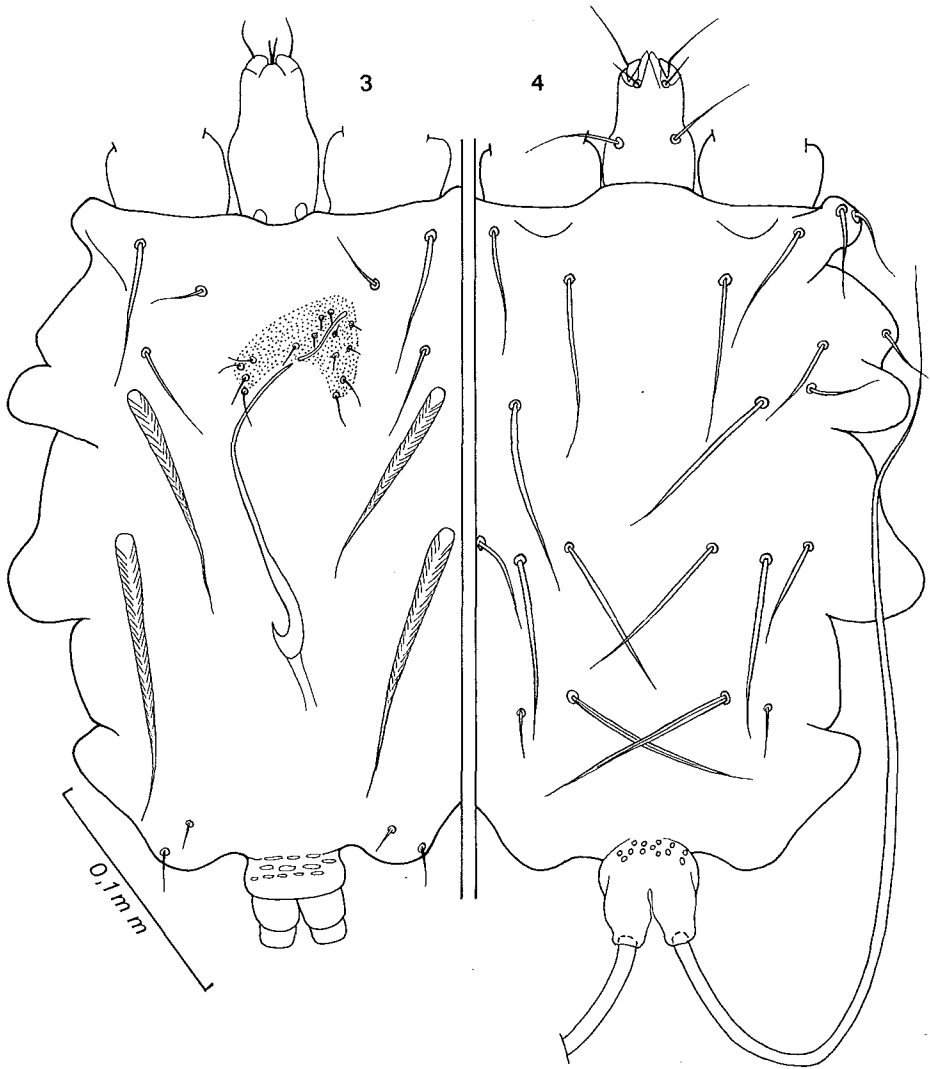


Fig. 3-4 — *Proradfordia octodon* Fain et Lukoschus, 1976. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 3) et ventrale (fig. 4).

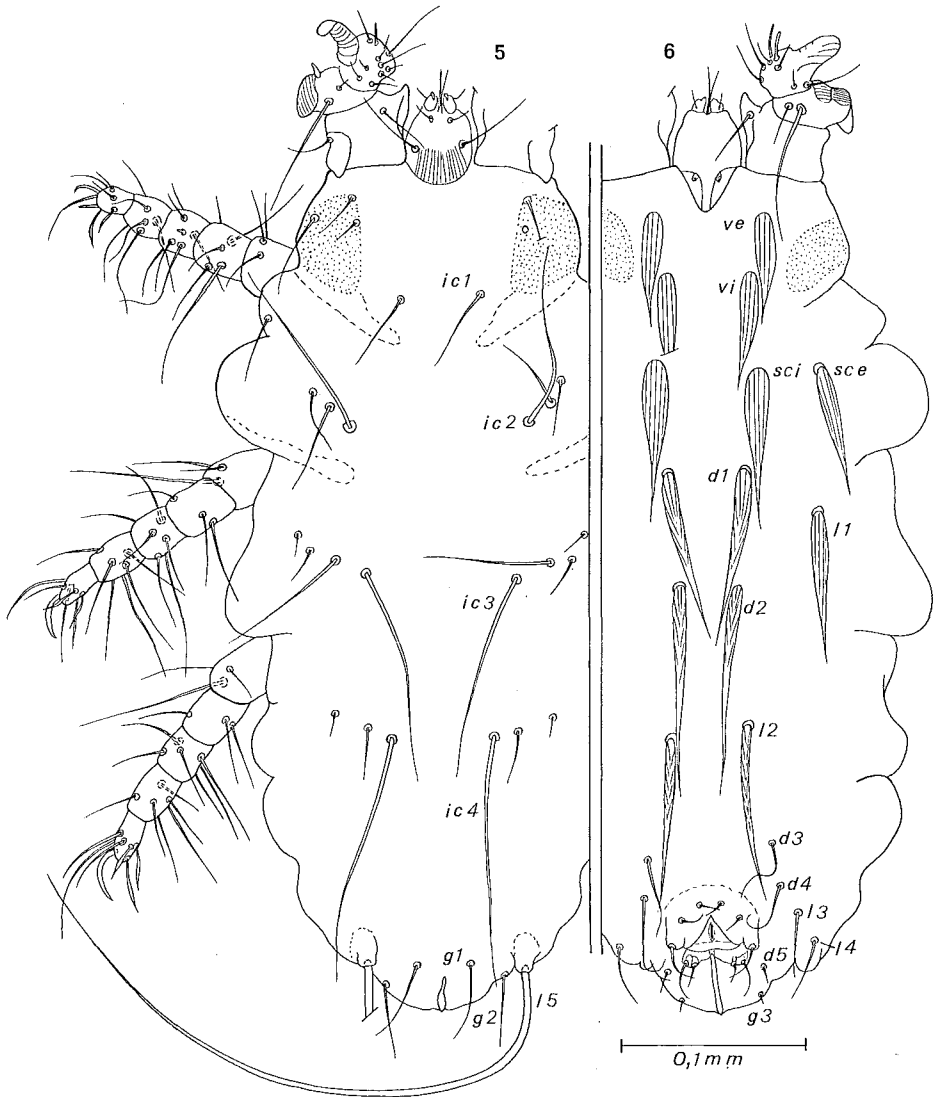


Fig. 5-6 — *Gundimyobia ctenodactylus* Fain et Lukoschus, 1976. Femelle en vue ventrale (fig. 5) et dorsale (fig. 6).

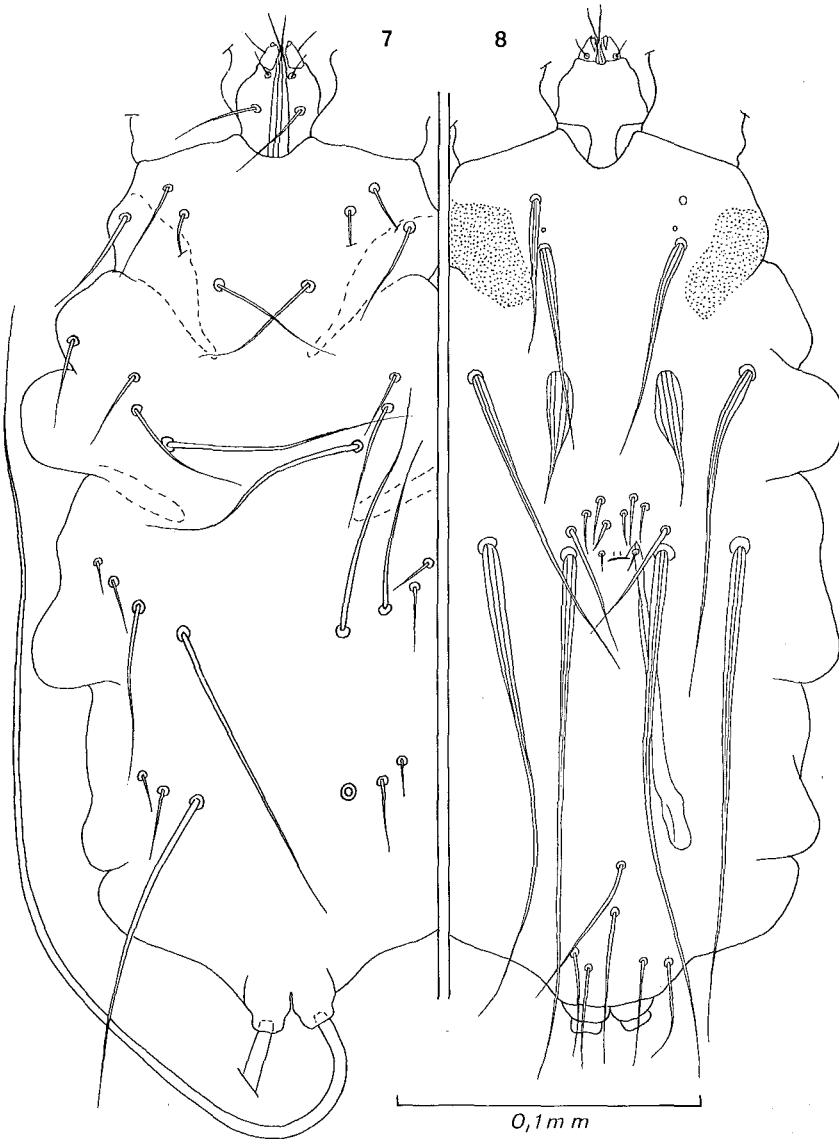


Fig. 7-8 — *Gundimyobia ctenodactylus* Fain et Lukoschus, 1976. Mâle en vue ventrale (fig. 7) et dorsale (fig. 8).

Tritonymphe (contenant une femelle): Longueur 450 μ , largeur 305 μ . Face dorsale avec 11 paires de longs et forts poils cylindroconiques à double striation. Poils *ic 2* à *ic 4* cylindriques et dilatés apicalement en forme de petits éventails. Pattes II à IV avec respectivement 2-1-1 griffes. Pattes I symétriques.

Hôte et localité: Sur *Octodon degus*, de Valparaiso, Chili. Animal conservé en alcool au Museum de Vienne (n° 18611), récolté par von Frauentfeld IV. 1859 (Holotype femelle, allotype mâle, 4 nymphes).

Types au Naturhistorisches Museum, Wien, Autriche.

Genre *Gundimyobia* Fain et Lukoschus, 1976

Définition: Griffes des pattes II à IV 1-1-1 chez la femelle et 2-1-1 chez le mâle. Les poils *vi* et *ve* sont largement foliacés chez la femelle, les *vi* sont situés assez loin en arrière des *ve*. Absence de dents à tous les poils dorsaux. Poils *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* longs. Poils coxaux (I-IV): 3-3-3-2.

Espèce type: *Gundimyobia ctenodactylus* Fain et Lukoschus, 1976.

Gundimyobia ctenodactylus Fain et Lukoschus, 1976

Femelle (fig. 5-6): L'holotype est long de 480 μ , large de 228 μ . Poils dorsaux non dentés. Poils *vi* et *ve* très larges (10 à 12 μ), foliacés-striés relativement courts (56 à 60 μ). Poils *sci* et *sce* semblables aux *vi* et *ve* mais les *sci* sont plus larges (15 μ) que ces derniers. Poils *d 2* et *l 2* cylindroconiques et striés. Les *d 3* à *d 5* et *l 3* et *l 4* fins. *Ventralement*: les *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* sont très longs (90 à 120 μ). Poils génitaux *g 7* fins et peu courbés. *Poils des pattes II à IV*: Trochanters 3-3-3. Femurs 5-3-3. Genus 7-6-6. Tibias 6-6-6. Tarses 7-6-6. Tous ces poils sont fins. Les tarses II à VI se terminent par une seule griffe relativement peu développée.

Mâle (fig. 7-8): Allotype long de 315 μ , large de 158 μ . Poils *vi* et *ve* beaucoup plus étroits mais plus longs que chez la femelle. Orifice sexuel situé au niveau des *l 1*; il est entouré de 4 paires de poils très courts et d'une paire de poils fins plus longs. Les *d 1* et *l 1* mesurent 150-160 μ . Poils coxaux et *ic* comme chez la femelle. Pattes comme chez la femelle excepté que les tarses II se terminent par 2 griffes légèrement inégales.

Tritonymphe: Pattes I symétriques, pattes II-IV bien développées avec 1-1-1 griffes. Face dorsale avec 11 paires de poils longs, épais et striés. Poils *ic 1* à *ic 4* comme chez les adultes. La coxa I porte 2 poils en forme d'écailles striées arrondies.

Hôte et localité: Sur un *Ctenodactylus gundi*, de Chebikar, Tunis, le 12.III.1973. Animal au Senckenberg Museum, Frankfort (Coll. Vesmanis) (Holotype et 10 paratypes femelles, allotype et 6 paratypes mâles, 8 nymphes).

Types aus S.M.F. (Holotype n° S.M.F. pA.¹. 1977).

Genre *Radfordia* Ewing, 1938

Nous avons divisé ce genre en 10 sous-genres, principalement sur la base de la chaetotaxie (Fain, 1974 et Fain et Lukoschus, 1976).

La description du nouveau sous-genre *Microtimyobia* nous a obligé de modifier quelque peu la clé des sous-genres que nous avons donnée précédemment (Fain, 1974). Nous donnons donc, ci-dessous, une nouvelle clé de ce genre.

Clé du genre *Radfordia* (sous-genres)

Femelles

- | | |
|--|---------------------------------------|
| 1. Poils coxaux 3-3-3-1; les coxaux I en forme de courtes mais larges épines. Sur Bathyergidae | <i>Cryptomyobia</i>
Radford, 1954 |
| Poils coxaux 3-3-2-1 ou 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 pas en forme de courtes et larges épines | 2 |
| 2. Poils coxaux 3-3-2-1 ou 3-3-1-1. Les <i>vi</i> très courts et très fins et situés très près des <i>sci</i> . Sur Gerbillidae, Dipodidae et Muridae (Dendromyinae) | <i>Austromyobia</i>
Lawrence, 1954 |
| Poils coxaux 3-2-1-1 ou 3-2-1-0 ou 3-2-0-1 ou 3-2-0-0 ou 3-1-0-0 | 3 |
| 3. Poils <i>vi</i> en forme de longues et fortes épines. Trochanters III et IV avec un long et fort poil dorsal. Sur Muridae, Murinae | <i>Hystriomyobia</i>
Fain, 1974 |
| Poils <i>vi</i> pas en forme de fortes et longues épines | 4 |

4. Trochanters III et IV avec un poil dorsal court ou très court ou sans poil dorsal. Sur Muridae, Murinae *Hylomykobia*
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 ou avec un poil dorsal très court. Sur Muridae, Murinae d'Australie ou de Nouvelle-Guinée et (?) Chiroptera *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 *Lavoimyobia*
Paran, 1966
- Poil dorsal des trochanters III et IV piliforme, non strié 7
7. Poils *vi*, *ve*, *sci* et *sce* et tous les poils ventraux très fins et très courts. Poils des genres II-IV 7-5-5. Sur Muridae, Murinae *Lophurmyobia*
Fain, 1973
- Poils *ve* toujours épais et striés; les *vi* soit épais, striés et d'aspect foliacé soit en forme de bâtonnets épais et dentés, soit courts et très fins et non dentés 8
8. La paire anteroventrale des poils gnathosomaux est membraneuse et de forme variable. Poils coxaux 3-2-0-0. Poils *vi* variables. Sur Microtidae, plus rarement sur Cricetidae, exceptionnellement sur Muridae, Murinae *Microtimyobia*
Fain et
Lukoschus, 1976
- La paire anteroventrale des poils gnathosomaux est piliforme. Poils *vi* variable 9

9. Poils *vi* larges et striés. Poils coxaux 3-2-0-0, exceptionnellement 3-2-1-1. Sur Gliridae (4 espèces), Zapodidae (1 espèce) et Muridae, Murinae (1 espèce) *Graphiurobia*
Fain, 1972
- Poils *vi* soit très courts et fins, soit en forme de bâtonnets muni généralement d'une dent. Poils coxaux généralement 3-2-1-1, plus rarement 3-2-1-0-, 3-2-0-1 ou 3-2-0-0 ou 3-1-0-0. Sur Muridae, Murinae de l'Ancien Monde (14 espèces) et sur Cricetidae du Nouveau Monde (7 espèces) *Radfordia*
Ewing, 1938

Sous-genre *Austromyobia* Lawrence, 1954

1. *Radfordia (Austromyobia) jaculus* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce se distingue des autres espèces du sous-genre chez la femelle par le nombre des poils coxaux 3-3-2-1. Elle se distingue en outre de *R.(A.) desmodillus* Fain par l'absence d'apophyses sur les trochanters et coxas I, la forme plus étroite des *l1* et *l3* et plus longue des *d2*, *l2*, *ic1* à *ic4*. Elle se distingue de *R.(A.) dendromus* par la forme beaucoup plus étroite des *sc e* et *l1* et la longueur plus grande des *ic*.

Femelle (fig. 9-10): Holotype long de 420 μ , large de 285 μ . Poils *ve* épais mais courts et striés. Chez une femelle encore dans sa dépouille de mue cette partie épaisse est prolongée par une courte partie beaucoup plus étroite. Poils *g7* épais et recourbés. Poils *sc e* et *l1* fins, dentés subégaux, nettement plus étroits que les *sc i*. Les *d1*, *d2*, *l2* subcylindroconiques. Les *ic2* à *ic4* longs respectivement de 100, 120 et 150 μ . Poils des genres II-IV: 7-6-6.

Tritonymphe: Pattes I symétriques. Pattes II et III avec une griffe. Face dorsale avec 11 paires de forts poils cylindroniques. Poils coxaux 2-2-2-1. Les coxaux I sont de courtes et fortes épines. Les *ic2* à *ic4* sont longs.

Mâle: inconnu.

Hôtes et localités:

1. Sur *Jaculus gerboa*, de Ramleh, Egypte. Animal conservé au Smithsonian Museum, Washington (n° 209949) (Coll. Anderson). (Holotype et 2 paratypes femelles).

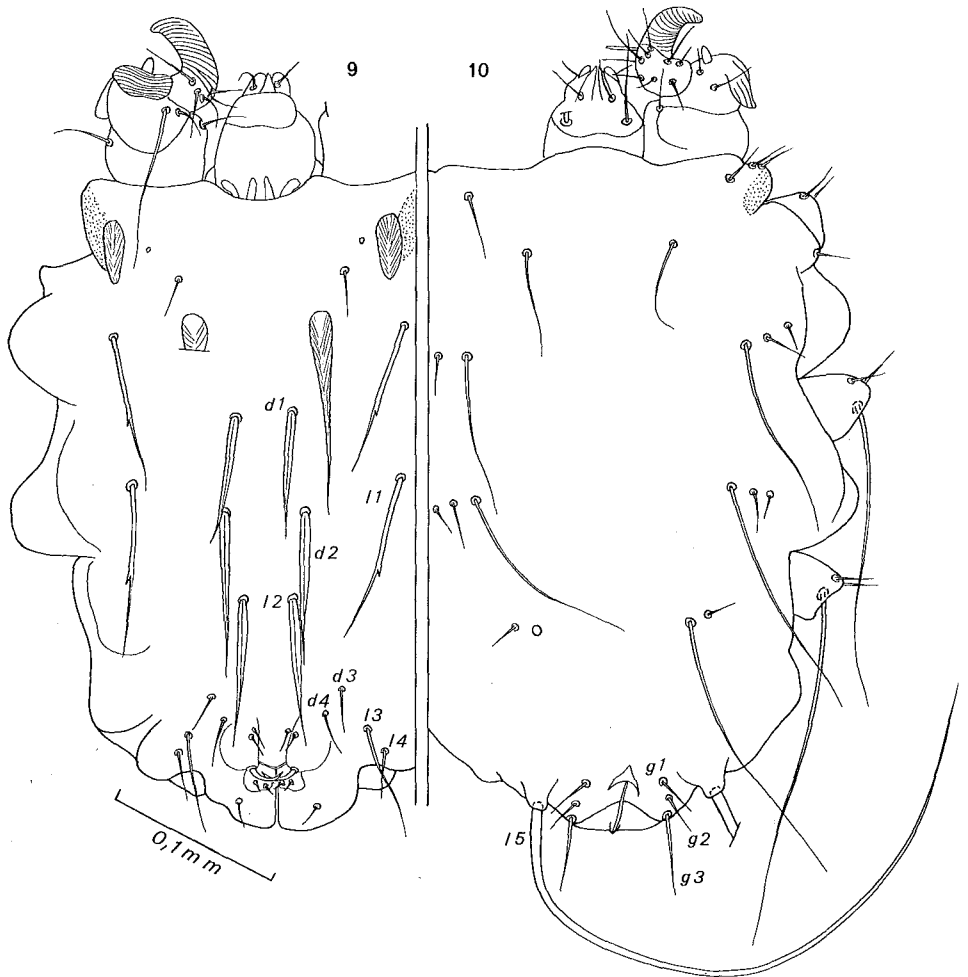


Fig. 9-10 — *Radfordia (Austromyobia) jaculus* Fain et Lukoschus, 1976. Femelle en vue dorsale (fig. 9) et ventrale (fig. 10).

2. Sur *Jaculus orientalis*, d'origine indéterminée. Animal au Museum de Senckenberg, Francfort (n° 11447) (2 paratypes femelles et 8 nymphes paratypes).

Types au U.S.N.M. Washington (Holotype U.S.N.M. n° 209949).

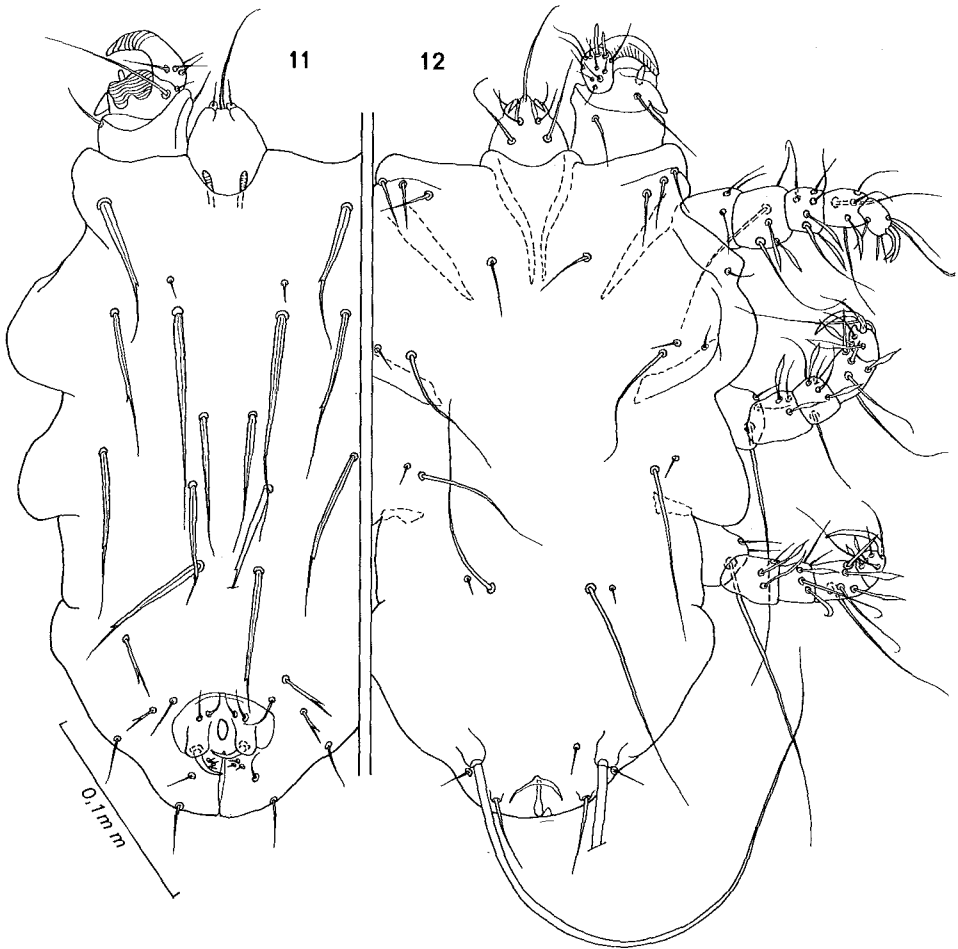


Fig. 11-12 — *Radfordia (Austromyobia) mesomelas* Fain et Lukoschus, 1976. Femelle (holotype) en vue dorsale (fig. 11) et ventrale (fig. 12).

2. *Radfordia (Austromyobia) mesomelas* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce présente des *ic 4* longs de 100-120 μ et les poils coxaux sont au nombre de 3-3-1-1. Elle se distingue de *R.(A.) dusbabeki*, *R.(A.) dendromus* et *R.(A.) desmodillus* par la forme beaucoup plus étroite des poils *ve*, *sci*, *sc e*, *l 1* et *l 3*. Notons que la coxa I est dépourvue de renflement latéral alors qu'il existe une forte saillie coxale chez *R. dendromus*. L'holotype femelle est long de 345 μ , large de 210 μ (fig. 11-12). Mâle inconnu.

Hôte et localité: Sur *Dendromus mesomelas*, de Kuringkuru, Sud-Ouest Africain, VIII, 1964 (Holotype femelle et seul spécimen connu).

Type au S.M.F. (Holotype n° S.M.F. pA. 2.1977)

3. *Radfordia (Austromyobia) gerbillus* spec. nov.

La femelle de cette espèce ne se distingue de *R.(A.) pachyuromys* Fain et Lukoschus (1973) que par des caractères peu importants et notamment la forme plus large du corps, la forme plus longue des poils *d 4* et *d 5* et plus courte des *l 4*, par la présence de 6 poils sur les genres III. Les tritonymphes de ces deux espèces sont nettement différentes principalement par la chaetotaxie. Chez la tritonymphe de *R.(A.) gerbillus* (fig. 13-14) (spécimen contenant une femelle) les *ic 2* et *ic 3* mesurent 45 μ , pour 10 à 12 μ chez celle de *R.(A.) pachyuromys*; en outre la face dorsale du corps porte 7 paires de forts poils munis d'une dent et longs de 35 à 105 μ , plus en arrière il y a une paire d'épines (*l 2*) longue de 20 μ , puis 5 paires de poils en bâtonnets (*d 3*, *d 4*, *d 5*, *l 3* et *l 4*) longs de 10 à 25 μ . Chez la tritonymphe de *R.(A.) pachyuromys* (fig. 15-16) le dos porte 9 paires de poils longs de 40 à 135 μ (les *d 4* et *l 4* sont des fortes épines longues de 100 μ), 3 paires de poils épineux longs de 25 à 35 μ et 1 poil très court et très fin (le *d 5*).

Femelle (holotype) longue de 355 μ , large de 250 μ .

Tritonymphe (fig. 13-14): elle est longue de 405 μ , large de 300 μ et renferme une femelle encore très peu sclérifiée.

Hôte et localité:

1. Sur *Gerbillus gerbillus gerbillus*, Le Caire. Animal envoyé par Dr H. Hoogstraal en 1970 (Holotype femelle, 2 paratypes tritonymphes).
2. Sur *Gerbillus nanus*, de Gabès, Tunisie (1898). Animal au Senckenberg Museum (n° 9660) (1 paratype femelle et plusieurs paratypes tritonymphes et deutonymphes).

Type dans la collection du M.R.A.C.

Sous-genre *Hystricomyobia* Fain, 1974

Ce sous-genre est caractérisé par le grand développement des poils dorsaux et notamment des *v* qui sont des fortes et longues épines.

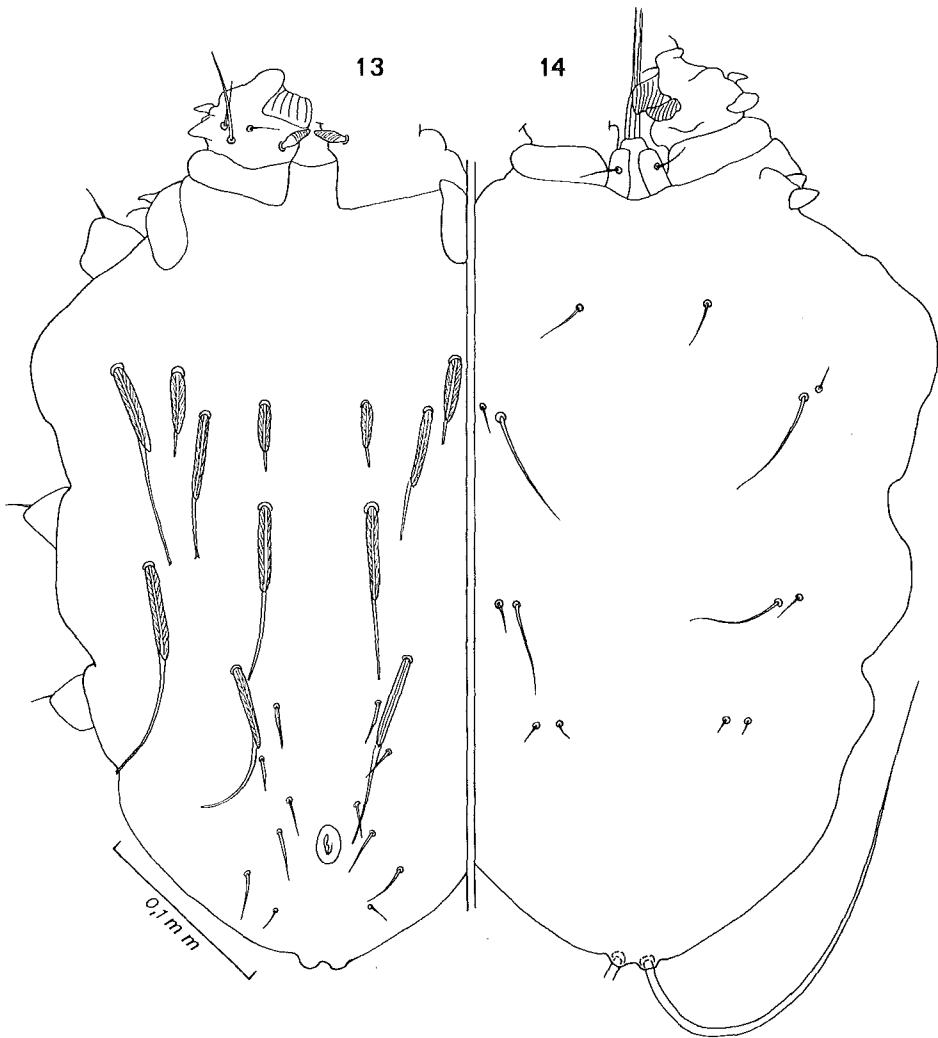


Fig. 13-14 — *Radfordia (Austromyobia) gerbillus* sp. n. Tritonymphe en vue dorsale (fig. 13) et ventrale (fig. 14).

4. *Radfordia (Hystricomys) perakensis* Fain, 1973 n. tax.
Radfordia (Radfordia) perakensis Fain, 1973

Cette espèce a été décrite d'après une tritonymphe. Elle fut placée dans le sous-genre *Radfordia*. Dans la suite nous avons récolté sur le même animal de nouveaux spécimens de cette espèce, dont un mâle et une femelle. Cette dernière présente les caractères du sous-genre *Hystricomys*. Nous décrivons ici les adultes de cette espèce.

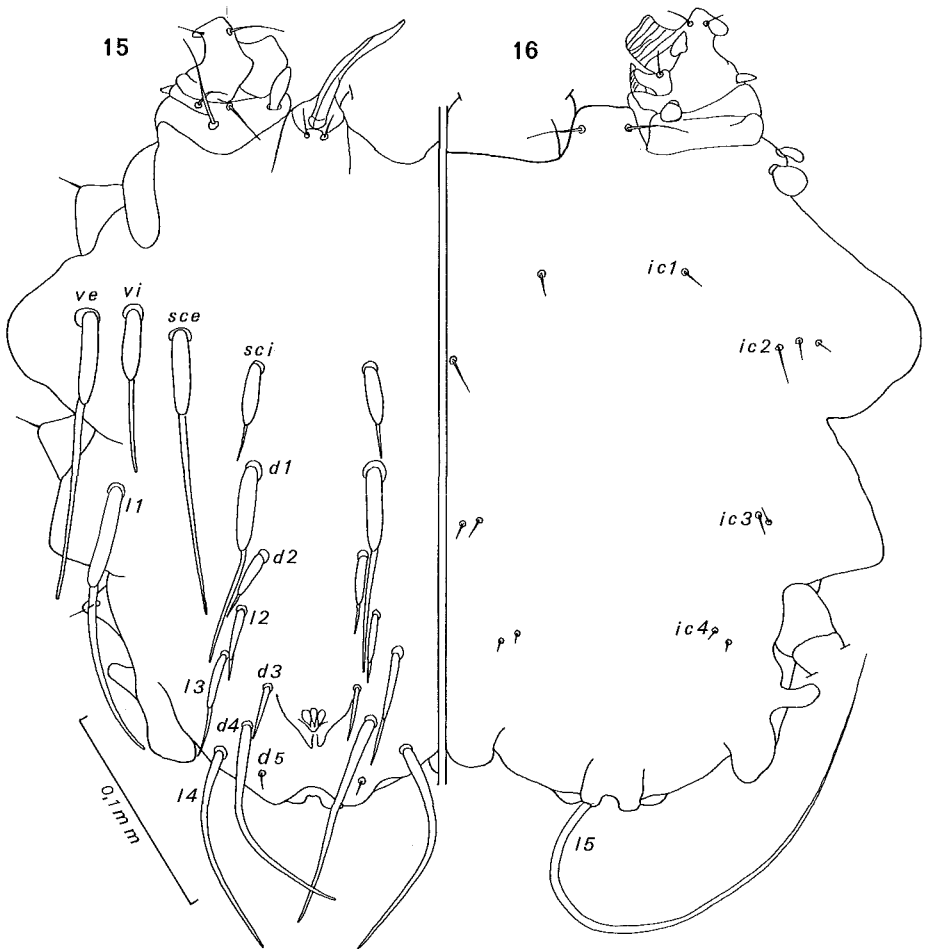


Fig. 15-16 — *Radfordia (Austromyobia) pachyuromys* Fain et Lukoschus, 1973. Tritonymphe en vue dorsale (fig. 15) et ventrale (fig. 16).

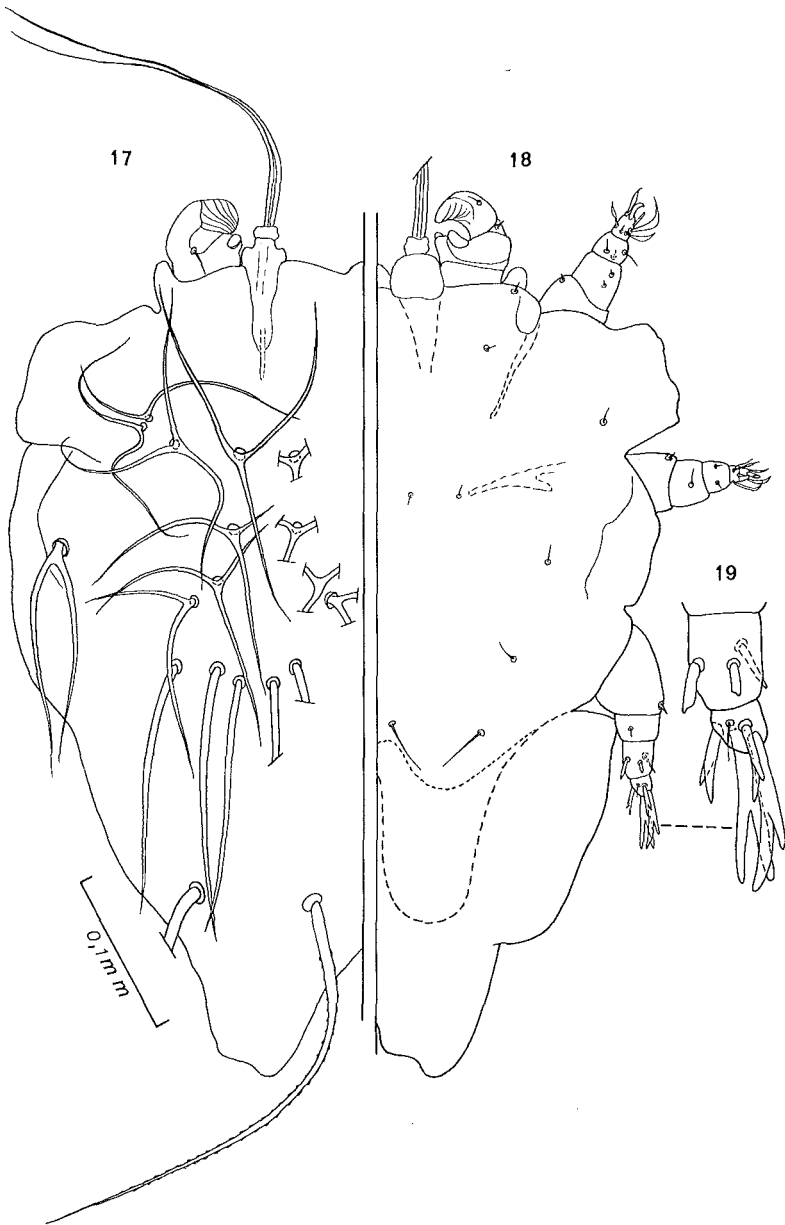


Fig. 17-19 — *Radfordia (Hystricomysobia) perakensis* Fain, 1973. Tritonymphe en vue dorsale (fig. 17) et ventrale (fig. 18); tibia et tarse IV (fig. 19).

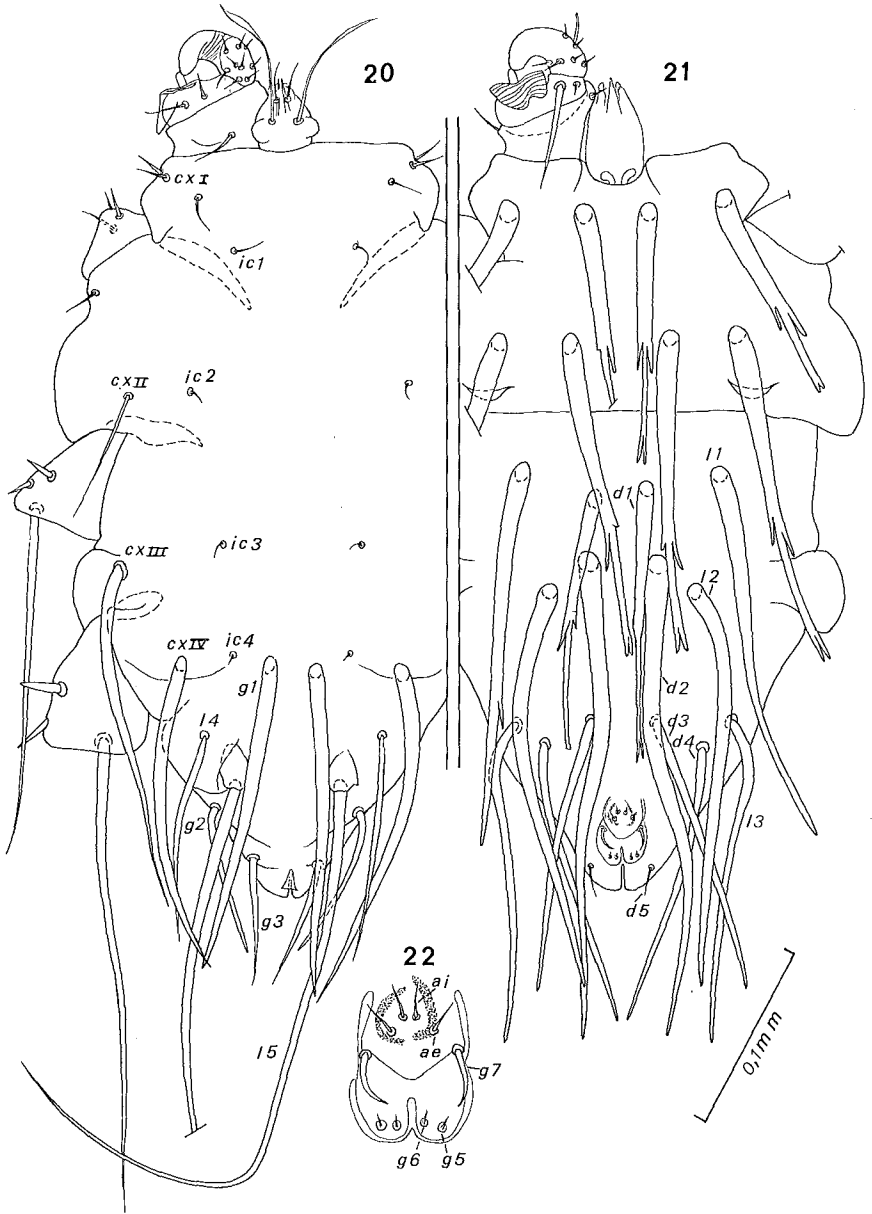


Fig. 20-22 — *Radfordia (Hystricomomybia) perakensis* Fain, 1973. Femelle en vue ventrale (fig. 20) et dorsale (fig. 21); région génitale (fig. 22).

Femelle (fig. 20-22): Longueur 420 μ , largeur 243 μ . Tous les poils dorsaux très longs et forts. La plupart des ces poils présentent dans leur moitié postérieure deux dents inégales et sont en outre bifides apicalement. Les *d 2* sont longs de 260 μ . Coxaux 3-2-1-1. Les *ic 2* à *ic 3* sont très courts et fins. La coxaux III et IV sont très forts, très longs et situés très latéralement. Le *g 1* est très fort et long et situé en dedans et sur la même ligne que les *ic 4*. Pattes III et IV très développées portant de fortes épines.

Mâle (fig. 23-25): Corps long de 340 μ , large de 230 μ . Orifice sexuel situé en avant des pattes III. Pénis long de 105 μ . Poils *ve*, *sc e* et *l 1* longs, avec deux prolongements dans leur moitié apicale, les deux derniers poils ayant un apex bifide. Il y a une paire de poils paramédians longs de 150 μ , entre l'orifice sexuel et les poils *l 5*. Poils *ic 4* et *cx IV* très forts et longs.

Tritonymphe (fig. 17-19): Nous avons déjà décrit l'holotype tritonymphe (Fain, 1973). Nous en donnons une figure ici.

Hôte et localité: Sur *Rattus surifer*, de Larut, Pérak. Les acariens étaient fixés sur la lèvre supérieure, dans la moustache et sur la paupière. Animal au British museum n° 0.7.3.5. (Holotype tritonymphe, 3 paratypes nymphes, 2 femelles et 1 mâle).

Type au B.M.

Sous-genre *Hylomyscobia* Fain, 1973

5. *Radfordia* (*Hylomyscobia*) *bukokoensis* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce se distingue de *R.(H.) hylomyscus* par la forme plus courte de *sc i*, *sc e* et *l 1* qui sont longs respectivement de 145 μ , 90 μ et 90 μ (pour 90 μ , 72 μ et 66 μ chez *hylomyscus*) alors que les poils *d 1* sont égaux chez les deux espèces (52-55 μ).

Femelle (fig. 26-27): Holotype long de 351 μ , large de 180 μ . Poils *vi* cylindriques, longs de 65-70 μ , à apex trifide. Poils *sc i*, *sc e* et *l 1* à sommet trifide. Poils *d 1* beaucoup plus étroits (largeur 3 μ) que les *d 2* et *l 2* (larges de 5 à 7 μ). Les *d 2* sont nettement plus longs (90 μ) que les *l 2* (65 μ). Les poils *g 7* sont épaissis et recourbés. Poils *ic 2* à *ic 4* très courts et très fins. Poils coxaux 3-2-0-1.

Mâle (fig. 28-29): Allotype long de 235 μ , large de 150 μ . Orifice sexuel situé légèrement en arrière des *sc i*. Pénis court (75 μ). Les *vi* très fins et très courts, les *sc i* fins mais légèrement plus longs. Absence de poils dans la région médiane du corps en arrière de l'orifice sexuel excepté une paire de très courts poils près de la base des *l 5*.

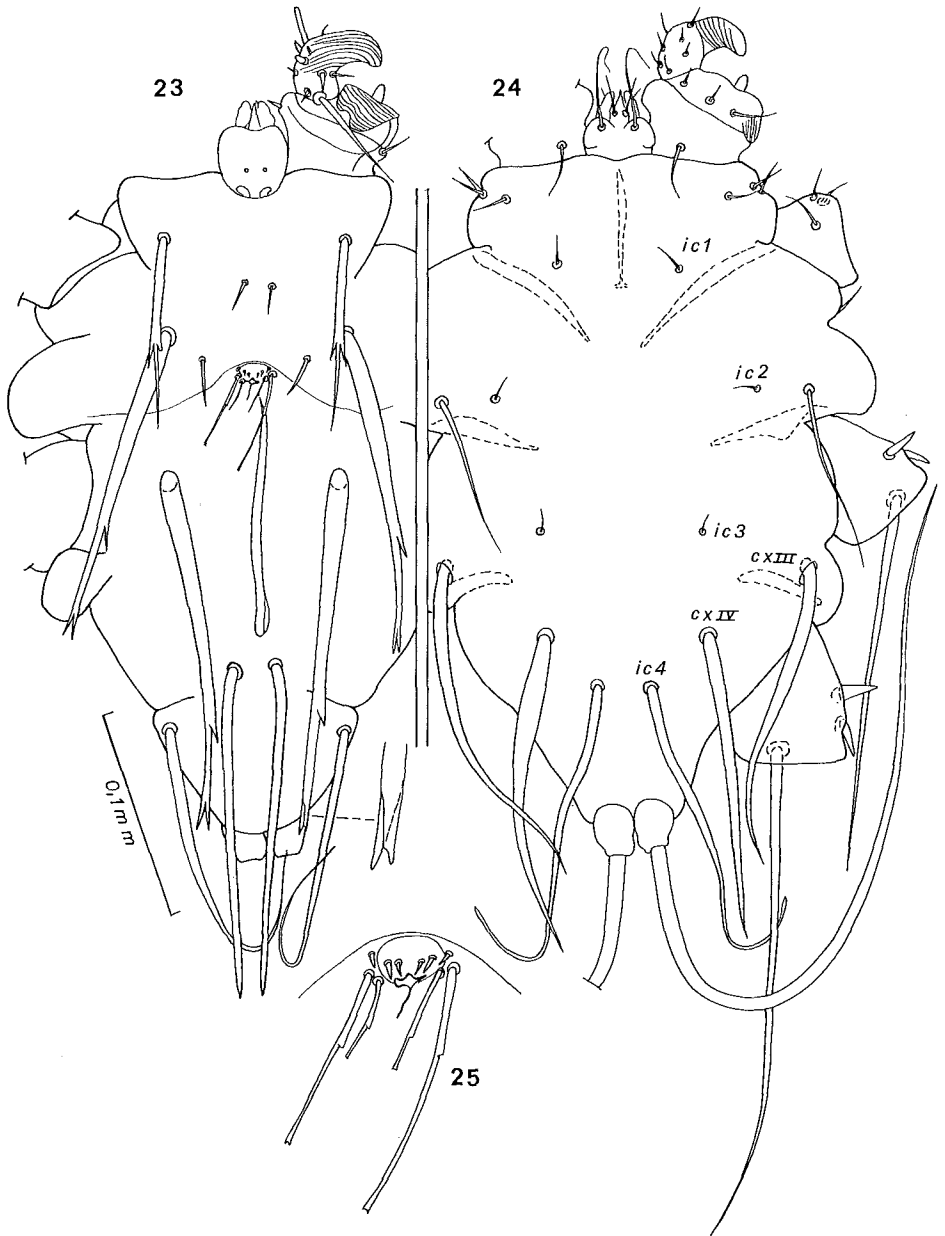


Fig. 23-25 — *Radfordia (Hystricomysobia) perakensis* Fain, 1973. Mâle en vue dorsale (fig. 23) et ventrale (fig. 24); région génitale (fig. 25).

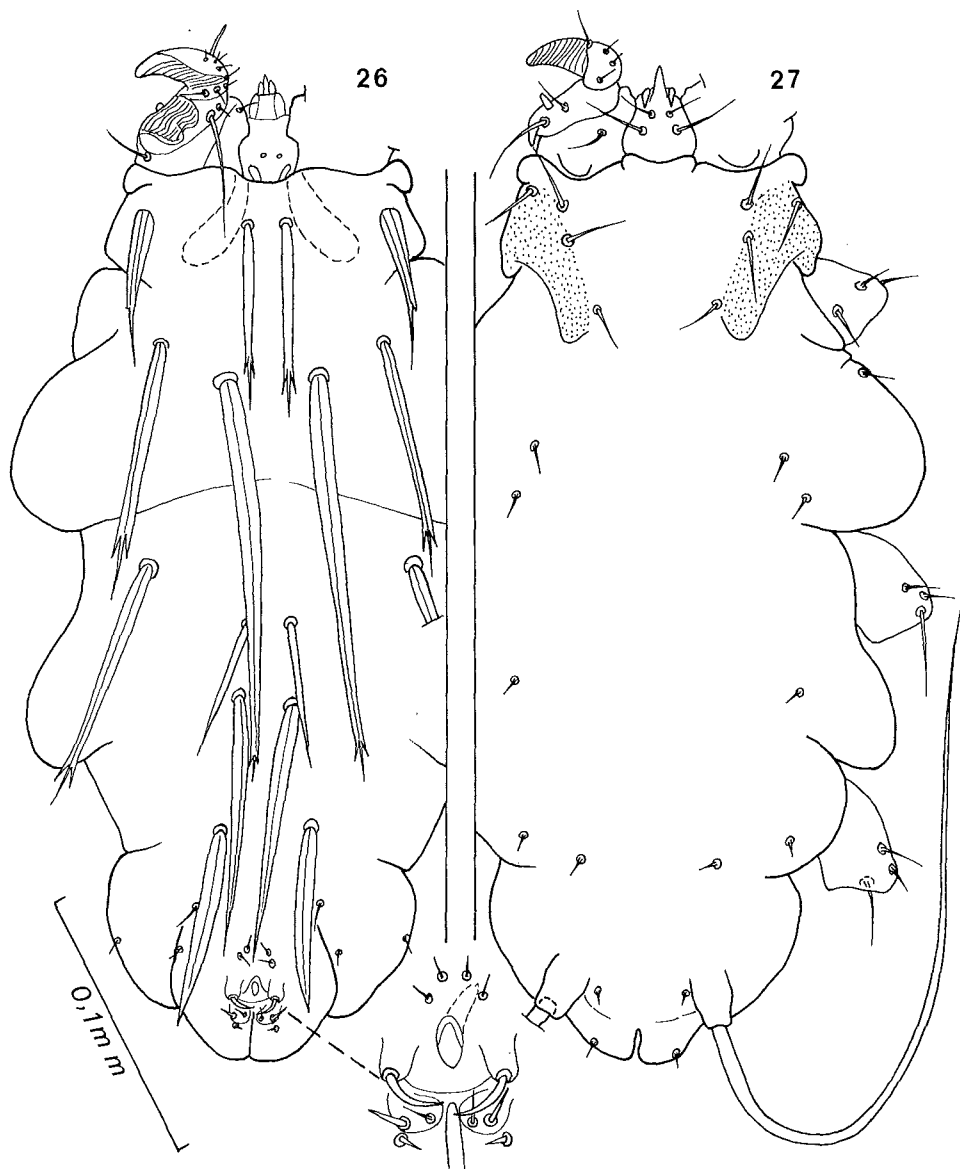


Fig. 26-27 — *Radfordia (Hylomyscobia) bukokoensis* Fain et Lukoschus, 1976. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 26) et ventrale (fig. 27).

Hôtes et localités:

1. Sur *Hylomyscus* sp., de Bukoko, République Centrafricaine, 1964 (n° 568). Animal conservé au Museum de Paris (holotype et 1 paratype femelles, allotype mâle).

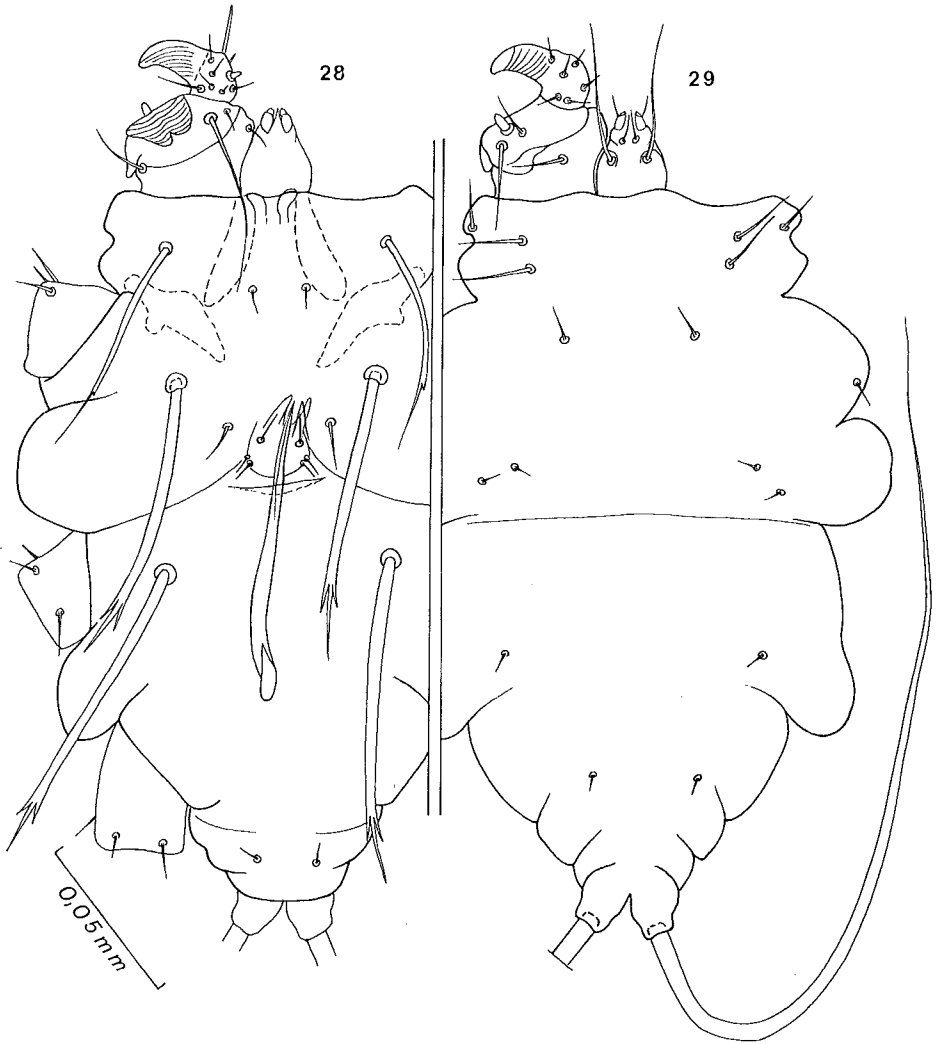


Fig. 28-29 — *Radfordia (Hylomyscobia) bukokoensis* Fain et Lukoschus, 1976. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 28) et ventrale (fig. 29).

2. Sur *Hylomyscus stella*, également de Bukoko, 1965 (n° 569) (1 paratype femelle).
Types au M.N.H.N. (Holotype n° 955/8 E 14)

Sous-genre *Radfordia* Ewing, 1938

Nous donnons, ci-dessous, une nouvelle clé de ce sous-genre.

Ce sous-genre se distingue du sous-genre *Graphiurobia* par la forme étroite des poils *vi* et la chaetotaxie généralement plus fortement réduite. Il se distingue du sous-genre *Microtimyobia* par l'aspect piliforme de la paire antérieure des poils gnathosomaux ventraux.

Comme le sous-genre *Microtimyobia*, décrit récemment, est formé en partie d'espèces qui avaient été classées antérieurement dans les sous-genres *Radfordia* et *Graphiurobia*, nous pensons qu'il est utile de donner ici une nouvelle clé du sous-genre *Radfordia*.

Clé du genre *Radfordia*, sous-genre *Radfordia*

Femelles

(N.B.) 1. Les femelles de *R. thannomys* et de *R. angolensis* sont inconnues
2. Nous n'avons pas vu d'exemplaires de *R. neotomae* Jameson et Whitaker, l'espèce n'est donc pas citée ici

- | | |
|--|---|
| 1. Poils <i>sc e</i> , <i>d 1</i> , <i>d 2</i> , <i>l 1</i> , <i>l 2</i> aplatis, membraneux, larges de 40-50 μ | <i>R.(R.) pogonomys</i>
Fain et Lukoschus,
1976 |
| Poils <i>sc e</i> et <i>l 1</i> beaucoup plus étroits et jamais aplatis et membraneux; poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> et <i>l 2</i> larges au maximum de 25 μ | 2 |
| 2. Poils <i>l 2</i> et parfois aussi les <i>d 1</i> et <i>d 2</i> larges d'au moins 10 μ | 3 |
| Poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> et <i>l 2</i> larges au maximum de 6 μ ; exceptionnellement les <i>l 2</i> sont larges de 7,5 μ (<i>R. elegantula</i>) | 8 |
| 3. Poils <i>ic 2</i> et <i>ic 3</i> longs et épais | <i>R.(R.) oryzomys</i>
sp. n. |
| Soit les <i>ic 3</i> longs et les <i>ic 2</i> courts, soit les <i>ic 2</i> et <i>ic 3</i> courts | 4 |

- | | | |
|--|----|---|
| 4. Poils <i>ic 2</i> et <i>ic 3</i> courts | 5 | |
| Les <i>ic 2</i> courts (15 μ), les <i>ic 3</i> et <i>ic 4</i> longs de 75 μ . Poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> et <i>l 2</i> foliacés longs de 60 à 70 μ , larges de 20 à 23 μ | | <i>R.(R.) lancearia</i>
(Poppe, 1909) |
| 5. Poils <i>ic 4</i> très fins et très courts | 6 | |
| Les <i>ic 4</i> épais et longs de 30 μ . Les <i>d 1</i> , <i>d 2</i> , <i>l 2</i> longs de 55- 85 μ avec une dent préapicale et à sommet émoussé ou tronqué, les <i>d 2</i> et <i>l 2</i> épais de 10 à 12 μ et à sommet arrondi | | <i>R.(R.) ensifera</i>
(Poppe, 1896) |
| 6. Poils <i>d 1</i> de deux à trois fois plus étroits (largeur 3 μ) que les <i>l 2</i> (largeur 7,5 μ) | | <i>R.(R.) malacomys</i>
Fain, 1972 |
| Poils <i>d 1</i> légèrement plus étroits que les <i>l 2</i> | 7 | |
| 7. Poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> , <i>l 2</i> longs de 75-90 μ , épais de 18-21 μ , avec une dent préapicale et à sommets arrondis ou tronqués mais non prolongés par un bâtonnet | | <i>R.(R.) hornerae</i>
Domrow, 1963 |
| Poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> , <i>l 2</i> moins renflés et terminés par un bâtonnet | | <i>R.(R.) expansa</i>
Jameson et
Whitaker, 1975 |
| 8. Poils <i>ic 2</i> , <i>ic 3</i> et <i>ic 4</i> très courts et fins | 9 | |
| Au moins l'un de ces <i>ic</i> est long et épais | 11 | |
| 9. Poils <i>l 1</i> très courts (9-13 μ), très fins et non dentés | 10 | |
| Poils <i>l 1</i> longs de 70-75 μ , épais et avec une ou deux dents dans le tiers apical | | <i>R.(R.) praomys</i>
Zumt et Coffee, 1971 |
| 10. Poils <i>d 1</i> , <i>d 2</i> et <i>l 2</i> aplatis et membraneux dans leurs tiers ou quarts postérieurs. Les <i>sc e</i> de deux à trois fois aussi longs (110-115 μ) que les <i>sc i</i> (40-45 μ). Poils <i>vi</i> très fins. Poils <i>ic 4</i> espacés de 54 μ | | <i>R.(R.) eburneensis</i>
<i>eburneensis</i>
Fain, 1972 |

- Poils *d 1*, *d 2*, et *l 2* progressivement effilés et pas membraneux vers l'arrière. Poils *sc e* seulement légèrement plus longs (115μ) que les *sc i* (74μ). Poils *vi* épais et dentés. Poils *ic 4* espacés de 75μ
11. Les poils *ic 2* sont longs, les *ic 3* et *ic 4* sont très courts et très fins. Sur *Acomys*
- Soit les *ic 4* longs, soit les *ic 2* et les *ic 3* longs
12. Poils *ic 4* longs, les *ic 2* et *ic 3* sont courts
- Poils *ic 4* courts, les *ic 2* et *ic 3* sont longs
13. Distance *ic 4* — *ic 4* = 25 à 35 μ . Poils *l 2* larges de 3 μ . Les *ic 4* sont longs de 100 μ
- Distance *ic 4* — *ic 4* = 12 à 15 μ . Poils *l 2* larges de 7,5 μ . Les *ic 4* sont longs de 70 μ
14. Les *sc e* sont distinctement plus courts (60 μ) que les *sc i* (80 μ). Poils *d 3* et *l 3* longs respectivement de 12 μ et 18 μ
- Les *sc e* sont égaux aux *sc i* ou plus longs que ceux-ci. Poils *d 3* et *l 3* plus longs
15. Les *sc e* sont deux fois aussi longs que les *sc i*; les *l 1* sont plus courts que les *d 1*
- Les *sc e* sont moins de deux fois aussi longs que les *sc i* ou égaux à ces derniers; *l 1* et *d 1* variables
- R.(R.) eburneensis mabokeensis* subsp. n.
- R.(R.) acomys*
Fain et Lukoschus,
1976
12
- 13
- 14
- R.(R.) affinis*
(Poppe, 1896)
- R.(R.) elegantula*
Zumt et Coffee, 1971
- R.(R.) paraguayensis*
sp. n.
- 15
- R.(R.) hamiltoni*
Jameson et Whitaker,
1975
- 16

16. Poils *sc i* et *sc e* longs respectivement de 120 et 145 μ . Poils *d 3* et *l 3* longs respectivement de 21 et 25 μ , les *l 3* sont nettement déplacés en dedans. Coxa I avec un prolongement chitineux latéral peu marqué. Complexe genu-tibia-tarse I sans prolongement ventral. Les *l 1* sont subégaux (96 μ) aux *d 1* (90 μ). Poil *vi* étroit, sans dent. Corps long d'environ 525 μ *R.(R.) sigmodontis*
Radford, 1951
- Poils *sc i* et *sc e* longs de 90 μ . Poils *l 3* situés latéralement. Coxa I avec un très fort prolongement triangulaire latéral. Complexe genu-tibia-tarse I avec un prolongement triangulaire ventral. Les *l 1* légèrement plus courts que les *d 1*. Poil *vi* plus épais, denté. Corps long de 400 μ à 475 μ 17
17. Poils *d 3* nettement plus courts (18 μ) et plus étroits que les *l 3* (48 μ). Les *l 1* sont longs de 60 μ , les *d 1* de 75 μ . Corps trapu (longueur 405 μ , largeur 250 μ ; ratio 1,6) . *R.(R.) palustris*
sp. n.
- Poils *d 3* subégaux (25 μ) aux *l 3* (29 μ). Les *l 1* longs de 55 μ , les *d 1* de 60 μ . Corps très allongé (longueur 472 μ , largeur 213 μ ; ratio 2,2) *R.(R.) vandenberghi*
sp. n.

6. *Radfordia (Radfordia) pogonomys* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce est bien caractérisée par l'extraordinaire modification des poils *sc e*, *d 1*, *d 2*, *l 1* et *l 2* qui sont foliacés, transparents et très larges (40 à 50 μ).

Femelle (fig. 30-32): Corps trapu. Holotype long de 295 μ , large de 240 μ . Les poils *ve* sont renflés basalement; les *vi* sont étroits et cylindriques et longs de 45 μ . Poils *sc i* cylindroconiques, avec une dent préapicale. Les poils *sc e*, *d 1*, *d 2*, *l 1* et *l 2* sont transparents, larges de 40 à 50 μ et longs de 60 à 80 μ . Les poils *g 7* sur les lobes génitaux ont la forme d'étroites épines recourbées. Poils coxaux: 3-2-1-1. Poils *ic 1* à *ic 4* longs de 25-21-12 et 15 μ . Gnathosoma à bords latéraux arrondis, aussi long que large (39 μ) vu du côté ventral.

Chaetotaxie des pattes (II à IV): Trochanters 3-3-3. Fémurs 5-3-3. Genus 7-6-5. Tibias 6-6-6. Tarses 7-6-6.

Mâle (fig. 33-35): Corps trapu. Allotype long de 250 μ , large 180 μ . Orifice sexuel situé en arrière des *sci* et des *sc e*. Pénis long de 78 μ . Poils *vi* et *sci* très fins et

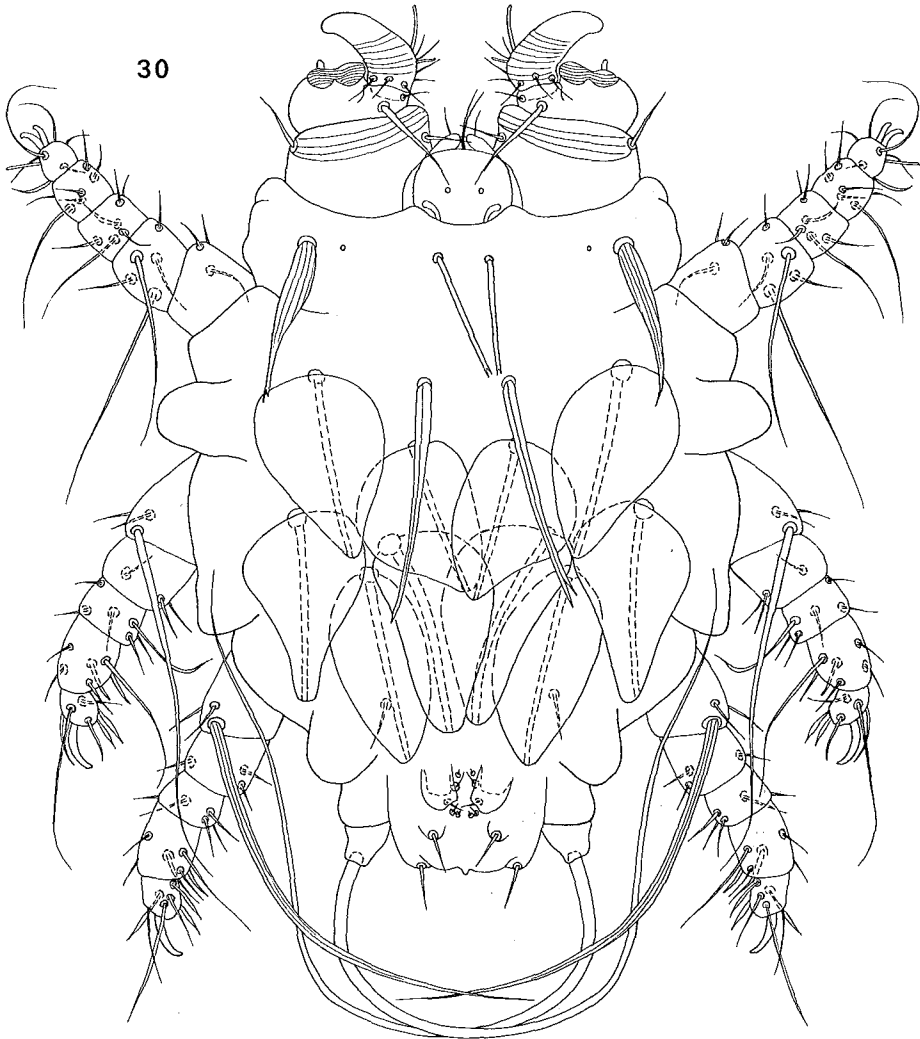


Fig. 30 — *Radfordia (Radfordia) pogonomys* Fain et Lukoschus, 1976. Holotype femelle en vue dorsale.



Fig. 31-32 — *Radfordia (Radfordia) pogonomys* Fain et Lukoschus, 1976. Holotype femelle en vue ventrale (fig. 31); région génitale (fig. 32).

courts. Poils *ll* très postérieurs, à apex inégalement bifide. Poils coxaux comme chez la femelle. Poils *ic* comme chez la femelle mais plus courts. Pattes fortes. Genu I avec une forte épine antéroventrale longue de $18\ \mu$.

Hôte et localité : Sur *Pogonomys loriae*, de Loria, Haveri, British New Guinea. Animal capturé le 8.XI.1885 et conservé en alcool au Museum de Leiden (n° 1096) (Holotype femelle, allotype et 1 paratype mâles, et 8 nymphes).

Types au R.M.N.H.

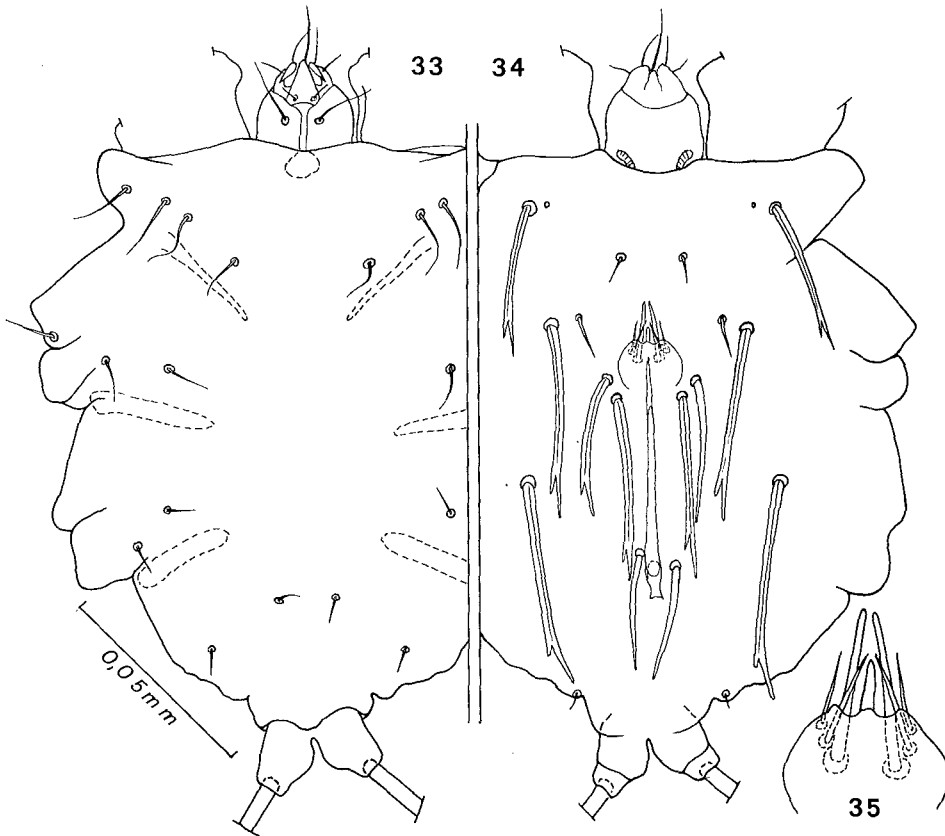


Fig. 33-35 — *Radfordia (Radfordia) pogonomys* Fain et Lukoschus, 1976. Allotype mâle en vue ventrale (fig. 33) et dorsale (fig. 34); région génitale (fig. 35).

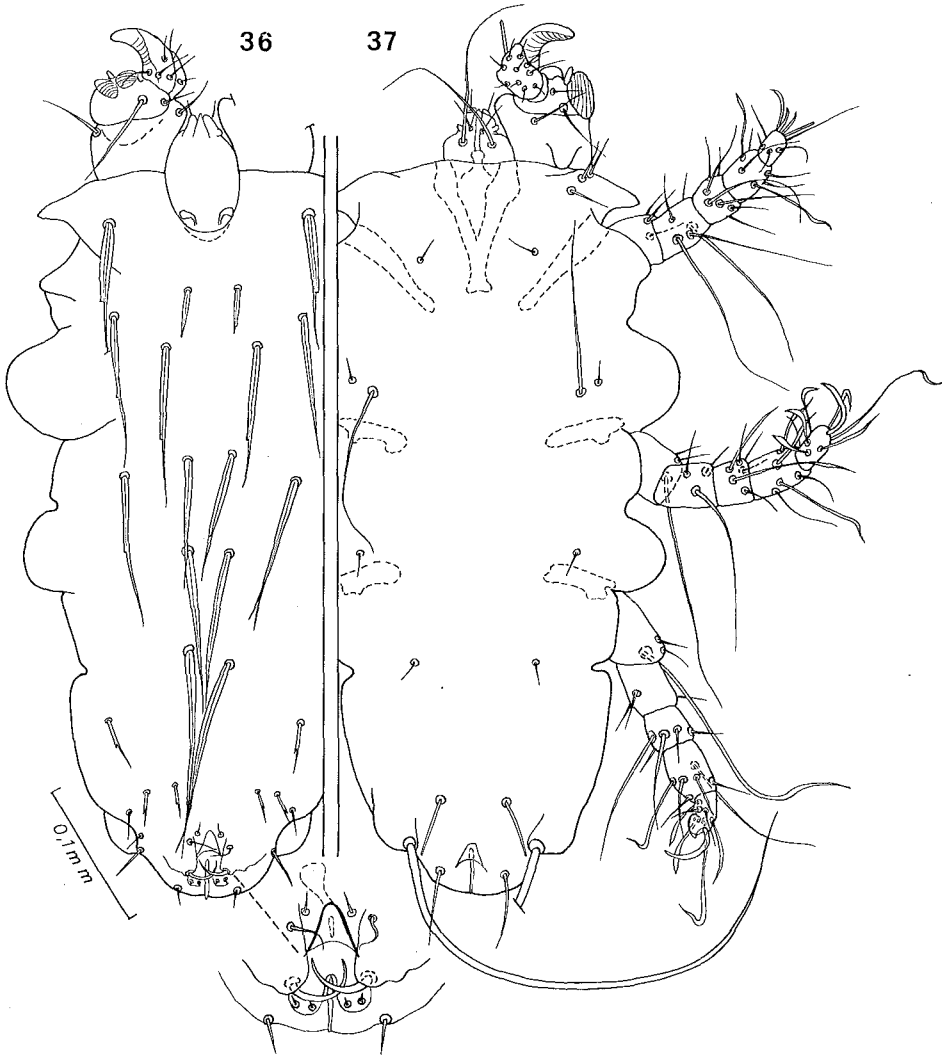


Fig. 36-37 — *Radfordia (Radfordia) acomys* Fain et Lukoschus, 1976. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 36) et ventrale (fig. 37).

7. *Radfordia (Radfordia) acomys* Fain et Lukoschus, 1976

Espèce caractérisée chez la femelle par la réduction des poils coxaux (3-1-0-0), la présence d'une très forte saillie conique sur les faces latérales des coxas I, la présence de longs poils *ic* 2 alors que les *ic* 3 et *ic* 4 sont très courts, la forme étroite des *d* 1, *d* 2 et *l* 2.

Femelle (fig. 36-37): holotype long de 510 μ , large de 261 μ . Poils verticaux, scapulaires, *d* 1 et *l* 1 avec une dent dans leur moitié apicale. Les *vi* épais. Les *sc* *i* subégaux aux *sc* *e*. Les *d* 1, *d* 2, *l* 1 longs et étroits. Les *l* 3 dentés, longs de 33 μ . Poils *g* 7 recourbés, relativement épais. Les *ic* 2 longs de 110 μ . Poils *g* 1 et *g* 2 en forts bâtonnets longs de 30 μ environ. Poils des pattes: les genres II à IV portent 7-5-5 poils.

Mâle (fig. 38-40): Holotype long de 380 μ , large de 186 μ . Orifice sexuel situé légèrement en avant des *l* 1, à hauteur des coxas III et entouré de 8 paires d'épines. Pénis droit long de 155 μ . Poils *l* 1 longs de 75 μ . Région postérieure du dos avec 4 forts poils sur une ligne longitudinale légèrement en quinconce, suivis d'une paire de poils latéraux. Poils *ic* comme chez la femelle.

Hôte et localité:

1. Sur *Acomys hunteri*, mort au Zoo de Hambourg, 23.VIII.1896 (Holotype et 3 paratypes femelles, allotype et 2 paratypes mâles, 5 nymphes).
2. Sur *Acomys cahirinus*, mort au Zoo de Hambourg, 25.XI.1896 (4 paratypes femelles, 1 paratype mâle, 4 nymphes). Holotype au Zoologische Museum, Hamburg, no. A 11/77.

Types au M.H.

8. *Radfordia (Radfordia) oryzomys* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce est caractérisée chez la femelle par la forme des poils *d* 1, *d* 2 et *l* 2 très élargis (plus de 10 μ de large) et la forme très courte et très étroite des poils *l* 1 et des *ic* 2 à *ic* 4; chez le mâle par la présence d'une paire de poils *d* 2 et d'une paire de *l* 2 et la forme courte et fine *sc* *i* et très courte et fine des *vi* et des *l* 1.

Femelle: L'holotype est long de 305 μ , large de 175 μ . Les poils *l* 1 sont courts (4 à 7 μ) et très fins. Les *d* 1, *d* 2 et *l* 2 sont longs de 90 à 105 μ . Les *d* 1 et *d* 2 sont larges de 9-10 μ , les *l* 2 de 11-12 μ . Les *ic* 2 et *ic* 3 longs, les *ic* 4 sont très courts et fins.

Mâle (fig. 41-42): allotype long de 300 μ , large de 180 μ . Poils *vi*, *l* 1 et *sc* *i* fins, longs respectivement de 3 μ , 9 μ et 12 μ . Orifice sexuel situé immédiatement en arrière des *vi* et au niveau de la patte II et entouré de 3 paires de poils dont 2 très

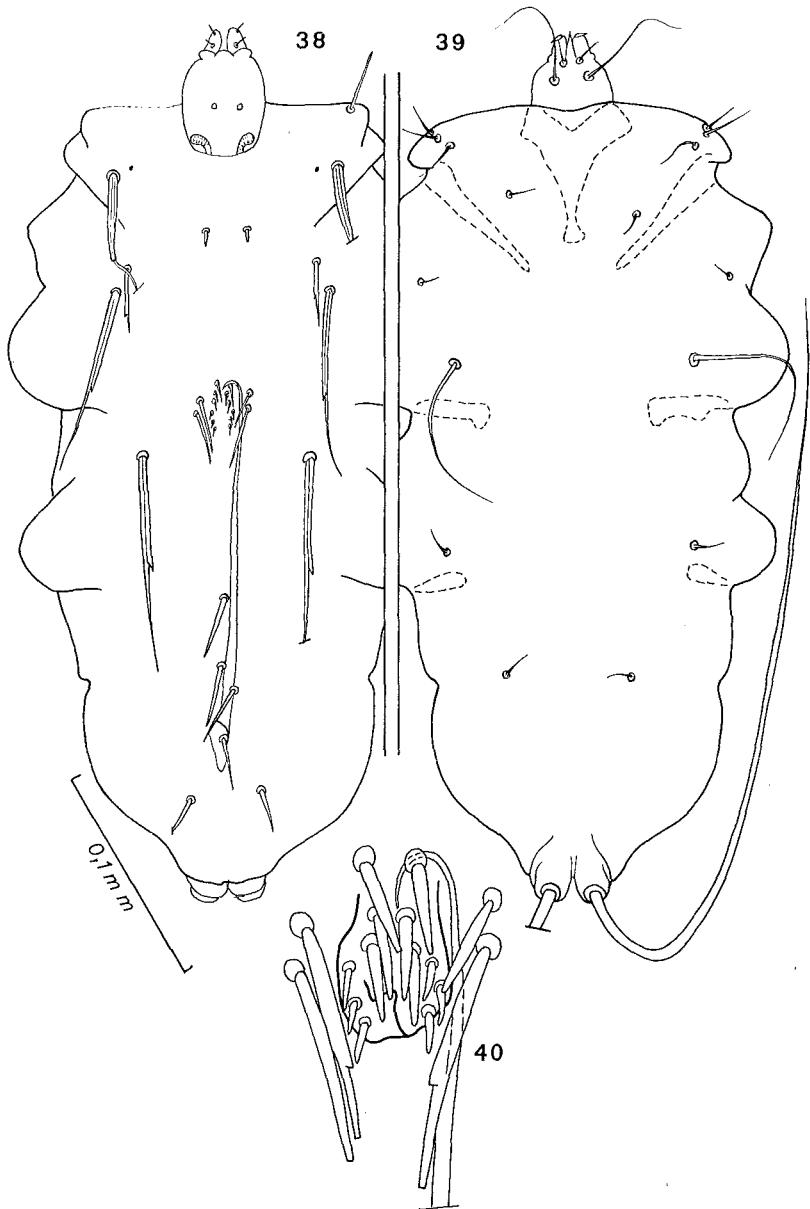


Fig. 38-40 — *Radfordia (Radfordia) acomys* Fain et Lukoschus, 1976. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 38) et ventrale (fig. 39); région génitale (fig. 40).

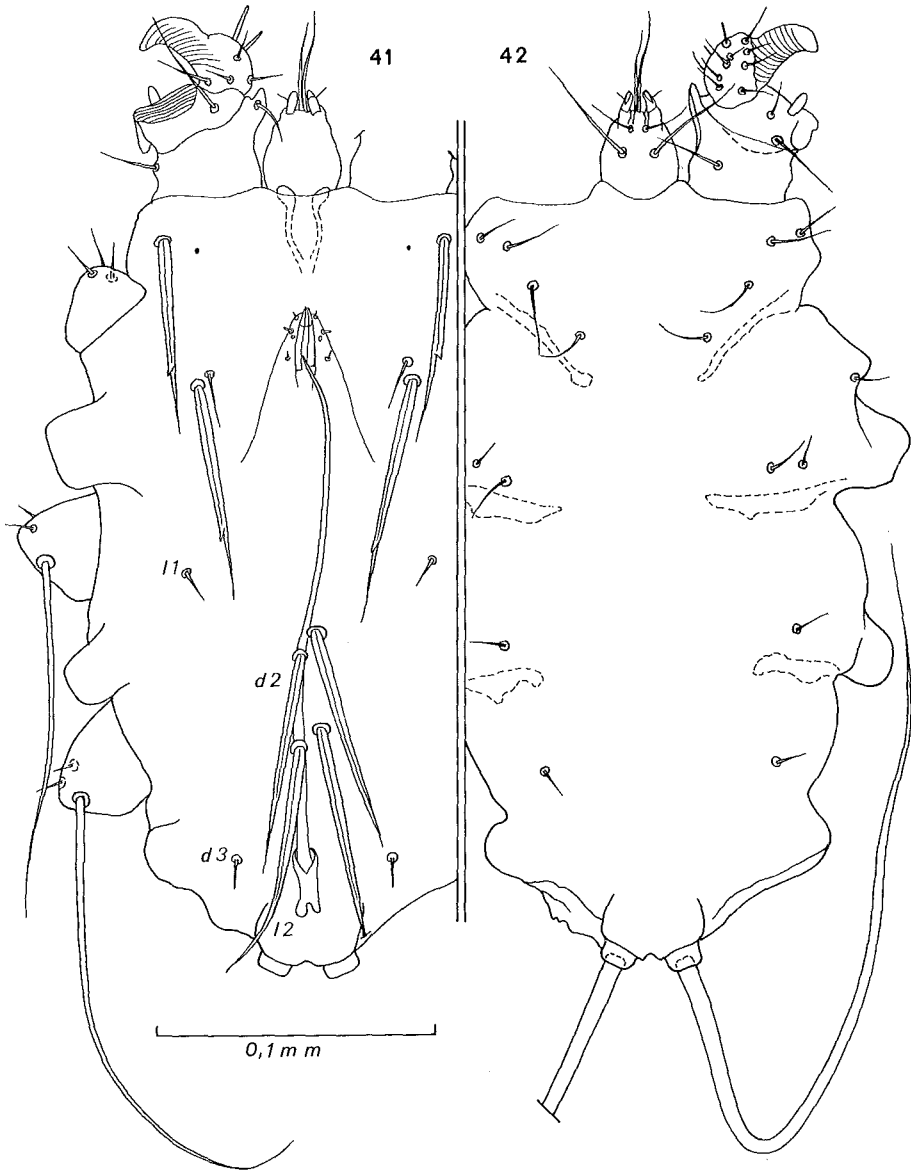


Fig. 41-42 — *Radfordia (Radfordia) oryzomys* Fain et Lukoschus, 1976. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 41) et ventrale (fig. 42).

petites et une paire de poils plus forts paramédians. Il y a 2 paires de poils *d 2* et *l 2*, ces poils sont épais, et longs de 75 à 80 μ . Poils *d 3* long de 6 μ . Pénis long de 170 μ . Notons encore que le trochanter I est fortement saillant en avant et en dedans.

Hôte et localité: Sur *Oryzomys subflavus*, de Brasilia, Brésil, 1970. Animal au M.N.H.N. Paris (Holotype femelle et holotype mâle au M.N.H.N. Paris). Holotype no. 955/8 E 15).

9. *Radfordia (Radfordia) paraguayensis* spec. nov.

Cette espèce n'est représentée que par un spécimen femelle. Elle présente des poils *d 1*, *d 2* et *l 2* étroits (largeur 3 à 4 μ), les *ic 2* et *ic 3* sont longs alors que les *ic 4* sont courts, les *sc e* sont plus courts que les *sc i* et les *vi* sont très fins et très courts.

Femelle (fig. 43-44): Holotype et seul spécimen connu long de 480 μ , large de 220 μ . Poils *vi*, *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 1*, *d 2*, *l 2* longs respectivement de 12 μ , 80 μ , 60 μ , 40 μ , 63 μ , 63 μ , 66 μ . Les *d 3* et *l 3* sont très courts (10-12 μ). Poils *g 7* courbés, longs de 18 μ . Les *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* mesurent respectivement 75 μ , 75 μ et 15 μ . Pattes II-IV faibles. Le complexe genu-tibia-tarse I porte un prolongement triangulaire ventro-interne.

Hôte et localité: Sur un rongeur non identifié, du Paraguay, (près de la frontière bolivienne), récolté par le Dr Misonne (1975). Holotype femelle à l'I.R.S.N.B.

10. *Radfordia (Radfordia) eburneensis* ssp. *maboqueensis* subspec. nov.

Cette sous-espèce se distingue de la forme typique chez la femelle, par les caractères suivants:

1. Poils *d 1*, *d 2* et *l 2* progressivement effilés et plus membraneux vers l'arrière.
 2. Poils *sc e* seulement légèrement plus longs (115 μ) que les *sc i* (74 μ). Chez la forme typique les *sc e* sont de deux à trois fois aussi longs (115 μ) que les *sc i* (40-45 μ).
 3. Poils *vi* épais et dentés (ils sont très fins chez la forme typique).
 4. Poils *ic 4* plus espacés (75 μ , pour 54 μ chez la forme typique)
- Holotype et seul spécimen connu long de 420 μ , large de 246 μ .

Hôte et localité: Sur *Malacomys longipes*, de la Maboké, République Centrafricaine, VIII.1968. Holotype femelle. Type au M.N.H.N.

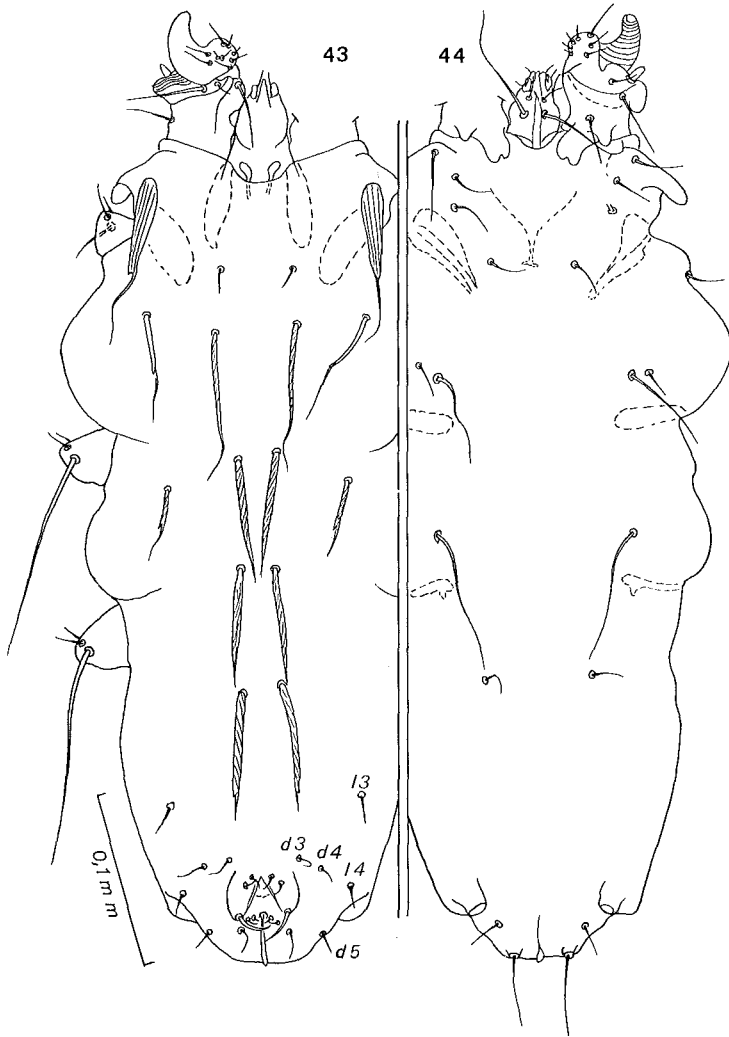


Fig. 43-44 — *Radfordia (Radfordia) paraguayensis* sp. n. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 43) et ventrale (fig. 44).

11. *Radfordia (Radfordia) palustris* spec. nov.

Cette espèce se distingue de *R. (R.) sigmodontis* par la taille du corps plus petite, la longueur et l'épaisseur nettement plus grandes des *l 3*, la présence d'un prolongement triangulaire sur le complexe genu-tibia-tarse et sur les faces latérales de la coxa I.

Femelle (fig. 45-46): Holotype long de 405 μ , large de 250 μ . Poils *g 7* en forme de fortes épines recourbées, longues en ligne droite de 15 μ . Les *vi* en forme de bâtonnets dentés, longs de 17 μ . Poils *sc i* et *sc e* long de 90 μ . Les *d 3* sont fins, dentés et longs de 18 μ , les *l 3* sont également dentés mais épais et longs de 48 μ . Les *l 1* sont plus courts (60 μ) que les *d 1* (75 μ). Poils *l 2* longs de 78 μ . Poils coxaux 3-2-0-0. Les coxaux I sont étroits. Poils *sc 2* et *sc 3* très longs, les *ic 2* et *ic 4* sont courts. Pattes II-IV bien développées, avec des forts poils dont certains sont épineux. Poils des genus (II-IV) 7-6-5. Poil apico-dorsal du trochanter I forts, longs de 35 μ .

Mâle (fig. 47-48): Allotype long de 330 μ , large de 234 μ . Poils *vi* courts et fins et espacés de 15 μ , ils sont situés près de l'orifice sexuel. La zone génitale est triangulaire à sommet antérieur. Poils *sc i* relativement fins et courts (24 μ); les *sc i* et *l 1* sont subégaux (75 μ). Les *d 2* et *l 2* sont longs de 45 μ ; poils *d 3* et *l 3* courts (respectivement 15 μ et 9 μ). Pénis chitineux long de 150 μ . Poils *ic 2* très fins et très courts (6 μ), les *ic 3* sont longs, les *ic 4* sont courts (16 μ) mais plus épais que le *ic 2*. Poils coxaux II internes très fins et courts.

Hôtes et localités :

1. Sur *Oryzomys palustris coloratus*, de Oap-Locka, Florida, U.S.A., 15.XII. 1934. Animal conservé au Smithsonian Museum (no 259.240) (Holotype et 6 paratypes femelles, allotype et 6 paratypes mâles, 12 nymphes ou larves).
2. Sur *Oryzomys p. palustris*, de Okefinkee Swamp, Georgia, U.S.A. 14.1.1917 (3 paratypes femelles). Animal au Smithsonian Museum (no 223.922); de Georgetown, Sth Carolina, U.S.A., mars 1885 (5 femelles et 6 mâles et nymphes tous paratypes).

Types au U.S.N.M. Washington (Holotype U.S.N.M. no 259.240).

12. *Radfordia (Radfordia) vandenberghi* spec. nov.

Cette espèce ressemble à *R. (R.) palustris*. Elle se distingue de cette espèce par les caractères suivants: chez la femelle par la forme beaucoup plus longue et plus étroite du corps, et la forme subégale des *d 3* et *l 3*; chez le mâle par la forme plus allongée du corps, la longueur plus grande des *sc i*, des *sc e* et des *l 1*.



Fig. 45-46 — *Radfordia (Radfordia) palustris* sp. n. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 45) et ventrale (fig. 46).

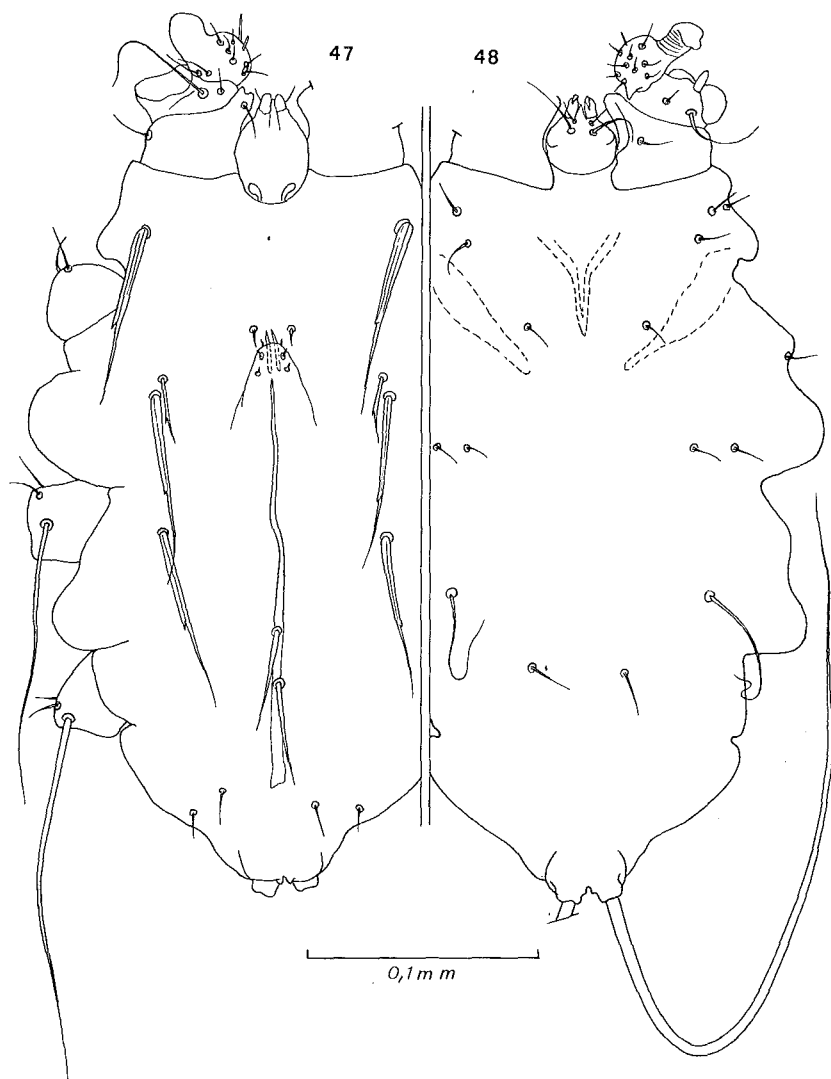


Fig. 47-48 — *Radfordia* (*Radfordia*) *palustris* sp. n. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 47) et ventrale (fig. 48).

Nous dédions cette espèce à Monsieur W. Van den bergh, Directeur du Jardin Zoologique d'Anvers, en reconnaissance de l'aide qu'il nous a fourni en nous procurant les dépouilles d'animaux du Zoo pour nos études parasitologiques.

Femelle (fig. 49-50): Holotype long de 472 μ , large de 213 μ . Poils *vi*, *sci*, *sc e*, *l 1*, *d 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3* et *l 3* longs respectivement de 21 μ , 90 μ , 90 μ , 58 μ , 60 μ , 63 μ , 60 μ , 21 μ , 27 μ . Les *g 7* sont en forme d'étroites épines fortement courbées. Poils coxaux *l* étroits. Coxaux 3-2-0-0. Les *ic 2* et *ic 3* sont longs de 75 et 90 μ , les *ic 4* mesurent 21 μ . Autres caractères comme chez *R.(R.) palustris*.

Mâle (fig. 51-52: Allotype long de 285 μ , large de 160 μ . Poils *vi*, *sci*, *sc e*, *l 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3* et *l 3* longs respectivement de 12 μ , 40 μ , 96 μ , 100 μ , 51 μ , 51 μ , 6 μ , et 9 μ . Pénis long de 135 μ . Poils ventraux comme chez *R.(R.) palustris*.

Hôte et localité: Sur un *Oryzomys* sp., récolté par le Dr. X. Misonne à Cerro Miguel, Bolivie, (19°20' S; 60°34' O) (no. 5V6136) (holotype et 2 paratypes femelles, allotype et 1 paratype mâle, 3 nymphes).

Types au I.R.S.N.B.

Sous-genre *Microtimyobia* Fain et Lukoschus, 1976

Ce sous-genre se distingue des sous-genres *Radfordia s. st.* et *Graphiurobia*, chez la femelle par la forme aplatie et membraneuse de la paire antéro-ventrale des poils du gnathosoma, par la présence chez la plupart des espèces de petites verrues dans la région vulvaire et sur la cuticule à la base des poils *l 5* du côté ventral, et aussi généralement par la forme courte et épaisse des poils *g 7*. Chez les mâles les poils gnathosomaux antéro-ventraux sont également membraneux (excepté chez les espèces *R.(M.) arctica* et *R.(M.) subuliger* où ils sont piliformes), l'orifice génital est entouré d'un sclérite faiblement sclérifié allongé longitudinalement (excepté chez *R.(M.) subuliger*), et la cuticule de la base des poils *l 5* est généralement verruqueuse.

Espèce type: *Radfordia (Myotimyobia) lemnina* (Koch, 1841)

La forme des poils gnathosomaux antero-ventraux chez la femelle varie suivant les espèces. Chez *R.(M.) lemnina*, *R.(M.) arvicolae*, *R.(M.) eothenomys* et *R.(M.) arborimus* ces poils ont la forme d'un éventail, à base étroite cylindrique et à partie apicale membraneuse très élargie terminée par plusieurs pointes très fines. Chez d'autres espèces ces poils ont la forme d'une bandelette membraneuse généralement longuement fusiforme et à sommet très effilé (p. ex. *R.(M.) zibethicalis*, *R.(M.) ladakensis*, *R.(M.) arctica*). Chez *R.(M.) subuliger* ces poils sont très étroitement membraneux.

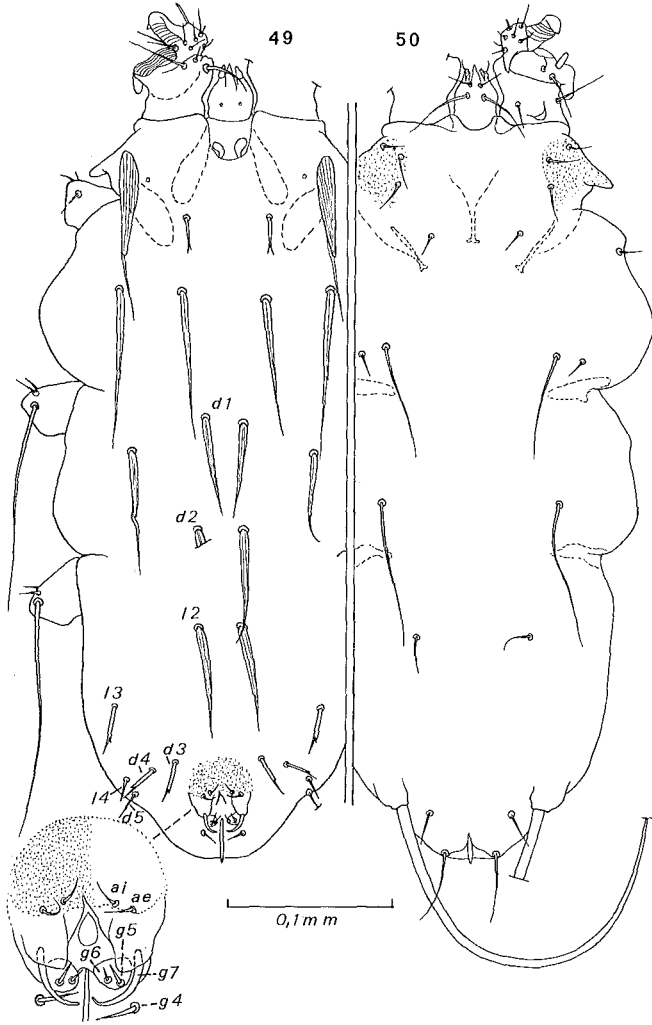


Fig. 49-50 — *Radfordia (Radfordia) vandenberghi* sp.n. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 49) et ventrale (fig. 50).

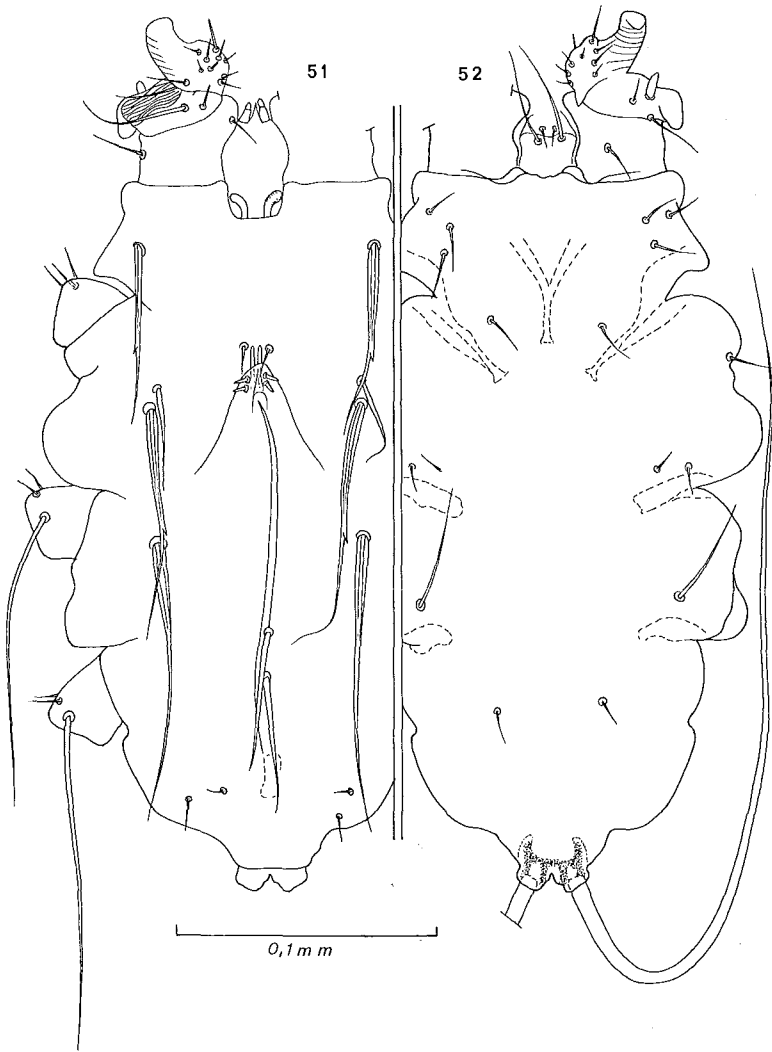


Fig. 51-52 — *Radfordia (Radfordia) vandenberghi* sp. n. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 51) et ventrale (fig. 52).

R.(M.) lemnina est l'espèce qui est la plus souvent rencontrée chez les Microtinae de la Région paléarctique où elle est représentée à la fois par sa forme typique et par plusieurs sous-espèces inféodées chacune à des hôtes particuliers. En Amérique du Nord cette espèce est rarement rencontrée et elle est supplantée par deux autres espèces nouvelles que nous décrivons ici: *R.(M.) hylandi* et *R.(M.) arctica*. Ces deux espèces se distinguent de *R.(M.) lemnina* par divers caractères et notamment la forme très courte des poils *ic 2* chez le mâle, et la forme longue de la paire interne des poils de la coxa II. Il semble que chez ces deux espèces américaines le poil *ic 2* s'est déplacé en dehors et est devenu plus externe que le poil coxal II le plus interne. Notons que cette même disposition existe aussi chez une espèce européenne *R.(M.) arvicolae*.

Clé du sous-genre *Microtimyobia*

Femelles

- | | |
|---|--|
| 1. Poil interne de la coxa II beaucoup plus long que le poil <i>ic 2</i> . Sur Microtinae nearctiques | 2 |
| Poil interne de la coxa II beaucoup plus court que le poil <i>ic 2</i> | 3 |
| 2. Corps très trapu (longueur 450 μ , largeur 345 μ : ratio 1,3). Poil <i>ic 4</i> plus court (30 μ) que le <i>ic 3</i> (105 μ). Poil interne de la coxa II long de 105 μ le <i>ic 2</i> long de 29 μ . Les <i>d 2</i> et <i>l 3</i> longs respectivement de 5 et 30 μ . Poils <i>vi</i> larges de 15 μ | <i>R.(M.) zibethicalis</i>
(Radford, 1936) |
| Corps plus allongé (longueur 399 μ , largeur 210 μ : ratio 1,9). Poil <i>ic 4</i> plus long (35 μ) que le <i>ic 3</i> (21-24 μ). Poil interne de la coxa II long de 55-60 μ , le <i>ic 2</i> long de 21 μ . Les <i>d 3</i> et <i>l 3</i> longs respectivement de 54 et 69 μ . Poils <i>vi</i> larges de 6 à 6,5 μ | <i>R.(M.) arborimus</i>
Fain et Whitaker,
1975 |
| 3. Poils <i>ic 3</i> et <i>ic 4</i> beaucoup courts (22 à 25 μ) que le <i>ic 2</i> (60 μ). Poils <i>l 3</i> long de 80 μ , large de 5 à 6 μ . Poils <i>g 7</i> très courts (longueur 6 μ). Région vulvaire non verruqueuse | <i>R.(M.) eothenomys</i>
Fain et Lukoschus,
1976 |

- Poils *ic* 3 longs et subégaux (75 à 100 μ) aux *ic* 2. Poils *l* 3 long de 21 à 45 μ (exceptionnellement 60 μ chez *R.(M.) arctica*) mais ne dépassant pas 3 μ en épaisseur 4
4. Poils *l* 3 absents. Poils *d* 3 et *d* 4 très courts et étroits. poils antéroventraux du gnathosoma étroitement membraneux *R.(M.) subuliger*
Ewing, 1938
5
- Poils *l* 3 présents
5. Poils *sc i* environ trois fois plus larges (9 μ) que les *sc e* (3 à 3,2 μ); les *d* 1, *d* 2 et *l* 2 deux fois plus larges (6 μ) que les *l* 1. Poils *v i* très larges (12 μ), les *d* 3 subégaux (30 μ) aux *l* 2 (35 μ). Verrues sur la vulve et à la base des *l* 5 très peu développées ou absentes. Poils antéro-ventraux du gnathosoma relativement étroits et terminés par une pointe *R.(M.) triton*
sp. n.
6
- Poils *sc i* légèrement plus épais que les *sc e*; les *d* 1, *d* 2 et *l* 2 de même largeur ou plus étroits que les *l* 1. Verrues vulvaires ou la base des *l* 5 présentes mais variablement développées
6. Poils *d* 3 et *l* 3 très court (longueur 18 et 21 μ). Poils *l* 1 de même largeur que les *d* 1, *d* 2 et *l* 2. Poils antéro-ventraux membraneux très étroits et bifides apicalement *R.(M.) cricetulus*
Fain, 1973 (et 1974)
7
- Poils *l* 3 plus longs (de 40 à 70 μ) que les *d* 3 (longs de 12 à 16 μ)
7. Paire interne des poils coxaux I longs (55 μ) et très large (5,5 à 6 μ). Verrues vulvaires très développées. Poils *l* 1 environ deux fois plus larges que les *d* 1, *d* 2 et *l* 2. Poils *d* 3 légèrement plus courts (40 μ) que le *l* 3 (48 μ). Poils *g* 7 très courts (6 μ). Poils antéro-ventraux du gnathosoma étroitement membraneux et effilés apicalement *R.(M.) ladakensis*
Fain et Lukoschus,
1976
8
- Paire interne des poils coxaux I plus courts et plus étroits, ne dépassant pas 3 μ en largeur excepté chez *R.(M.) micromys* où ils sont larges de 4,5 μ . Autres caractères variables

8. Corps très trapu (longueur-largeur: ratio 1,48 à 1,5). Poils *vi* larges de 10 à 12 μ . Poils *d3* très fins, longs de 18-20 μ ; les *l3* longs de 42 μ , larges de 3 μ . Poils *g7* longs de 12 μ , les *g2* fins et longs de 15 μ *R.(M.) arvicolae*
sp. n.
- Corps trapu ou non (ratio longueur-largeur de 1,6 à 1,92); dans les cas où il est trapu les *vi* sont étroits (5 à 6 μ de large). Poils *vi* larges de 5 à 9 μ . Autres caractères variables 9
9. Poils *d3* très fins, longs de 12 à 20 μ ; les *l3* épais de 2,5 à 3 μ et de deux à trois fois aussi longs (40 à 70 μ) que les *d3* *R.(M.) hylandi*
sp. n. et
R.(M.) arctica
sp. n.
- Poils *l3* plus épais et seulement une fois et demi plus longs (42 à 45 μ) que les *d3* (25 à 30 μ) *R.(M.) lemnina*
(Koch, 1841)

Mâles

N.B.: Les mâles de *R.(M.) arvicolae*, *R.(M.) ladakensis* et *R.(M.) cricetulus* sont inconnus:

1. Poils *ic2* courts (5 à 15 μ); la paire interne des coxaux II est soit longue, soit courte. Sur des Microtinae de la Région Nearctique 2
- Poils *ic2* longs, la paire interne des coxaux II courte 5
2. Les poils internes de la coxa II sont courts *R.(M.) arborimus*
Fain et Whitaker,
1975
- Les poils internes de la coxa II sont longs 3
3. Poils antéro-ventraux du gnathosoma piliformes *R.(M.) arctica*
sp. n.
- Poils antéro-ventraux du gnathosoma étroitement ou largement membraneux 4

4. Poils *d 3* aussi forts et aussi longs que les *l 2* (54μ). Poils gnathosomaux antéro-ventraux terminés en une seule pointe fine. Ecusson sexuel étroit, sans épaules. Corps trapu (ratio longueur-largeur 1,4) *R.(M.) zibethicalis*
(Radford, 1936)
- Poils *d 3* courts (40 à 45μ) et plus fins que les *l 2* (55 à 60μ). Poils gnathosomaux antéro-ventraux triangulaires découpés apicalement en 2 ou plusieurs fines pointes. Ecusson sexuel large, avec des épaules. Corps plus allongé (ratio longueur-largeur 1,6 à 1,7) *R.(M.) hylandi*
sp. n.
5. Orifice sexuel situé très en avant presque au niveau des *ve*; les *vi* sont situés de chaque côté de cet orifice. Poils *sci* longs de 80μ *R.(M.) triton*
sp. n.
- Orifice sexuel plus postérieur et situé en arrière des *vi*. Poils *sci* plus courts. 6
6. Orifice sexuel situé légèrement en avant des pattes III en loin en arrière des *vi*. Les *ic 2* et *ic 3* sont longs, les *ic 4* courts. Entre l'orifice sexuel et l'extrémité postérieure du corps il y a une rangée longitudinale médiane de 4 forts poils longs de 30 à 40μ . Pénis long de 70μ *R.(M.) subuliger*
Ewing, 1938
- Orifice sexuel nettement plus antérieur. Les *ic 3* sont courts. Poils de la région postérieure du dos autrement disposés 7
7. Poils *sci* forts, longs de 60μ . Les *d 3* et *l 3* très fins et courts (respectivement 12 et 10μ) *R.(M.) eothynomys*
Fain et Lukoschus,
1976
- Poils *sci* plus fins, longs de 30μ . Les *d 3* longs respectivement de 3μ et 22μ . Pénis long de 110μ . (Spécimen provenant de *Microtus agrestis* *R.(M.) lemnina*
(Koch, 1841)

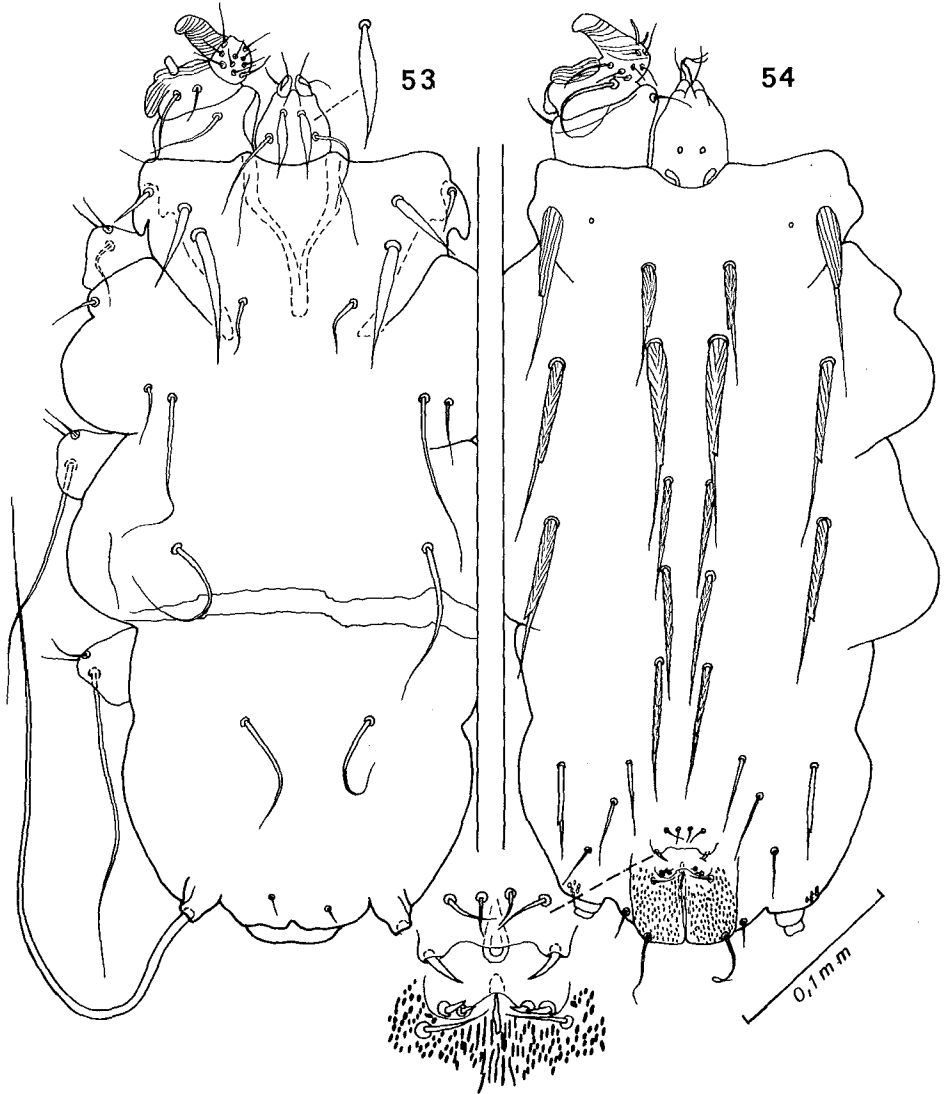


Fig. 53-54 — *Radfordia (Radfordia) ladakensis* Fain et Lukoschus, 1976. Femelle (holotype et paratype) en vue ventrale (fig. 53) et dorsale (fig. 54).

13. *Radfordia (Microtimyobia) ladakensis* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce est caractérisée par l'épaisseur anormale de la paire interne des poils coxas I qui sont beaucoup plus gros et plus longs ($55 \mu \times 6 \mu$) que les *ic 1*. La plupart des poils dorsaux sont munis d'une dent et présentent une double striation oblique.

Femelle (fig. 53-54, 97): Holotype long de 445μ , large de 249μ . Poils *vi* épais (6μ) et longs de 57μ . Les *sc i* sont légèrement plus longs (110μ) que les *sc e* (90μ). Poils *d 1*, *d 2*, *l 2* étroits et subégaux (60 à 70μ). Les *l 3* sont longs de 48μ . Les poils *g 7* sont très courts (6μ), épais et très peu courbés. Région périvulvaire finement verruqueuse. Les *ic 2* et *ic 3* sont longs d'environ $90-100 \mu$, le *ic 4* mesure 50μ . Poils gnathosomaux ventraux antérieurs membraneux fusiformes.

Mâle: inconnu.

Hôte et localité: Sur *Microtus blythei*, de Ladak, Cachemire (9.IV.1954). Animal conservé au Smithsonian Museum, Washington (no 84.119) (holotype et 6 paratypes femelles, 2 paratypes nymphes).

Type au U.S.N.M. Washington (Holotype U.S.N.M. no. 84.119).

14. *Radfordia (Microtimyobia) eothenomys* Fain et Lukoschus, 1976

Cette espèce se distingue de *R.(M.) lemnina*, chez la femelle, par la longueur plus grande des *l 1* ($= 105 \mu$) et des *l 3* ($= 80 \mu$), et la longueur plus petite des *ic 3* ($= 25 \mu$). Chez le mâle par la longueur plus petite des *d 3* et *l 3* ($= 12 \mu$ et 10μ).

Femelle (fig. 55-56, 84): Holotype long de 375μ , large de 215μ . Faces latérales des coxas I avec un prolongement triangulaire recourbé ventralement et en arrière. La plupart des poils dorsaux sont longs, cylindroconiques et portant une dent dans leur moitié apicale. Poils *sc i* et *l 1* légèrement plus longs que les *sc e*. Les *l 3* sont plus épais et plus longs (80μ) que les *l 2* (70μ). Poils coxaux I plus longs que les *ic 1*. Poils *ic 2* à *ic 4* longs respectivement de 60μ , 25μ et 22μ . Poils gnathosomaux ventraux antérieurs en forme de membrane avec 3 pointes apicales.

Mâle (fig. 57-58, 112): Allotype long de 298μ , large de 180μ . Orifice sexuel situé immédiatement en arrière des *vi* et presque au niveau des pattes II. Pénis long de 120μ . Poils *sc i* longs de 60μ , plus étroits que les *sc e*. Il y a seulement deux poils cylindriques longs de 60μ sur la ligne longitudinale médiane dans la région postérieure du dos, et près du bord postérieur du corps 2 paires de poils courts. Poils coxaux et *ic* comme chez la femelle mais les *ic 3* sont plus courts que les *ic 4*. Poils gnathosomaux ventro-antérieurs comme chez la femelle.

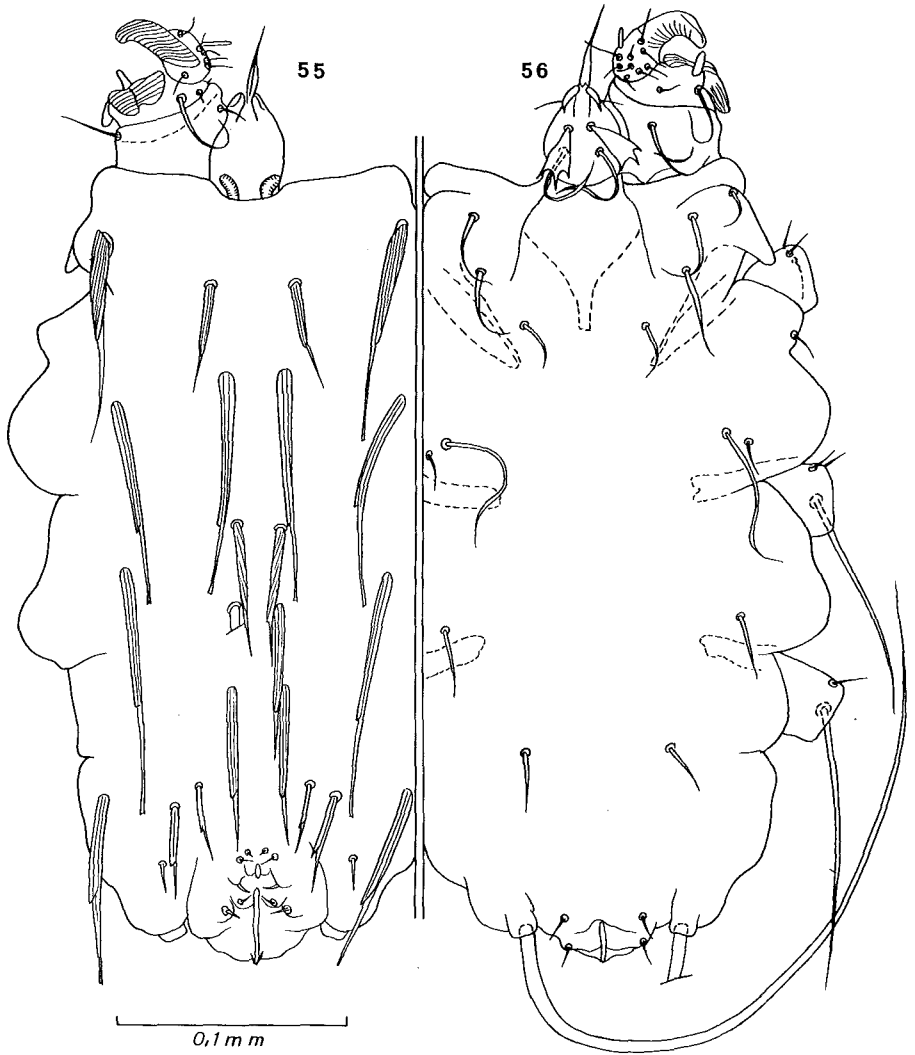


Fig. 55-56 — *Radfordia (Radfordia) eothenomys* Fain et Lukoschus, 1976. Femelle en vue dorsale (fig. 55) et ventrale (fig. 56).

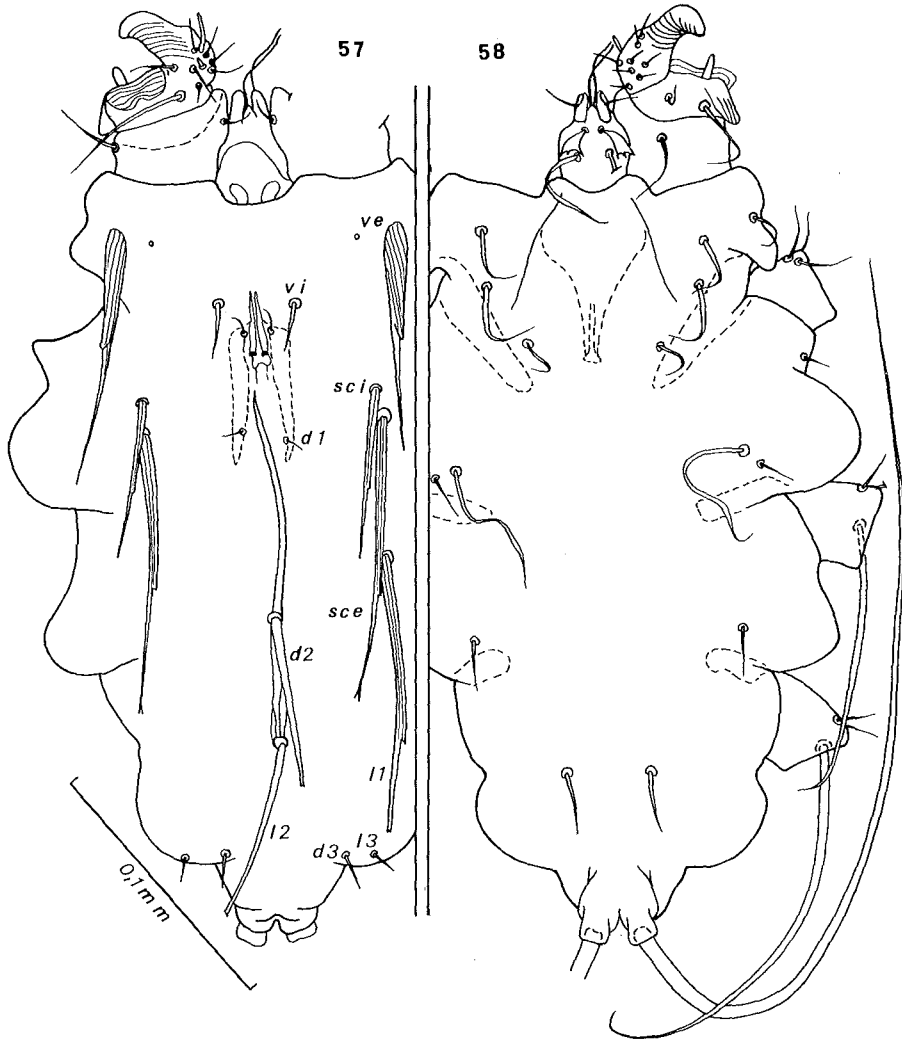


Fig. 57-58 — *Radfordia (Radfordia) eothenomys* Fain et Lukoschus, 1976. Mâle en vue dorsale (fig. 57) et ventrale (fig. 58).

Hôte et localité: Sur *Eothenomys* sp. de Chuei-feng, Taiwan. Animal Smithsonian Museum (no 33.4365) (Coll. R.E. Kuntz) (Holotype et 1 paratype femelle, allotype mâle, 10 paratypes nymphes).

Types au U.S.N.M. Washington (Holotype U.S.N.M. no. 334.365)

15. *Radfordia (Microtimyobia) triton* spec. nov.

Cette espèce se distingue de *R. cricetulus* Fain, 1973, par la forme plus longue et plus forte de la plupart des poils dorsaux et les dimensions plus petites du corps.

Femelle (fig. 59-60, 98): Holotype long de 405 μ , large de 225 μ . Les poils *vi*, *ve*, *sci*, *sc e* mesurent (longueur x largeur) respectivement 75 x 12 μ , 105 x 12 μ , 134 x 9 μ et 90 x 4 μ . Chez *R. cricetulus* ces dimensions sont 60 x 7,5 μ , 80 x 9 μ , 105 x 7 μ et 90 x 5 μ . Les *d1*, *d2*, *l1* et *l2* mesurent entre 78 et 82 μ . Chez *R. cricetulus* ces longueurs vont de 57 à 60 μ . poils *d3* et *l3* longs respectivement de 28-33 et 33-38 μ (pour environ 20 μ chez *R. cricetulus*). Coxaux 3-2-0-0.

Mâle (fig. 61-62, 99, 111): Allotype long de 375 μ , large de 210 μ , Orifice sexuel situé au niveau de la patte II. Pénis long de 190 μ . Poils *vi* légèrement épaissis, longs de 18 μ , situés à côté de l'orifice sexuel. Les *sci* sont situés en avant et en dedans des *sc e*, ils sont longs de 80 μ ; les *sc e* mesurent 135 μ ; les *l1* 150 μ . En arrière de l'orifice sexuel il y a une paire de très petits poils paramédians et plus en arrière 2 poils cylindriques plus longs et plus épais et placés l'un derrière l'autre. Près du bord postérieur du corps il y a encore 2 paires de poils plus courts et plus fins. Poils *ic2* longs (90 μ), les *ic3* longs de 18 μ , les *ic4* assez forts et longs de 48 μ . Coxaux 3-2-0-0.

Hôte et localité: Sur *Cricetulus triton nestor*, de Yongpyong, Corée, 13.IV.1954. Animal au Smithsonian Museum (Réc. U.S. Army) (no. 301.245) (Holotype et 1 paratype femelles, allotype et 2 paratypes mâles, 2 nymphes).

Types au U.S.N.M. Washington (Holotype U.S.N.M. no. 301.245).

16. *Radfordia (Microtimyobia) lemnina* (Koch, 1841)

Cette espèce cosmopolite est très répandue chez les Microtinae de la région Palaearctique. L'hôte typique est *Microtus agrestis*.

Les spécimens récoltés chez certains hôtes diffèrent de ceux de l'hôte typique par plusieurs caractères de la femelle ou du mâle qui nous paraissent constants.

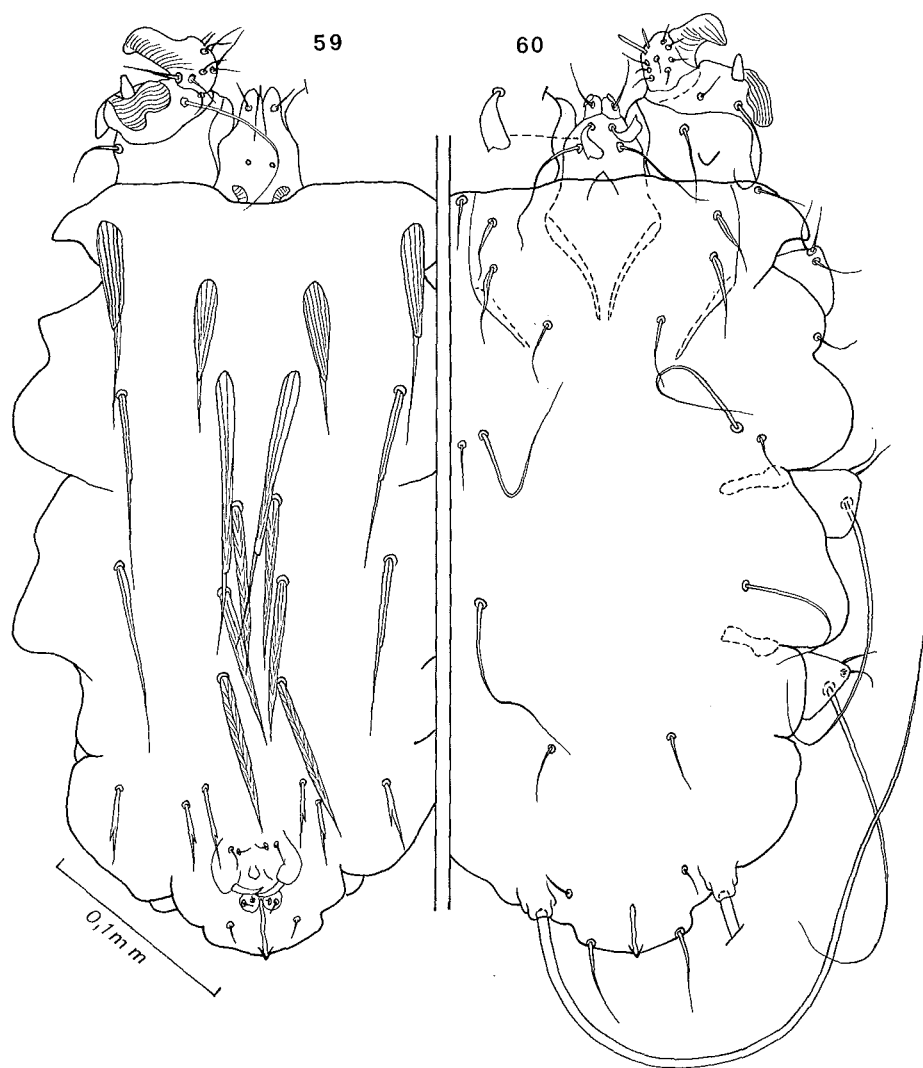


Fig. 59-60 — *Radfordia (Radfordia) triton* sp. n. Holotype femelle en vue dorsale (fig. 59) et ventrale (fig. 60).

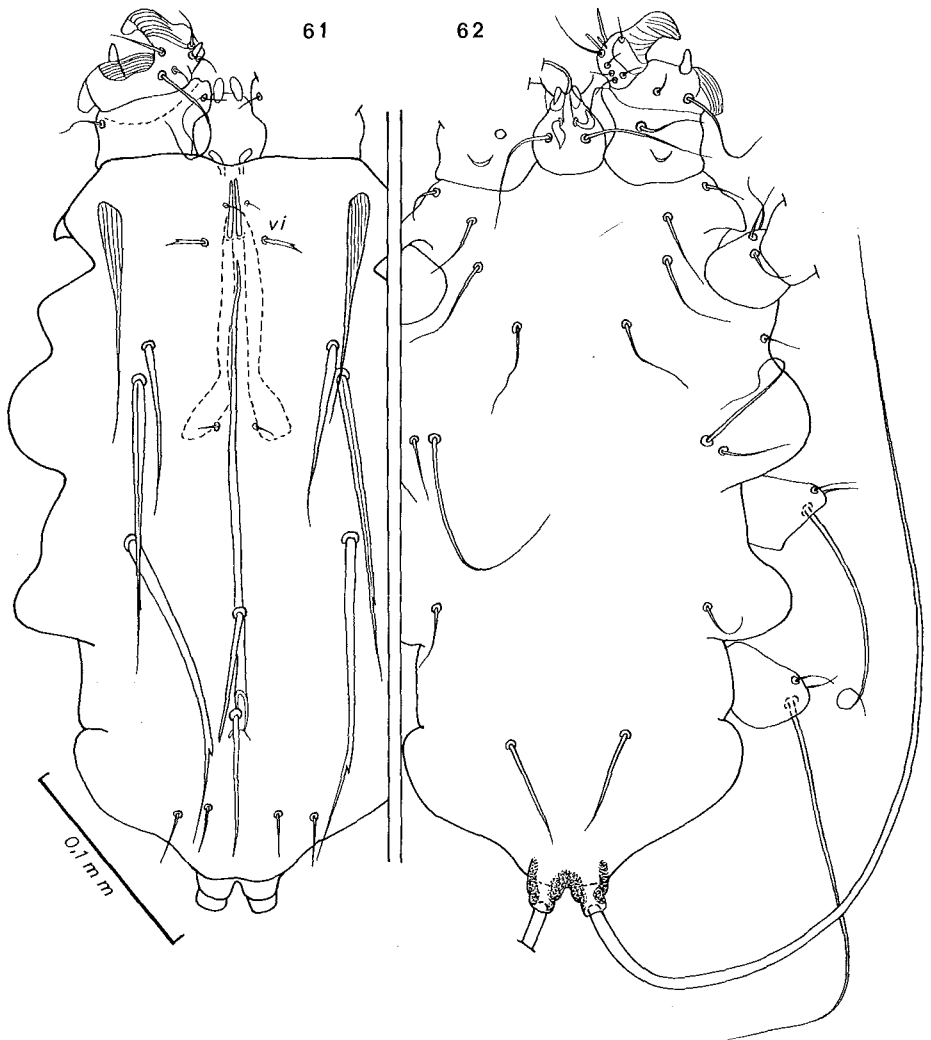


Fig. 61-62 — *Radfordia (Microtimyobia) triton* sp. n. Allotype mâle en vue dorsale (fig. 61) et ventrale (fig. 62).

Nous pensons en conséquence qu'il est justifié de les séparer dans des sous-espèces nouvelles. Par ailleurs chez certains hôtes ces différences sont suffisamment importantes pour justifier la création d'espèces nouvelles.

Nous donnons, ci-dessous, les caractéristiques de cette espèce chez deux spécimens (une femelle et un mâle) en provenance de l'hôte typique (*Microtus agrestis*), de Horst, Hollande.

Femelle: longueur 465 μ , largeur 270 μ . Poils *vi* long de 60 μ , large à la base de 6 μ . Poils antero-ventraux du gnathosoma membraneux, élargis en éventail avec 2 ou 3 pointes terminales (fig. 81). Poils *sci*, *se*, *l1*, *d1*, *d2*, *l2*, *d3*, *l3* longs respectivement de 115 μ , 75 μ , 72 μ , 60 μ , 60 μ , 66 μ , 30 μ et 45 μ . Les *ic2*, *ic3* et *ic4* mesurent respectivement 95 μ , 90 μ et 30 μ . Les *g7* sont peu courbés et longs en ligne droite, de 8 μ . Les 2 paires internes des coxaux I sont légèrement renflés et plus épais que les *ic1*. Les verrues de la région vulvaire s'étendent en avant jusque près des poils anaux. La cuticule entourant la base des *l5* du côté ventral est légèrement verruqueuse.

Les dimensions du corps chez la femelle de cette espèce en provenance de l'hôte typique peuvent varier dans de notables proportions et l'on trouve tous les intermédiaires entre les longueurs extrêmes de 335 μ et 470 μ . Les autres caractéristiques varient cependant très peu chez tous ces spécimens.

Mâle: (fig. 82 et 103) longueur 336 μ , largeur 215 μ . Pénis long de 115 μ . Poils *vi* étroits (1,5 μ), munis d'une dent et longs de 18 μ . Poils *sci*, *d2*, *l2*, *d3* et *l3* longs de 30 μ , 57 μ , 60 μ , 33 μ et 21 μ . Poils *ic2*, *ic3* et *ic4* longs de 80 μ , 20 μ et 30 μ . Poils antéro-ventraux du gnathosoma comme chez la femelle mais ils sont plus étroits et se terminent par 2 pointes (fig. 82). La cuticule située près de la base des poils *l5* est nettement verruqueuse du côté ventral.

Hôtes et localités (observations personnelles):

1. Sur *Microtus agrestis*, dans différentes localités en Belgique et en Hollande.
2. Sur *Microtus arvalis*, dans différentes localités, en Hollande et en Belgique.
3. Sur *Microtus œconomus ratticeps*, de Texel, Hollande.
4. Sur *Microtus calamorum*, du Hunan, Chine.
5. Sur *Microtus transcasicus*, des Monts Kopet Dag, Turkménie, U.R.S.S.
6. Sur *Microtus montebelloi*, de la Préfecture Fukuoda et de Hondshu, Japon.
7. Sur *Microtus unalascensis*, d'Unalaska Is., Alaska.
8. Sur *Microtus operarius*, Kowak riv., Alaska.
9. Sur *Clethrionomys gapperi*, de Slave River, Alberta et New York, U.S.A.
10. Sur *Clethrionomys rufocanus*, S-Abisko, Suède.
11. Sur *Clethrionomys rufocanus bedfordiae*, de diverses localités, Japon.

Radfordia (Microtimyobia) lemnina ssp. *clethrionomys* ssp. nov.

Cette sous-espèce se distingue de la forme typique, chez la femelle par la forme plus courte de certains poils dorsaux, la forme plus allongée des poils membraneux antero-ventraux du gnathosoma; chez le mâle par la forme légèrement différente de l'écusson sexuel dont les bords latéraux sont brusquement élargis dans la région antérieure.

Mâle (fig. 86, 105): Holotype long de 340 μ , large de 210 μ . Pénis long de 117 μ . Poils *sc i*, *sc e*, *d 2*, *l 2*, *d 3* et *l 3* longs respectivement de 27 μ , 75 μ , 66 μ , 60 μ , 27 μ et 24 μ .

Femelle (fig. 85): Allotype long de 375 μ , large de 224 μ . Longueur des *vi*, *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3*: 53 μ , 104 μ , 63 μ , 57 μ , 51 μ , 58 μ , 66 μ , 27 μ et 45 μ .

Hôte et localités:

Sur *Clethrionomys glareolus*, de Heer Agimont, Belgique, septembre 1968 (holotype et 4 paratypes mâles, allotype et 6 paratypes femelles); de Pescasseroli, Italie, 20.X.1972 (4 mâles et 7 femelles, paratypes); de Hamert, Hollande (4.VII.1972) (5 mâles et 6 femelles paratypes); de Nijmegen, Hollande (diverses dates: 8 mâles et 17 femelles paratypes).

Types au I.R.S.N.B.

Radfordia (Microtimyobia) lemnina ssp. *rutila* ssp. nov.

Cette sous-espèce se distingue de la sous-espèce *clethrionomys*, principalement chez le mâle par l'accentuation de l'élargissement de l'écusson sexuel qui présente deux forts prolongements latéraux triangulaires dans sa région antérieure.

Mâle (fig. 104): Holotype long de 309 μ , large de 165 μ . Poils *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3* longs respectivement de 24 μ , 75 μ , 90 μ , 69 μ , 63 μ , 33 μ et 24 μ . Poils *ic 4* longs de 36 μ .

Femelle (fig. 87): Allotype long de 345 μ , large de 208 μ . Longueur des *vi*, *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*: 48 μ , 110 μ , 63 μ , 60 μ , 60 μ , 57 μ , 66 μ , 30 μ et 45 μ . Les *vi* sont larges de 5 à 6 μ .

Hôte et localité:

Sur *Clethrionomys rutilus*, de Björkliden, N. Suède, le 11.VIII.1966 (holotype et 6 paratypes mâles, allotype et 18 paratypes femelles, nombreuses nymphes).

Types à l'I.R.S.N.B



Fig. 63-64 — *Radfordia (Microtomyobia) lemnina micromys* Fain et Lukoschus, 1976 comb. nov. Holotype femelle en vue ventrale (fig. 63) et dorsale (fig. 64).

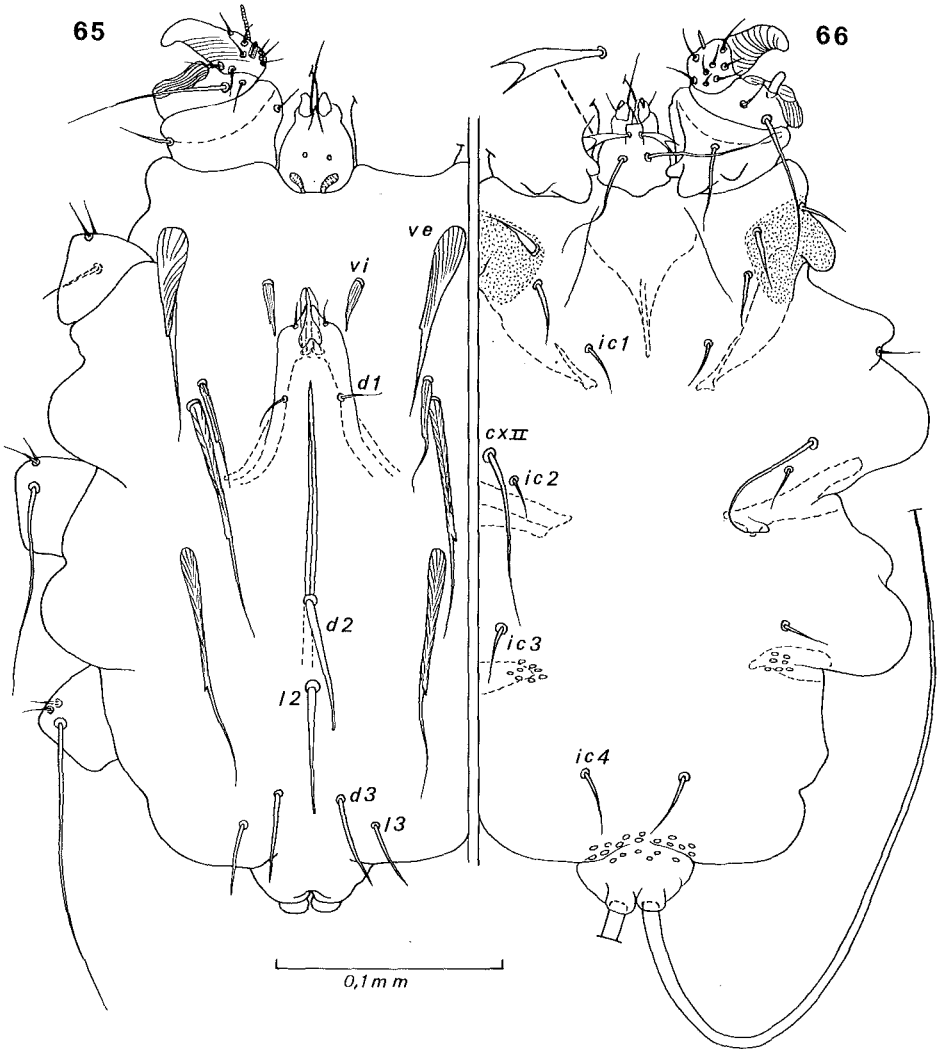


Fig. 65-66 — *Radfordia (Microtimyobia) arvicolae* sp. n. Holotype mâle en vue dorsale (fig. 65) et ventrale (fig. 66).

Radfordia (Microtimyobia) lemnina ssp. *micromys* Fain et Lukoschus,
1976 comb. nov.

Radfordia (Microtimyobia) micromys Fain et Lukoschus, 1976

L'examen de nombreux spécimens de *R.(M.) lemnina* nous incite à considérer l'espèce *R.(M.) micromys* comme une sous-espèce de la première espèce.

Cette sous-espèce n'est connue que par l'holotype femelle. Elle se distingue de la forme typique par l'épaisseur plus grande des poils *vi* (9μ) et la forme et les dimensions différentes de certains poils dorsaux.

Femelle (fig. 63-64, 83): Holotype long de 408μ , large de 225μ , ratio 1,8. Poils *vi* longs de 48μ , épais au maximum de 9μ . Ils présentent une striation longitudinale. Poils *sci*, *se*, *l1*, *d1*, *d2*, *d3* et *l3* longs respectivement de 100μ , 66μ , 70μ , 51μ , 57μ , 25μ et 42μ . Poils *g7* très courts, légèrement courbés. Région vulvaire nettement verruqueuse.

Hôte et localité: Sur *Micromys minutus*, de Hamert, Hollande, 5.IX.1972 (holotype femelle).

Types à l'I.R.S.N.B.

17. *Radfordia (Microtimyobia) arvicolae* spec. nov.

Cette espèce se distingue de *R.(M.) lemnina* chez la femelle par la forme trapue du corps, la largeur plus grande et les longueurs différentes des poils *vi*, *ve*, *sci* et *se*, le très faible développement des verrues vulvaires. Chez le mâle par la forme très courte de *ic2* et longue des poils coxaux II internes et par la forme des *vi* dont la base est dilatée.

Mâle (fig. 65-66, 106): Holotype long de 345μ , large de 230μ . Orifice sexuel situé légèrement en arrière des pattes II. Sclérite génital à bords latéraux parallèles, situé à 20μ en arrière de *vi*. Pénis long de 126μ . Poils *sci*, *se*, *l1*, *d2*, *l2*, *d3*, *l3* longs respectivement de 46μ , 105μ , 106μ , 57μ , 57μ , 42μ , 39μ . Le poil *vi* est long de 22μ ; il est conique et large à sa base de $4,5\mu$, son apex est effilé et il présente une dent préapicale. Les *ic2*, *ic3* et *ic4* sont longs respectivement de 12μ , 15μ et 24μ . Le poil interne de la coxa II est long de 75μ . Poils coxaux I légèrement plus épais que les poils *ic1*. Poils antéro-ventraux du gnathosoma étroitement membraneux avec 2 pointes apicales.

Femelle (fig. 67-68, 88): Allotype long de 450μ , large de 294μ : ratio 1,5. Chez deux paratypes ces dimensions sont de $438\mu \times 279\mu$ (ratio 1,48) et de $425\mu \times 285\mu$ (ratio 1,48). Poils *vi* long de 64μ , larges dans leur moitié antérieure de 12μ . Il y a

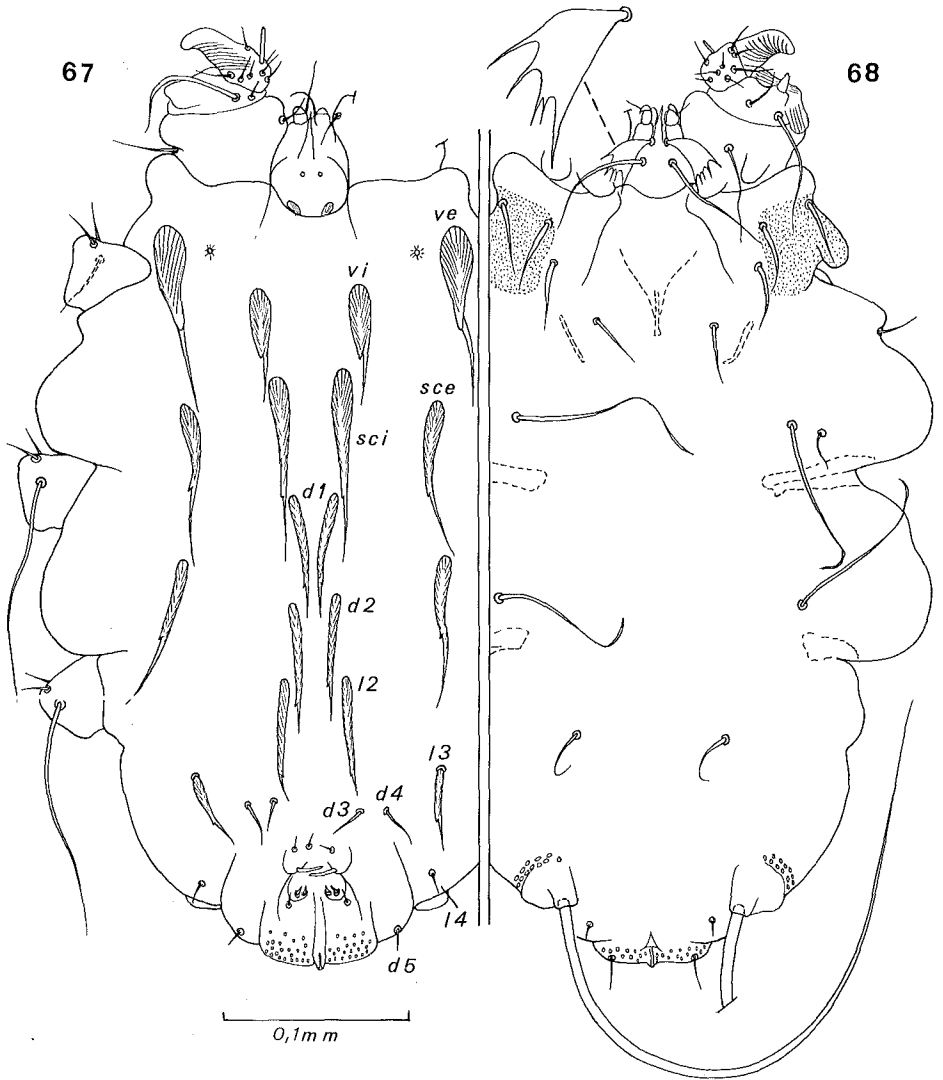


Fig. 67-68 — *Radfordia* (*Microtomyobia*) *arvicolae* sp. n. Allotype femelle en vue dorsale (fig. 67) et ventrale (fig. 68).

une dent vers le milieu du poil. La plupart des poils dorsaux présentent une double striation oblique. Poils *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3* longs respectivement de 105 μ , 90 μ , 84 μ , 60 μ , 69 μ , 63 μ , 18 μ et 42 μ . Poils *g 7* épais, longs de 14-15 μ . Région vulvaire avec de rares verrues très petites dans sa région postérieure. Les poils *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* longs respectivement de 100 μ , 90 μ et 30 μ . Poils antéro-ventraux du gnathosoma membraneux terminés par 4 pointes.

Hôtes et localités :

1. Sur *Arvicola terrestris*, de Heer Agimont, Belgique, IX.1967 (holotype et 2 paratypes mâles, allotype femelle); de Hamert, Nederland, 24.VII.1972 (1 paratype mâle et 5 femelles paratypes); de Kerkrade, Nederland, 26.IX.1966 (1 paratype femelle).
2. Sur *Arvicola terrestris monticola*, Pyrénées, France (rat no. 12524 à l'I.R.S.N.B.) (1 paratype mâle).

Types au I.R.S.N.B. Paratypes dans les collections des auteurs.

18. *Radfordia (Mycrotimyobia) hylandi* spec. nov.

Cette espèce se distingue de *R. (M.) lemnina* chez le mâle par la forme très courte des poils *ic 2* et longue des coxaux internes II et par la forme de l'écusson génital qui présente dans sa région antérieure un élargissement en forme d'épaules.

Cette espèce est dédiée amicalement au Professeur K.E. Hyland, de l'Université de Kingston, Rhode Island, U.S.A.

Mâle (fig. 69-70, 90, 109-110): Holotype long de 285 μ , large de 160 μ . Pénis long de 108 μ . Poils *vi*, *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3* longs respectivement de 18 μ , 40 μ , 100 μ , 100 μ , 66 μ , 60 μ , 42 μ et 24 μ . Poils antero-ventraux du gnathosoma membraneux et terminés par 2 ou plusieurs pointes.

Femelle (fig. 71-72, 89): Allotype long de 381 μ , large de 213 μ . Epines *g 7* longueur de 11 à 12 μ . Verrues vulvaires et à la base des poils *l 5* présentes. Poils *vi* longs de 60 μ , larges de 6 μ . Les *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3* et *l 3* longs respectivement de 93 μ , 73 μ , 75 μ , 60 μ , 60 μ , 60 μ , 16 μ et 50 μ . Les *sc i* sont plus larges (5,8 μ) que les *sc e* (4 μ); les *l 1* sont plus larges (4,5 μ), que les *d 1*, *d 2*, *l 2* (2,9 à 3 μ). Poils coxaux I internes larges de 2,5 μ . Notons encore que les coxas I présentent une forte saillie latérale et que les poils gnathosomaux antéro-ventraux sont longs et terminés par 3 longues pointes.

Hôtes et localités :

1. Sur *Microtus pennsylvanicus*, de Patience Is., U.S.A., 13.VI.1956 (holotype mâle et 1 paratype femelle) (Réc. J. Cronan et K. Hyland); de Pellston, Michigan,

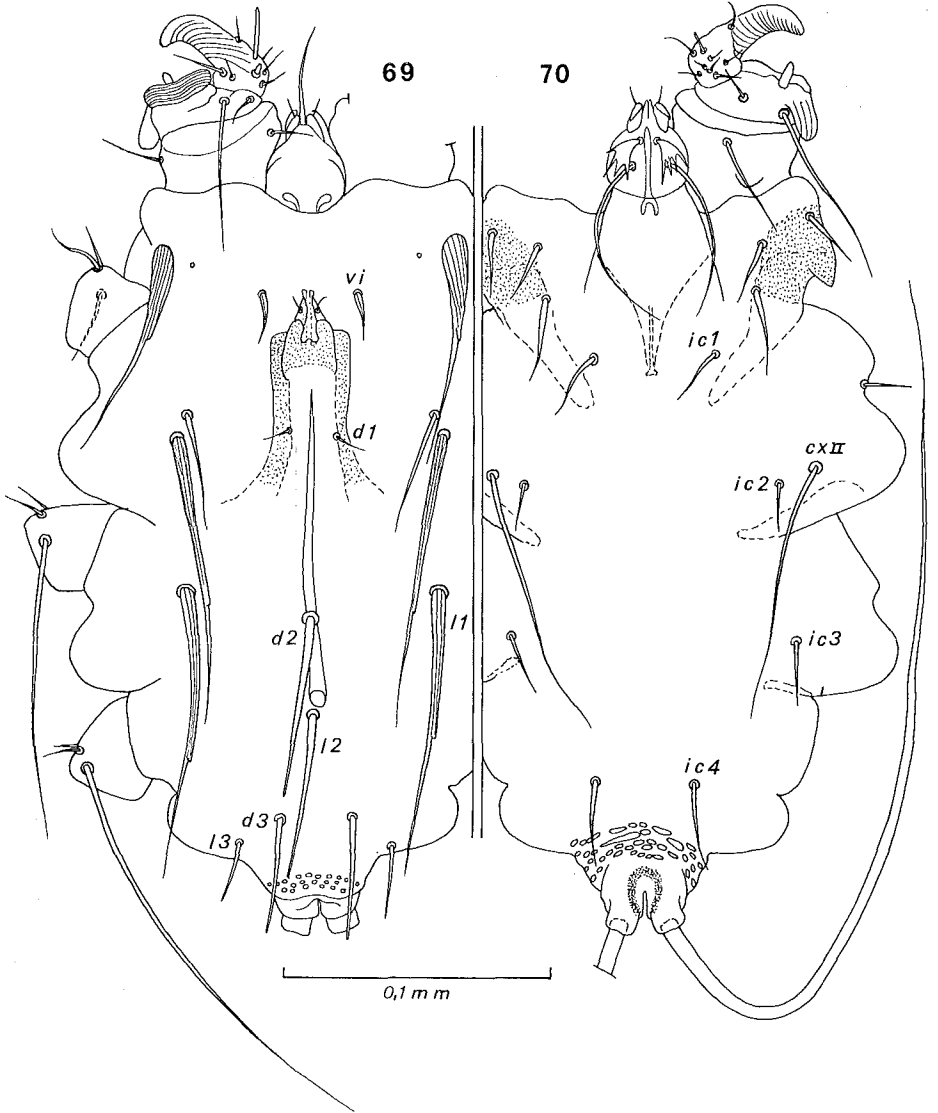


Fig. 69-70 — *Radfordia (Microtomyobia) hylandi* sp. n. Holotype mâle en vue dorsale (fig. 69) et ventrale (fig. 70).

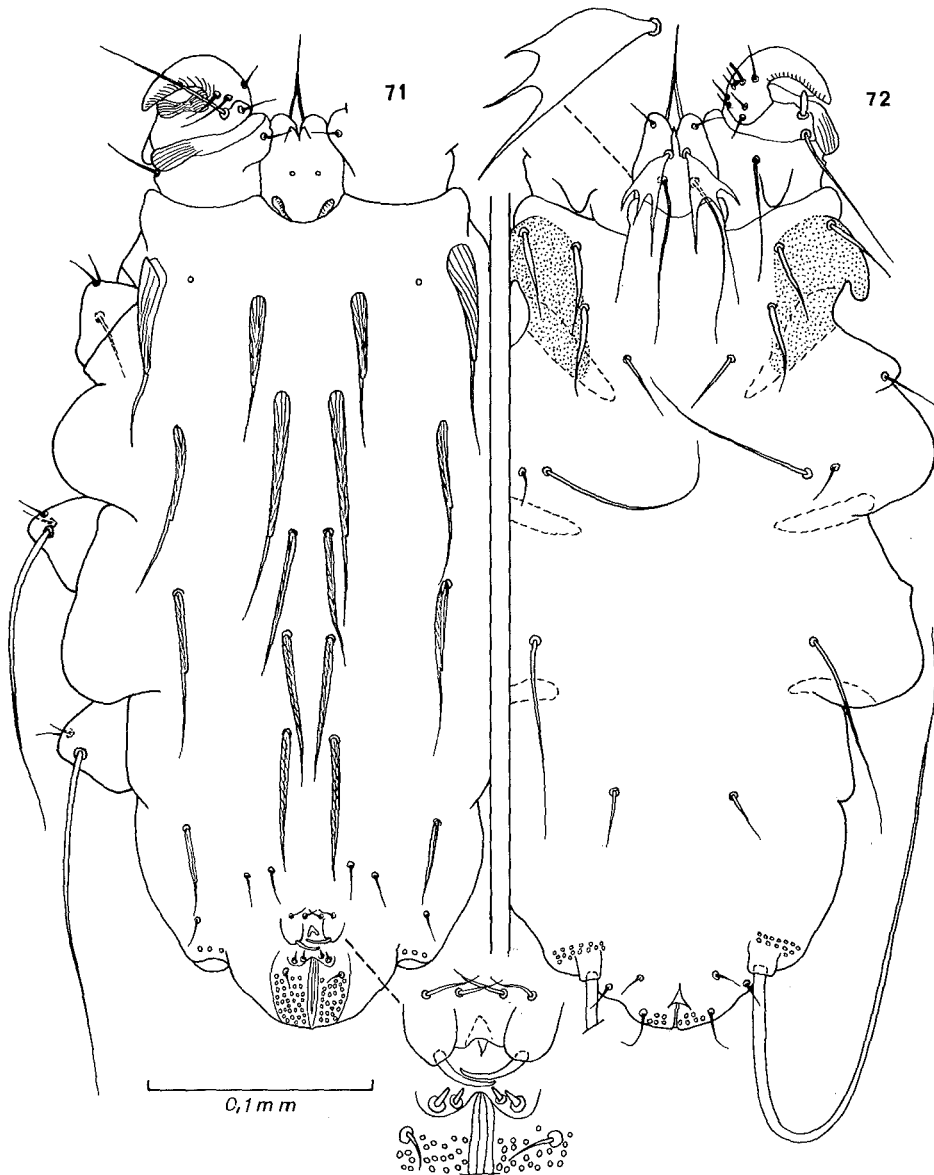


Fig. 71-72 — *Radfordia (Microtomyobia) hylandi* sp.n. Allotype femelle en vue dorsale (fig. 71 et ventrale (fig. 72).

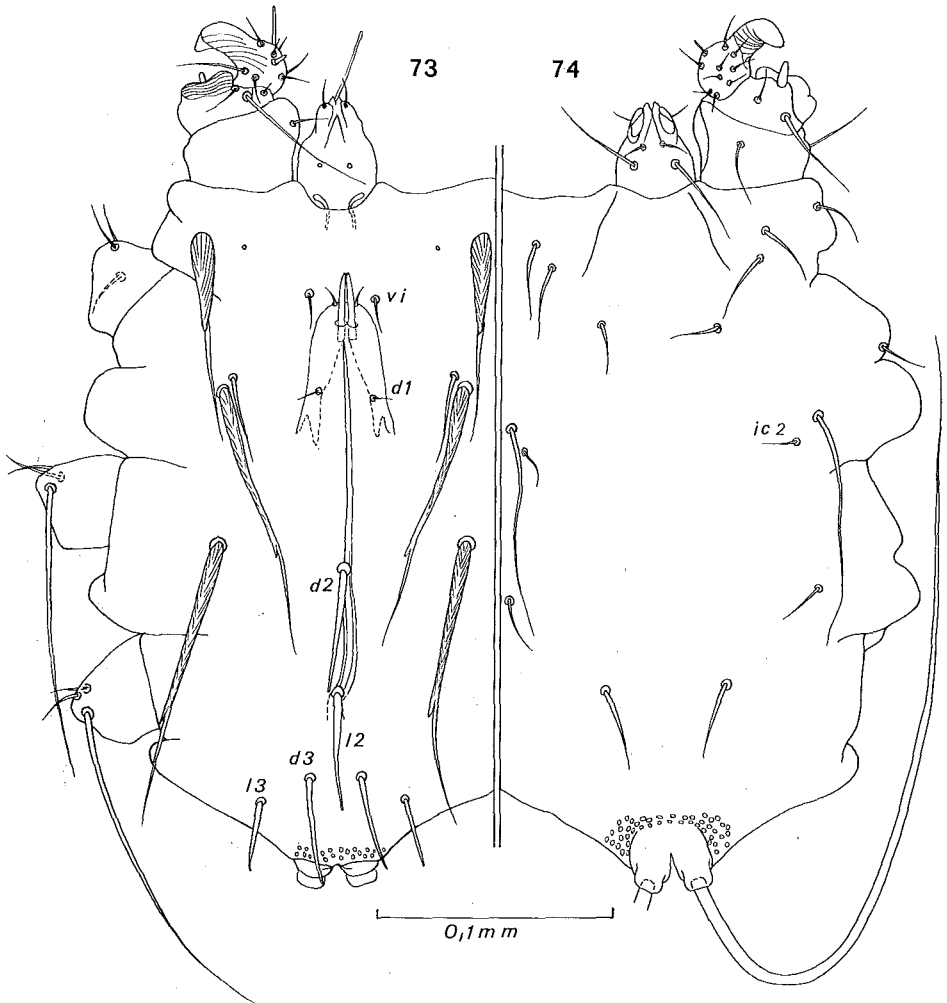


Fig. 73-74 — *Radfordia (Microtimyobia) arctica* sp. n. Holotype mâle en vue dorsale (fig. 73) et ventrale (fig. 74).

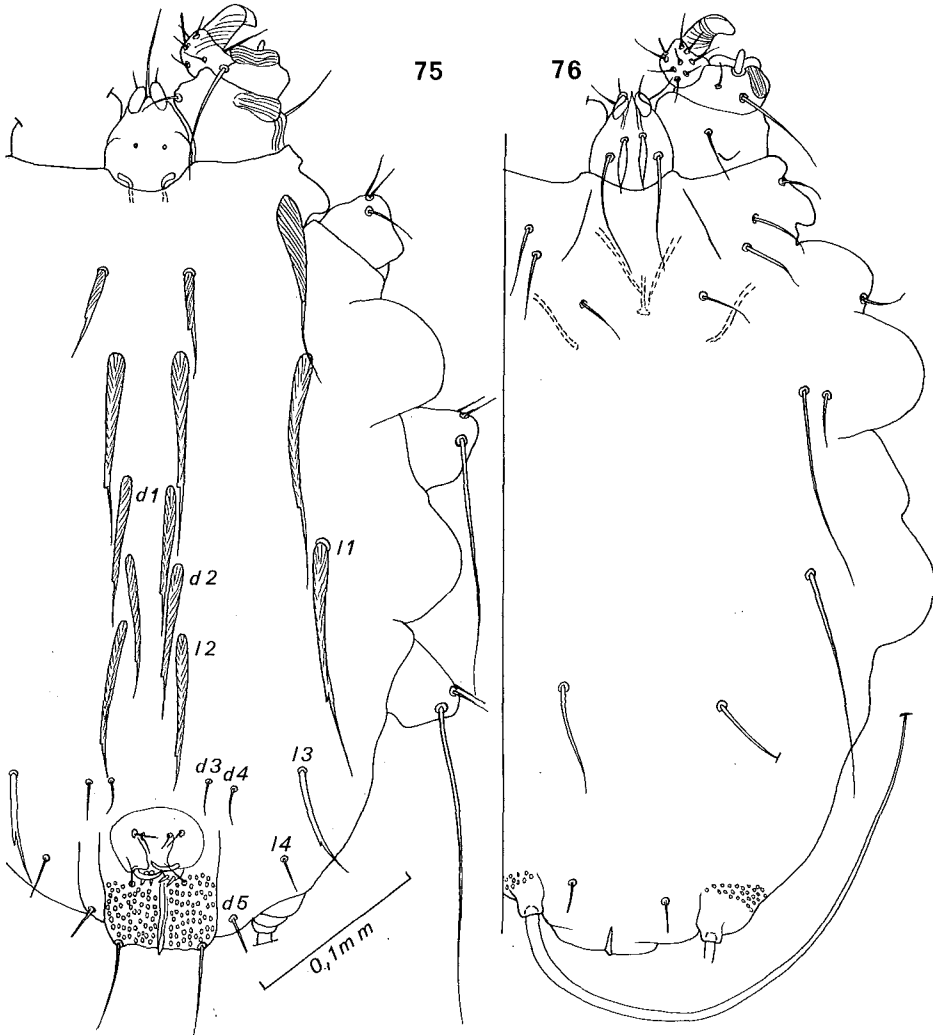


Fig. 75-76 — *Radfordia* (*Microtomyobia*) *arctica* sp. n. Allotype femelle en vue dorsale (fig. 75) et ventrale (fig. 76).

- U.S.A., 3.VII.1967 (paratype femelle); de Hart Township, Canada (2 paratypes femelles); de Cheboygen, Michigan, U.S.A., 15.VII.1967 et 4.VIII.1967 (5 paratypes femelles); de Block Is. R.I., U.S.A., 26 oct. 1956 (allotype femelle); de Roberts Lake, Michigan, U.S.A., (1 paratype mâle).
2. Sur *Microtus mexicanus*, de Culbersan, Texas, U.S.A., 24.XII.1974 (2 mâles).
 3. Sur *Microtus enixus*, de Fort Chimo, Labrador. Animal au Smithsonian Museum (no. 14.194) (6 femelles et 1 mâle paratypes).
 4. Sur *Pitymys pinetorum*, de Smithfield, R.I. 11.VIII.1956 (1 paratype femelle) (réc. Dr. K. Hyland) et de Hovey Lake, 30.XI.1969, Indiana, U.S.A. (1 femelle, récoltée par J. Whitaker Jr.).
 5. Sur *Clethrionomys gapperi* de St. Zenon, Canada, 13.VIII.1972 (1 paratype mâle) et de E. Greenwich, Rhode Island, U.S.A., 30.X.1956 (Réc. K.E. Hyland) (1 paratype femelle).

Types au U.S.N.M., Washington.

19. *Radfordia (Microtimyobia) arctica* spec. nov.

Cette espèce se distingue des autres espèces du groupe *lemnina* principalement chez le mâle par la longueur très petite des *ic 2* et très grande des coxaux internes II.

Chez la femelle par la forme des poils gnathosomaux qui sont étroitement membraneux. Elle se distingue de *R.(M.) hylandi* chez le mâle par l'aspect piliforme des poils gnathosomaux antéro-ventraux et l'aspect non élèrgi de l'écusson sexuel.

Mâle (fig. 73-74, 92, 107): Holotype long de 310 μ , large de 210 μ . La cuticule entourant la base des *l 5* est verruqueuse. Pénis long de 138 μ . Poils *vi i* fins, longs de 15 μ , situés légèrement en avant de l'orifice sexuel. Les *sc i* sont longs de 36 μ et relativement fins. Les *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3* mesurent 51 μ , 46 μ , 45 μ et 30 μ . Les *d 3* sont aussi épais que les *l 2*. Les *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* sont longs respectivement de 18 μ , 19 μ et 33 μ . Les coxaux II mesurent 100 μ . Poils antéro-ventraux du gnathosoma piliformes.

Femelle (fi. 75-76, 91): Allotype long 450 μ , large de 280 μ : ratio 1,63. Poils *vi i* longs de 60 μ , larges de 4,5 μ (jusqu'à 6 μ chez un paratype). Poils *sc i*, *sc e*, *l 1*, *d 1*, *d 2*, *l 2*, *d 3*, *l 3* longs respectivement de 105 μ , 118 μ , 123 μ , 75 μ , 75 μ , 78 μ , 18 μ et 60 μ . Epines *g 7* longues de 15 μ . Région vulvaire finement verruqueuse (jusqu'aux poils *g 7*) ainsi que la cuticule entourant la base de *l 5*. Les *ic 2*, *ic 3* et *ic 4* longs de 100 μ , 100 μ et 40 μ .

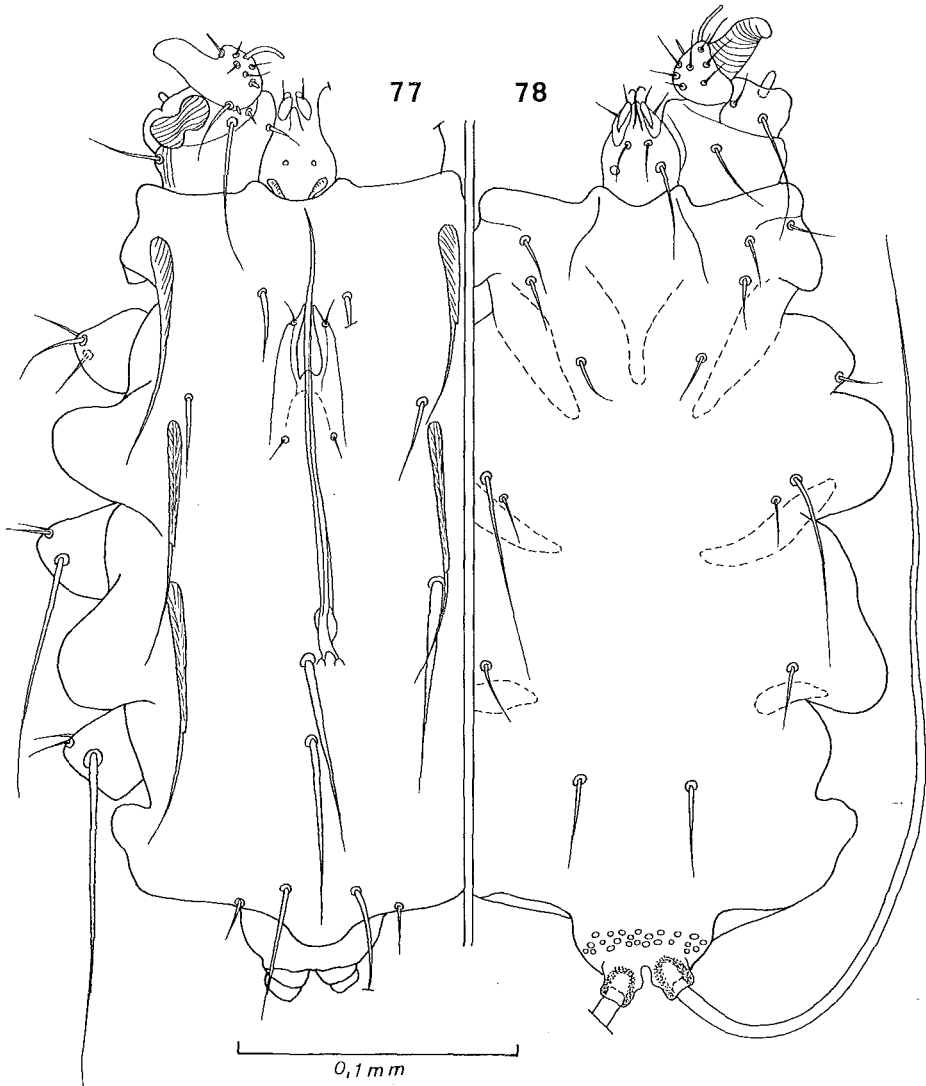


Fig. 77-78 — *Radfordia (Microtimyobia) arctica lemmus* ssp. n. Holotype mâle en vue dorsale (fig. 77) et ventrale (fig. 78).

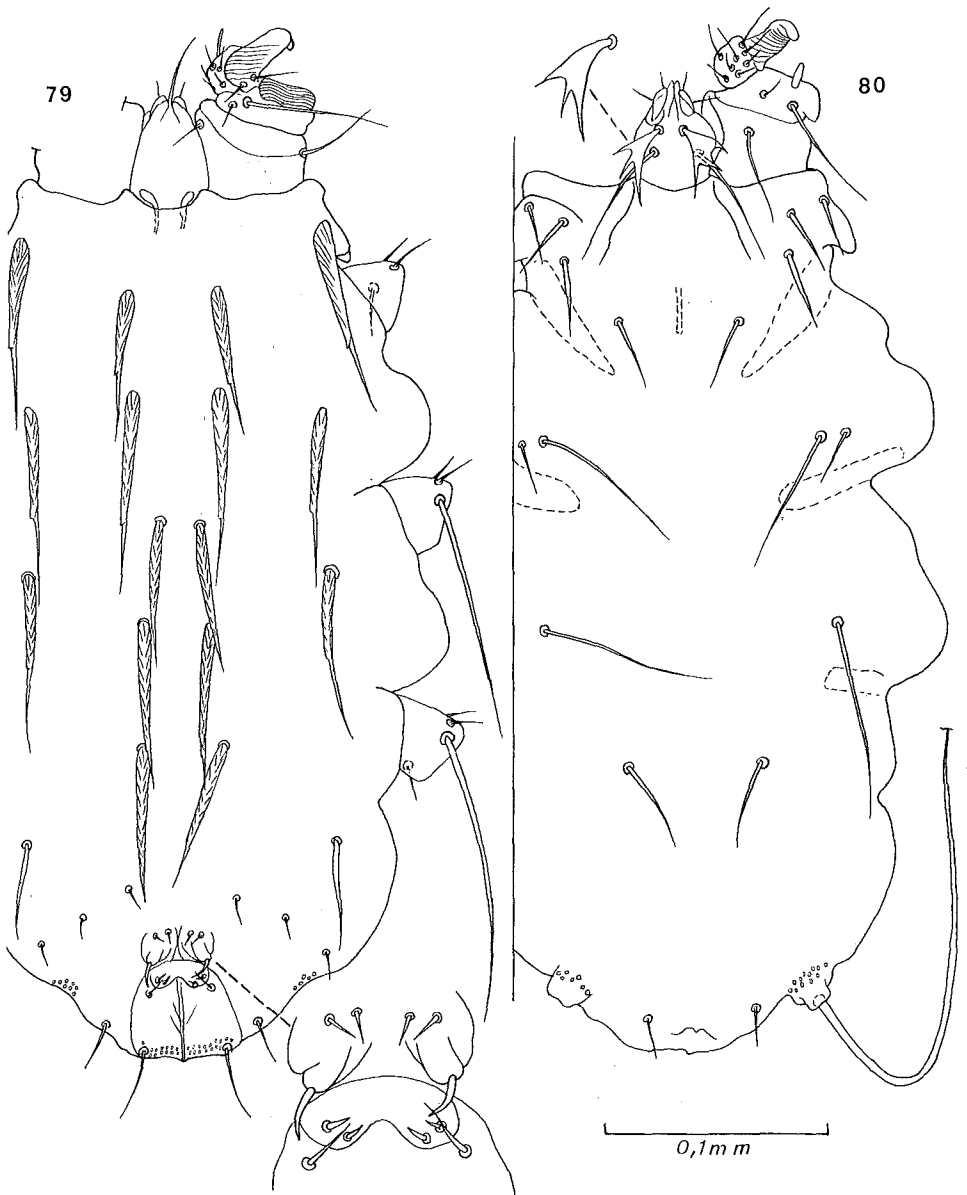


Fig. 79-80 — *Radfordia (Microtimyobia) arctica lemmus* ssp. n. Allotype femelle en vue dorsale (fig. 79) et ventrale (fig. 80).

Hôtes et localités :

1. Sur *Dicrostonyx groenlandicus*, de Jamesonland, Groenland. Animal au M.N.H.N., 1932-33, (Holotype et 3 paratypes mâles, allotype et 1 paratype femelles).
 2. Sur *Dicrostonyx* sp. de Ft Chimo, Labrador. Animal au Smithsonian Museum (14.191) (4 paratypes femelles).
- Types* au M.N.H.N. (Holotype no. 955/8 E 16).

Radfordia (Microtomyobia) arctica ssp. *lemmus* ssp. n.

Cette sous-espèce se distingue de la forme typique chez le mâle par la forme des *vi* épaissis à leur base, la forme plus courte des *sci* (25 μ) mais plus longue des *d 2* et *l 2* (respectivement 63 et 60 μ), la forme plus étroite et plus courte des *d 3* (33 μ) mais plus longue des *d 2* (60 μ). Chez la femelle par la forme plus courte de la plupart des poils dorsaux: *sci* 90 μ , *sc e* 85 μ , *l 1* 75 μ , *d 1* 60 μ , *d 2* 60 μ , *l 2* 70 μ , *d 3* 12 μ , *l 3* 45 μ , et par le très faible développement des verrues vulvaires et leur absence à la base des *l 5*. Les *g 7* mesurent 8 μ et sont très peu courbés.

Holotype mâle long de 305 μ , large de 168 μ (fig. 77-78, 94, 108). Allotype femelle long de 410 μ , large de 219 μ (fig. 79-80, 93).

Hôte et localité: Sur *Lemmus lemmus*, de S-Vaggevare, 9.VI.1966 (holotype mâle, allotype et 2 paratypes femelles), de Sitojaure, Lulelappmark, Suède, 16.VI.1966. Leg. Forsström (5 paratypes femelles).

Types au I.R.S.N.B.

SPECIFICITE ET EVOLUTION PARALLELE HOTES-PARASITES

Spécificité des Myobiidae parasites des Rongeurs

Des 6 genres de Myobiidae connus chez les Rongeurs, 5 sont confinés chacun dans une famille de Rongeurs, le sixième (*Radfordia*) est divisé en 10 sous-genres qui vivent sur différentes familles de Rongeurs. Parmi ces sous-genres il y a en a trois qui mériteraient probablement d'être érigés en genres distincts. Il s'agit de *Cryptomyobia* qui parasite les Bathyergidae, de *Lavoimyobia* qui vit sur les Heteromyidae et de *Austromyobia* qui vit sur les Gerbillidae, les Dipodidae et les Dendromyinae de la famille Muridae.

Il y a ensuite 4 sous-genres qui ne sont rencontrés que chez les Murinae.

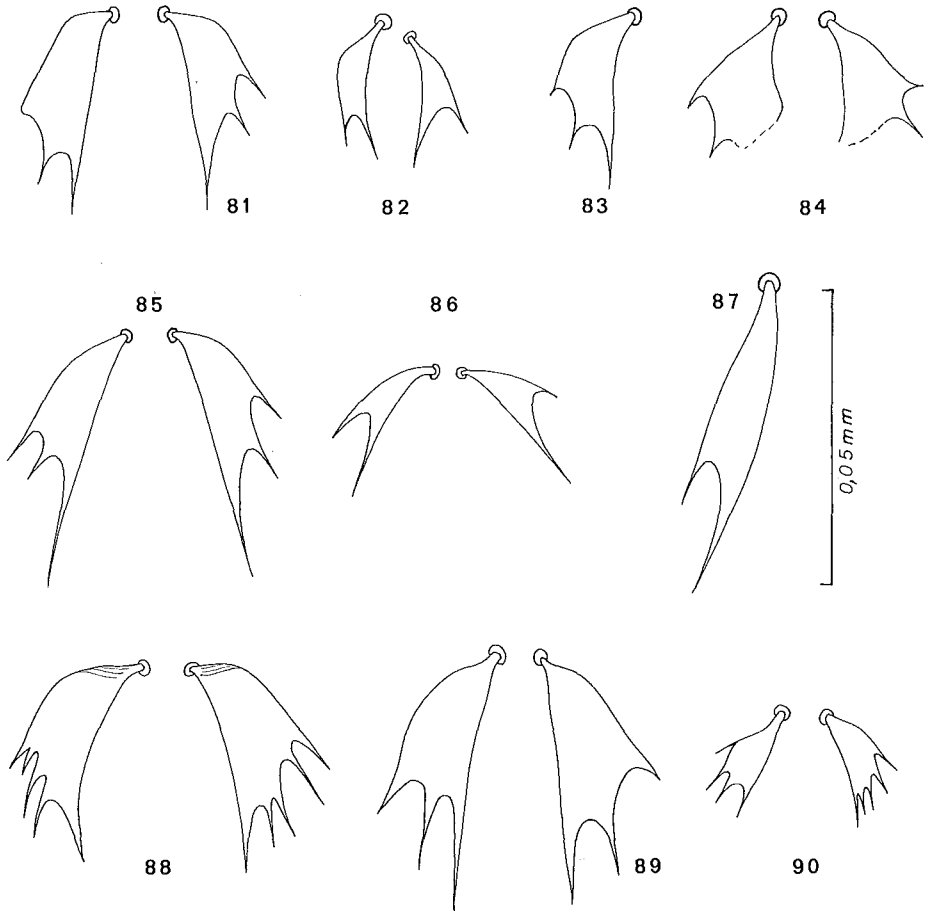


Fig. 81-90 — Poils gnathosomaux antéro-ventraux dans le sous-genre *Microtimyobia* (genre *Radfordia*):
 Fig. 81 - Femelle de *R.(M.) lemnina lemnina* provenant de *Microtus agrestis*; Fig. 82 - Mâle
 de la même espèce et du même hôte; Fig. 83 - Holotype de *R.(M.) lemnina micromys*,
 Fig. 84 - Holotype femelle de *R.(M.) eothenomys*; Fig. 85 - Allotype femelle de *R.(M.) lem-
 nina clethrionomys*; Fig. 86 - Comme no. 85 mais paratype mâle; Fig. 87 - Allotype femelle
 de *R.(M.) lemnina rutila*; Fig. 88 - Paratype femelle de *R.(M.) arvicolae*; Fig. 89 - Allotype
 femelle de *R.(M.) hylandi*; Fig. 90 - Paratype mâle (provenant de l'hôte typique) de *R.(M.)
 hylandi*).

Enfin, il reste les 3 sous-genres *Radfordia*, *Graphiurobia* et *Microtimyobia*. Le sous-genre *Radfordia* est représenté par 14 espèces vivant sur les Muridae, Murinae, par 7 espèces vivant sur les Cricetidae du Nouveau Monde et par 2 espèces provenant d'hôtes accidentels (Chiroptères). Le sous-genre *Graphiurobia* compte 4 espèces vivant sur les Gliridae, 1 espèce vivant sur un Zapodidae et 1 espèce légèrement aberrante vivant sur un Muridae, Murinae. Le sous-genre *Microtimyobia* comprend 8 espèces vivant sur des Microtidae de l'Ancien ou du Nouveau Monde (dont l'une

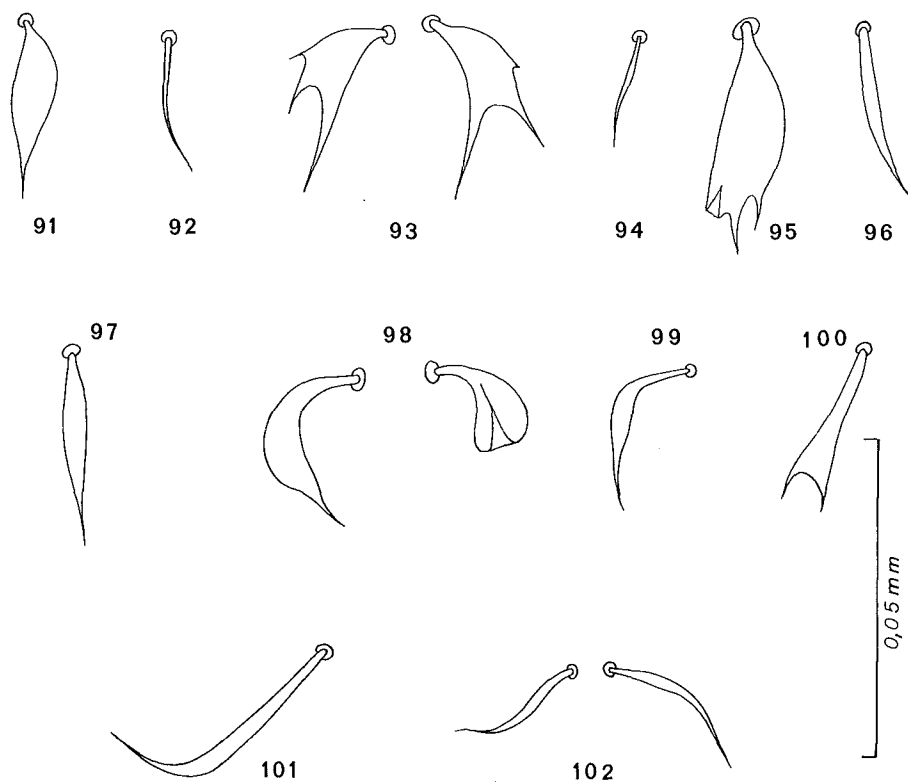


Fig. 91-102 — Poils gnathosomaux antéro-ventraux dans le sous-genre *Microtimyobia* (genre *Radfordia*): Fig. 91 et 92 - Allotype femelle et holotype mâle de *R.(M.) arctica*; Fig. 93 et 94 - Allotype femelle et holotype mâle de *R.(M.) arctica lemmus*; Fig. 95 et 96 - Types femelle et mâle de *R.(M.) arborimus*; Fig. 97 - Holotype femelle de *R.(M.) ladakensis*; Fig. 98 et 99 - Femelle et mâle de *R.(M.) triton*; Fig. 100 - Femelle de *R.(M.) cricetulus*; Fig. 101 et 102 - Femelle et mâle de *R.(M.) zibethicalis*.

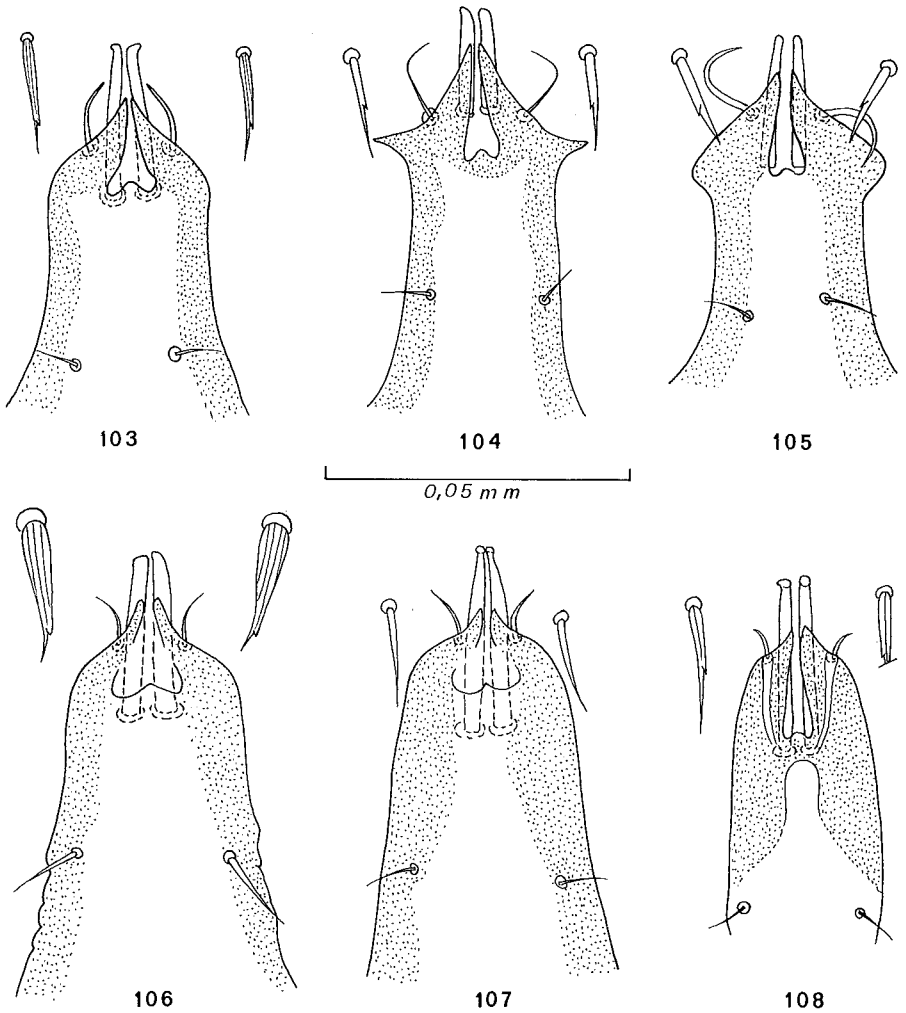


Fig. 103-108 — Région génitale du mâle chez quelques espèces du sous-genre *Radfordia* (*Microtomyobia*); Fig. 103 - *R.(M.) lemnina lemnina* de l'hôte typique; Fig. 104 - *R.(M.) lemnina rutila*; Fig. 105 - *R.(M.) lemnina clethrionomys*; Fig. 106 - *R.(M.) arvicolae*; Fig. 107 - *R.(M.) arctica*; Fig. 108 - *R.(M.) arctica lemmus*.

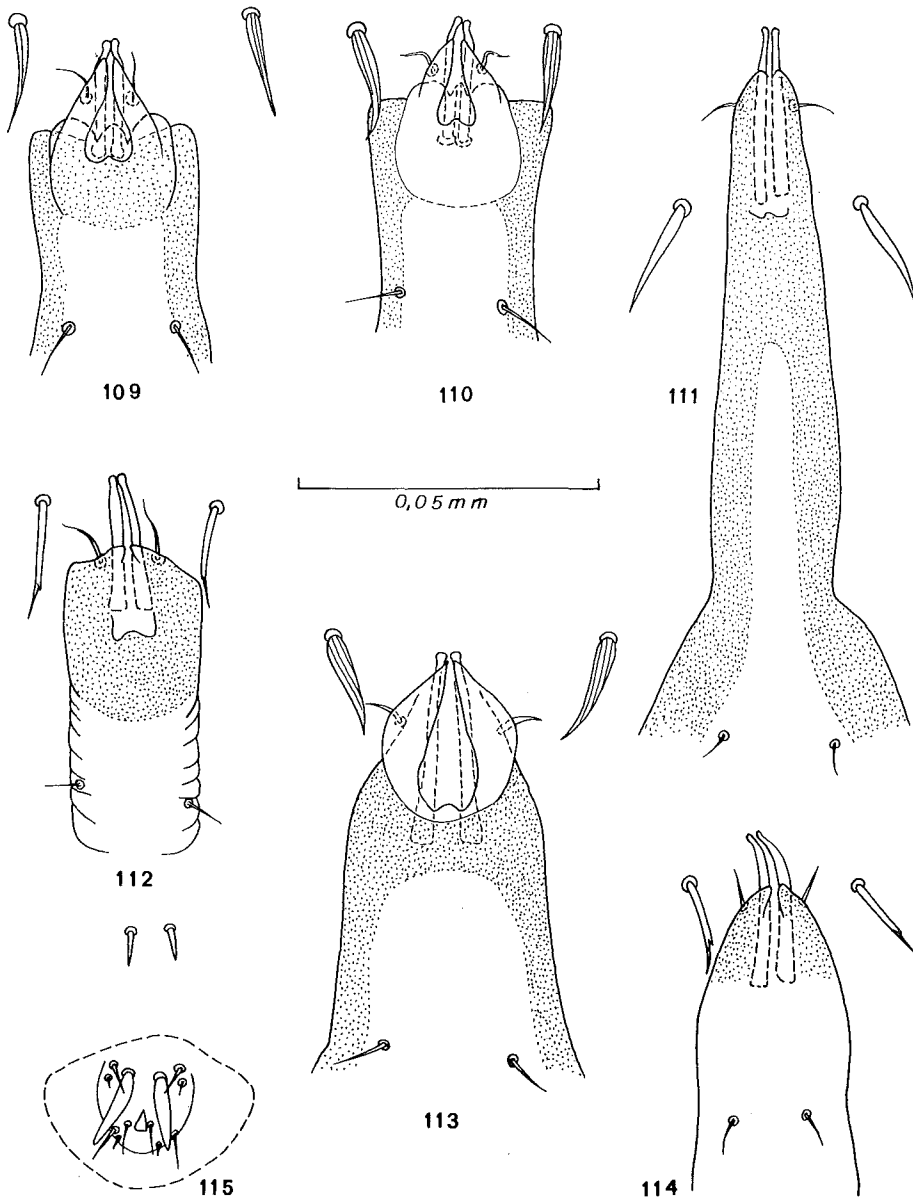


Fig. 109-115 — Région génitale du mâle chez quelques espèces du sous-genre *Radfordia* (*Microtymobia*): Fig. 109 - *R.(M.) hylandi* (paratype ex *Microtus pennsylvanicus*); Fig. 110 - *R.(M.) hylandi* (paratype ex *Clethrionomys gapperi*, de St Zénon); Fig. 111 - *R.(M.) triton* (allotype); Fig. 112 - *R.(M.) eothenomys* (allotype); Fig. 113 - *R.(M.) zibethicalis*; Fig. 114 - *R.(M.) arborinus* (allotype); Fig. 115 - *R.(M.) subuliger* (spécimen ex *Peromyscus*).

a également été trouvée une fois sur un Murinae), 2 vivant sur des Cricetidae (Cricetinae) de l'Ancien Monde et 1 vivant sur des Cricetidae (Hesperomyinae) du Nouveau Monde.

A l'échelle de l'espèce la spécificité est stricte, chaque espèce étant confinée dans une sous-famille d'hôte (excepté pour une espèce) et dans la majorité des cas dans un genre d'hôtes (Fain, 1974).

Evolution parallèle « hôtes-parasites »

La corrélation entre le degré d'évolution des hôtes et celui des parasites est particulièrement bien marquée chez les Myobiidae parasites des Rongeurs.

Les deux genres de Myobiidae les plus primitifs connus chez les Rongeurs ont été rencontrés l'un (*Proradfordia*) sur des Hystricomorphes neotropicaux, l'autre (*Idiurobia*) sur un Anomaluridae Africain.

Le genre le plus évolué (*Myobia*) n'est connu que des Murinae de l'Ancien Monde.

Le genre *Proradfordia* parasite les Echimyidae. Il est représenté par 2 espèces vivant respectivement sur *Proechimys* (Echimyinae) et *Octodon* (Octodontinae).

Dans le genre *Proradfordia* les pattes II à IV portent 2 griffes et les poils suivants : coxas 3-3-2 ou 3-2-1; trochanters 3-4-4; genres 7-7-7. Chez l'espèce parasitant l'*Octodon* les coxas portent moins de poils (3-2-1) que chez celle du *Proechimys* (3-3-2), ce qui indiquerait qu'elle est plus évoluée que la seconde.

Les Anomaluridae sont des Rongeurs primitifs dont les affinités sont encore imprécises. Ils sont parasités par le genre *Idiurobia* dont l'unique espèce vit sur *Idiurus zenkeri*. Ce genre *Idiurobia* présente le même type de griffes que *Proradfordia* mais une chaetotaxie légèrement plus réduite.

Chez les trois autres genres (*Radfordia*, *Myobia* et *Gundimyobia*) connus chez les Rongeurs les pattes III et IV ne portent plus qu'une seule griffe. Ils sont donc plus évolués que les précédents, du moins si l'on se base sur le caractère des griffes. Le plus primitif des trois est *Radfordia*. Il présente une chaetotaxie variablement développée qui rappelle, chez les formes les plus primitives, celles du genre *Proradfordia*.

Le genre *Radfordia* a été divisé en 10 sous-genres principalement d'après les caractères de la chaetotaxie.

Les Bathyergidae sont parasités par le sous-genre monotypique *Cryptomyobia* qui renferme l'espèce la plus primitive du genre, vivant sur *Cryptomys hottentotus*.

Les Gerbilles africaines (Gerbillidae) sont parasitées par 6 espèces du deuxième sous-genre *Austromyobia*. Deux autres espèces de ce même sous-genre vivent sur *Dendromus* (Muridae, Dendromyinae) et 1 espèce vit sur *Jaculus* (Dipodidae). *Austromyobia* se distingue de *Cryptomyobia* par une chaetotaxie légèrement plus réduite. Toutes les espèces en provenance des Gerbilles sont plus primitives que celles qui vivent sur les Cricetidae de la Région Holarctique ou les Muridae autres que *Dendromus*.

La présence du sous-genre *Austromyobia* chez *Dendromus* montre que ce rongeur a plus d'affinités avec les Gerbillidae qu'avec les Muridae. Notons aussi que la seule espèce de Myobiidae connue chez *Jaculus* (Dipodidae) fait également partie de ce sous-genre *Austromyobia*.

Les Gliridae et les Zapodidae sont parasités par le sous-genre endémique *Graphiurobia* (genre *Radfordia*), dont 4 espèces sont connues chez les Gliridae et une espèce chez les Zapodidae, ce qui suggère l'existence d'une relation entre ces deux familles d'hôtes. Ce qui renforce encore cette hypothèse est l'existence à la fois chez les Zapodidae (de l'Ancien et du Nouveau Monde) et les Gliridae d'un autre genre d'acariens pilicole appartenant à un groupe tout à fait différent. Il s'agit du genre *Gliricoptes* (Myocoptidae, Listrophoroidea) lequel est représenté par 9 espèces dont 7 vivent chez les Gliridae et 2 chez les Zapodidae.

Les Ctenodactylidae sont parasités par le genre monotypique *Gundimyobia* qui n'a été rencontré que chez *Ctenodactylus gundi*. Ce genre présente un mélange de caractères les uns évolués (pattes II et IV avec une seule griffe), les autres primitifs (chaetotaxie). Par la structure des griffes cette espèce rappelle le genre *Myobia*, le plus évolué des genres vivants chez les Rongeurs mais pas contre la chaetotaxie de certaines zones pileuses rappelle au contraire les formes les plus primitives du genre *Radfordia*.

Les Muridae, les Microtidae et les Cricetidae sont parasités par les genres ou sous-genres les plus évolués de la famille, à l'exception toutefois du genre *Dendromus* (voir ci-dessus).

Les Murinae hébergent les 12 espèces connues du genre *Myobia*, le plus évolué de la famille, ainsi que toutes les espèces des 4 sous-genres du genre *Radfordia*: *Lophurmyobia*, *Hylomyscobia*, *Syconycterobia* et *Hystricomomyobia*. Trois de ces sous-genres forment des petits groupes isolés géographiquement. Les Murinae sont parasités en outre par 14 espèces du sous-genre *Radfordia*, par 1 espèce du sous-genre *Graphiurobia* et par 1 espèce du sous-genre *Microtimyobia*. Ces 3 sous-genres sont les plus évolués du genre *Radfordia*.

Les Microtidae (Ancien et Nouveau Monde) sont parasités exclusivement par des espèces du sous-genre *Microtimyobia* (8 espèces).

Enfin, les Cricetidae du Nouveau Monde (Hesperomyinae) sont parasités par 7 espèces du sous-genre *Radfordia* et par 1 espèce du sous-genre *Microtimyobia* alors que les Cricetidae de l'Ancien Monde (Cricetinae) hébergent 2 espèces du genre *Microtimyobia*.

En résumé, les Microtidae ne sont parasités que par des espèces du sous-genre *Microtimyobia*, les Cricetidae hébergent principalement des espèces du sous-genre *Radfordia*, et plus rarement des espèces du sous-genre *Microtimyobia*, enfin les Muridae (Murinae) hébergent non seulement de nombreuses espèces du sous-genre *Radfordia* mais également toutes les espèces des sous-genres spécialisés *Lophurmyobia*, *Hylomyscobia*, *Syconycterobia* et *Hystricomyscobia* et exceptionnellement des espèces des sous-genres *Graphiurobia* (1 espèce) et *Microtimyobia* (1 espèce).

Notons enfin que les Platacanthomyidae sont parasités par le genre *Anuncomyobia* qui n'est connu que par le stade nymphal et dont l'ancienneté est de ce fait difficile à préciser.

LISTE DES MYOBIIDAE PARASITES DE RONGEURS

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

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. neotomae* Jam. et Whit. et *R. sicula* Willmann. Le statut de ces espèces dans cette liste est donc provisoire.

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

Espèces	Hôtes	Superfamille, famille et sous- famille de l'hôte	Localités et références (p.t. = présent travail)
---------	-------	--	---

Genre *Proradfordia* Lukoschus, Dusbabek et Jameson, 1973

** <i>P. guyannensis</i> Lukoschus, Dusbabek et Jameson, 1973	* <i>Proechimys guyannensis</i> (E. Geoffroy)	<i>Hystricoidea</i> Echimyidae, Echimyinae	Surinam
	<i>Echimys semivillosus</i> (E. Geoffroy)	Echimyidae, Echimyinae	Colombie
<i>P. octodon</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Octodon degus</i> Molina	Echimyidae, Octodontinae	Chili (p.t.)

Genre *Idiurobia* Fain, 1973

** <i>I. idiuri</i> Fain, 1973	* <i>Idiurus zenkeri kivuensis</i> Lönnberg	<i>Anomaluroidea</i> Anomaluridae, Zenkerellinae	Zaïre
-----------------------------------	--	--	-------

Genre *Radfordia* Ewing, 1938
Sous-genre *Cryptomyobia* Radford, 1954

** <i>R.(C.) rotundata</i> (Lawrence, 1951)	* <i>Cryptomys hottentotus</i> (Lesson)	<i>Bathyrgoidea</i> Bathyrgidae	Afrique du Sud, Angola
--	--	------------------------------------	---------------------------

Sous-genre *Austromyobia* Lawrence, 1954

** <i>R.(A.) forcipifer</i> Lawrence, 1954 (= <i>Austromyobia</i> <i>schoutedeni</i> (Lawrence, 1954)	* <i>Tatera brantsi</i> (A. Smith)	<i>Muroidea</i> Gerbillidae	Afrique du Sud
	<i>Tatera afra angolae</i> Wroughton	Gerbillidae	Angola
	<i>Lemniscomys s. striatus</i> L.	Muridae, Murinae	Angola
<i>R.(A.) aegyptica</i> Radford, 1951	* <i>Gerbillus</i> sp.	Gerbillidae	(?) les Maldives (?) Egypte
<i>R.(A.) gerbillus</i> <i>sp.n.</i>	* <i>Gerbillus gerbillus gerbillus</i> Olivier	Gerbillidae	Egypte
	<i>Gerbillus nanus</i> Blanford	Gerbillidae	Tunisie
<i>R.(A.) pachyuromys</i> Fain et Lukoschus, 1973	* <i>Pachyuromys duprasi</i> Lastasta	Gerbillidae	Egypte
	<i>Psammonys obesus</i> Cretzchmar	Gerbillidae	Egypte
<i>R.(A.) desmodillus</i> Fain, 1973	* <i>Desmodillus auricularis</i> Smith	Gerbillidae	S.O. Afrique

<i>R.(A.) dusbabeki</i> Fain, 1974	* <i>Tatera (Gerbilliscus) boehmi</i> Noack	Gerbillidae	Rwanda
<i>R.(A.) jaculus</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Jaculus gerboa</i> Olivier	<i>Dipodoidea</i> Depodidae, Dipodinae	Egypte
	<i>Jaculus orientalis</i> Erxleben	Dipodidae, Dipodinae	?
<i>R.(A.) dendromus</i> Fain, 1972	* <i>Dendromus melanotis pecilei</i> Milne-Edwards	<i>Muroidea</i> Muridae, Dendromyinae	Angola
<i>R.(A.) mesomelas</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Dendromus mesomelas</i> Brants	Muridae, Dendromyinae	S.O. Afrique

Sous-genre *Lavoimyobia*, Paran, 1966

** <i>R.(L.) bachai</i> Howell et Elzinga, 1962 (= <i>Lavoimyobia hughesi</i> Paran, 1966)	* <i>Dipodomys ordii</i> Woodhouse	<i>Geomyoidea</i> Heteromyidae, Dipodomysinae	U.S.A.
	<i>Dipodomys m. merriami</i> Mearns	Heteromyidae, Dipodomysinae	U.S.A.

Sous-genre *Syconycterobia* Fain, 1973

** <i>R.(S.) syconycteris</i> Fain, 1973	* (?) <i>Syconycteris crassa papua</i>	<i>Megachiroptera</i> Pteropidae	Nouvelle-Guinée
<i>R.(S.) fanningi</i> Domrow, 1963	* <i>Melomys lutillus</i> (Thomas)	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	N. Queensland
<i>R.(S.) pseudomys</i> Fain, 1974	* <i>Pseudomys hermansburgensis</i>	Muridae, Murinae	Australie Centrale

Sous-genre *Hylomyscobia* Fain, 1973

** <i>R.(H.) hylomyscus</i> Fain, 1972	* <i>Rattus (Hylomyscus) simus</i> Allen et Coolidge	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Côte d'Ivoire
<i>R.(H.) bukokoensis</i> Fain et Ludoschus, 1976	* <i>Rattus (Hylomyscus) sp.</i>	Muridae, Murinae	République Centrafricaine
	<i>Rattus (Hylomyscus) stella</i> Thomas	Muridae, Murinae	République Centrafricaine
<i>R.(H.) grammomys</i> Fain, 1972	* <i>Grammomys dolichurus surdaster</i> (Thomas et Wroughton)	Muridae, Murinae	Rwanda, Angola
<i>R.(H.) zelotomys</i> Fain, 1973	* <i>Zelotomys hildegardeae</i> (Thomas)	Muridae, Murinae	Kenya

Sous-genre *Lophurmyobia*, Fain, 1973

** <i>R.(L.) brevipilis</i> Fain, 1972	* <i>Lophuromys sp.</i>	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Côte d'Ivoire
	<i>Lophuromys sikapusi</i> Temminck	Muridae, Murinae	Côte d'Ivoire Liberia

Sous-genre *Hystricomys* Fain, 1974

** <i>R.(H.) hystricosa</i> Fain, 1972	* <i>Rattus (Stochomys) longicaudatus</i> Tullberg	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Rwanda
<i>R.(H.) acinaciseta</i> Wilson, 1967	* <i>Rattus sp.</i>	Muridae, Murinae	Thailand
<i>R.(H.) perakensis</i> Fain, 1974	* <i>Rattus surifer</i> Miller	Muridae, Murinae	Péрак

Sous-genre *Graphiurobia* Fain, 1972

** <i>R.(G.) graphiuri</i> Fain, 1972	* <i>Graphiurus hueti</i> Rochebrunne	<i>Gliroidea</i> Gliridae, Graphiurinae	Côte d'Ivoire
	<i>Graphiurus murinus</i> Desmaret	Gliridae, Graphiurinae	Zambie
<i>R.(G.) graphiuri kivuana</i> Fain et Lukoschus, 1973	* <i>Graphiurus vulcanius</i> Lönnberg et Gyldenstolpe	Gliridae, Graphiurinae	Zaïre
<i>R.(G.) oudemansi</i> (Poppe, 1909) (= <i>Myobia oudemansi</i> Poppe, 1909)	* <i>Muscardinus avellanarius</i> L.	Gliridae, Glirinae	Allemagne
<i>R.(G.) dyromys</i> Fain et Lukoschus, 1973	* <i>Dyromys nitedula</i> Pallas	Gliridae, Glirinae	Asie Mineure Centrale, Pologne
<i>R.(G.) eliomyis</i> Fain et Lukoschus, 1973	* <i>Eliomyis quercinus</i> (L.)	Gliridae, Glirinae	Tunisie, Italie Suisse, Hollande
<i>R.(G.) chiropodomys</i> Fain, 1974 (et 1976) (= <i>R.(G.) echiropodomys</i> Fain, 1974)	* <i>Chiropodomys gliroides</i> (Blyth)	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Djakarta (= Batavia)
<i>R.(G.) ewingi</i> Fox, 1937	* <i>Zapus hudsonicus americanus</i> Barton	<i>Dipodoidea</i> Zapodidae	U.S.A.

Sous-genre *Radfordia* Ewing, 1938

** <i>R.(R.) ensifera</i> (Poppe, 1896) (= <i>Myobia ratti</i> Skidmore, 1934)	* <i>Rattus norvegicus</i> L.	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Cosmopolite
	<i>Rattus rattus rattus</i> L.	Muridae, Murinae	Cosmopolite
	<i>Rattus rattus alexandrinus</i> Geoffroy	Muridae, Murinae	Zaïre

	<i>Rattus rattus frugivorus</i> Rafinesque	Muridae, Murinae	Angola
<i>R.(R.) davisi</i> (Radford, 1938)	* <i>Rattus norvegicus</i> L.	Muridea, 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>Rattus (Praomys) morio</i> Trouessart	Muridae, Murinae	Liberia
<i>R.(R.) praomys trifurcata</i> Fain, 1973	* <i>Rattus (Mastomys) natalensis</i> A. Smith	Muridae, Murinae	Côte d'Ivoire
<i>R.(R.) malacomys</i> Fain, 1972AE	* <i>Malacomys</i> sp.	Muridae,	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.) eburneensis mabokeensis</i> ssp.n.	* <i>Malacomys longipes</i> Milne-Edwards	Muridae, Murinae	Republique Centrafricaine
<i>R.(R.) angolensis</i> Fain, 1972	* <i>Rattus chrysophilis dollmani</i> Hatt	Muridae, Murinae	Angola
<i>R.(R.) thammomys</i> Fain, 1972	* <i>Thammomys rutilans</i> Peters	Muridae, Murinae	Angola
<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.) pogonomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Pogonomys loriae</i> Thomas	Muridae, Murinae	Nouvelle-Guinée
<i>R.(R.) acomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Acomys hunteri</i> de Winton	Muridae, Murinae	Zoo de Hambourg
	<i>Acomys cahirinus</i> Desmaret	Muridae, Murinae	Zoo de Hambourg (p.t.)
<i>R.(R.) affinis</i> (Poppe, 1896)	* <i>Mus musculus</i> L.	Muridae, Murinae	Cosmopolite
	<i>Mus booduga</i> Bonhote	Muridae, Murinae	Pondichéry (p.t.)
	<i>Mus castaneus</i> Waterhouse	Muridae, Murinae	Philippines (p.t.)
	<i>Apodemus sylvaticus</i> L.	Muridae, Murinae	Belgique
<i>R.(R.) elegantula</i> Zumpt et Coffee, 1971	* <i>Mus minutoides</i> A. Smith	Muridae, Murinae	Afrique du Sud
	<i>Mus minutoides kasaicus</i> Cabrera	Muridae, Murinae	Zaïre
	<i>Mus bellus enclavae</i> Heller	Muridae, Murinae	Zaïre
	<i>Mus gratus</i> Thomas et Wroughton	Muridae, Murinae	Rwanda, Kenya
<i>R.(R.) expansa</i> Jameson et Whitaker, 1975	* <i>Rattus losea</i> (Swinhoe)	Muridae, Murinae	Taiwan
<i>R.(R.) hamiltoni</i> Jameson et Whitaker, 1975	* <i>Baiomys taylori</i> (Thomas)	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A.
<i>R.(R.) neotomae</i> Jameson et Whitaker, 1975	* <i>Neotoma fuscipes</i> Baird	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A.
<i>R.(R.) sigmodontis</i> Radford, 1951	* <i>Sigmodon hispidus texanus</i> Audubon et Bachman	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A.
	<i>Sigmomys alstoni</i> Thomas	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A. (p.t.)

<i>R.(R.) palustris</i> sp. n.	* <i>Oryzomys palustris coloratus</i> Bangs	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A. (p.t.)
	<i>Oryzomys p. palustris</i> Harlan	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A. (p.t.)
<i>R.(R.) oryzomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Oryzomys subflavus</i> Wagner	Cricetidae, Hesperomyinae	Brésil
<i>R.(R.) paraguayensis</i> sp. n.	* Cricetidae non identifié	Cricetidae	Paraguay (p.t.)
<i>R.(R.) vandenberghi</i> sp.n.	* <i>Oryzomys</i> sp.	Cricetidae, Hesperomyinae	Bolivie (p.t.)
<i>R.(R.) floridensis</i> Ewing, 1938	* (?) <i>Tadarida brasiliensis</i> (= <i>Tadarida cynocephala</i>)	Chiroptera	U.S.A.
<i>R.(R.) sicula</i> Willmann, 1955	* (?) <i>Myotis myotis</i> Bechstein	Chiroptera	Italie

Sous-genre *Microtimyobia* Fain et Lukoschus, 1976

** <i>R.(M.) lemnina lemnina</i> (Koch, 1841)	* <i>Microtus agrestis hirtus</i> Bellamy	<i>Muroidea</i> Microtidae	Allemagne
	<i>Microtus agrestis</i> L.	Microtidae	Belgique, Hollande (p.t.)
	<i>Microtus arvalis</i> Pallas	Microtidae	Belgique, Hollande (p.t.)
	<i>Microtus oeconomus ratticeps</i> Keyserling et Balsius	Microtidae	Hollande (p.t.)
	<i>Microtus calamorum</i> Thomas	Microtidae	Chine (p.t.)
	<i>Microtus transcaspicus</i> Satunin	Microtidae	Turkmenie (U.R.S.S.) (p.t.)

	<i>Microtus montebelloi</i> Milne-Edwards	Microtidae	Japon (p.t.)
	<i>Microtus unalascensis</i> Merriam	Microtidae	Alaska (p.t.)
	<i>Microtus operarius</i> Nelson	Microtidae	Alaska (p.t.)
	<i>Clethrionomys gapperi</i> Vigors	Microtidae	U.S.A. (p.t.)
	<i>Clethrionomys rufocanus</i> Sundevall	Microtidae	Suède
	<i>Clethrionomys rufocanus</i> <i>bedfordiae</i> Thomas	Microtidae	Japon
	<i>Clethrionomys californicus</i> Merriam	Microtidae	U.S.A.
<i>R.(M.) lemnina clethrionomys</i> ssp. n.	* <i>Clethrionomys glareolus</i> Schreber	Microtidae	Belgique, Hollande Italie (p.t.)
<i>R.(M.) lemnina rutila</i> ssp. n.	* <i>Clethrionomys rutilus</i> Pallas	Microtidae	N. Suède (p.t.)
<i>R.(M.) lemnina micromys</i> Fain et Lukoschus, 1976 comb. n. (= <i>R.(M.) micromys</i> Fain et Lukoschus, 1976)	* <i>Micromys minutus soricinus</i> Hermann	Muridae, Murinae	Hollande
<i>R.(M.) arvicolae</i> sp.n.	* <i>Arvicola terrestris</i> L.	Microtidae	Belgique, Hollande (p.t.)
	<i>Arvicola terrestris monticola</i> de Selys-Longchamps	Microtidae	S. France (p.t.)
<i>R.(M.) zibethicalis</i> (Radford, 1936)	* <i>Ondatra zibethica</i> L.	Microtidae	Angleterre, Allemagne Hollande, France, Belgique, U.S.A., Canada, (p.t.)

<i>R.(M.) arborimus</i> Fain et Whitaker, 1975	* <i>Arborimus longicaudus</i> (True)	Microtidae	U.S.A.
<i>R.(M.) ladakensis</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Microtus blythei</i> Blanford (= ? <i>Phatomys leucurus</i> Blyth)	Microtidae	Cachemire
<i>R.(M.) eothenomys</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Eothenomus</i> sp.	Microtidae	Taiwan
<i>R.(M.) hylandi</i> sp. n.	* <i>Microtus pennsylvanicus</i> Ord	Microtidae	U.S.A. Canada (p.t.)
	<i>Microtus mexicanus</i> Saussure	Microtidae	U.S.A. (p.t.)
	<i>Microtus enixus</i> Bangs	Microtidae	Labrador
	<i>Pitymys pinetorum</i> Le Conte	Microtidae	U.S.A. (p.t.)
	<i>Clethrionomys gapperi</i> Vigors	Microtidae	Canada (p.t.)
<i>R.(M.) arctica arctica</i> sp. n.	* <i>Dicrostonyx groenlandicus</i> Trail	Microtidae	Groenland (p.t.)
	<i>Dicrostonyx</i> sp.	Microtidae	Labrador (p.t.)
<i>R.(M.) arctica lemmus</i> ssp. n.	* <i>Lemmus lemmus</i> L.	Microtidae	Suède (p.t.)
<i>R.(M.) subuliger</i> Erwing, 1938	* <i>Reithrodontomys humilis</i> <i>impiger</i> Bangs	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A.
	<i>Reithrodontomys megalotis</i> Baird	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A. (p.t.)
	<i>Peromyscus leucopus</i> Rafinesque	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A.

	<i>Peromyscus eremicus</i> Baird	Cricetidae, Hesperomyinae	U.S.A. (p.t.)
<i>R.(M.) cricetus</i> Fain, 1973	* <i>Cricetus migratorius</i> (Pallas)	Cricetidae, Cricetinae	Iran
<i>R.(M.) triton</i> sp. n.	* <i>Cricetus triton nestor</i> Thomas	Cricetidae, Cricetinae	Corée (p.t.)

Genre *Gundimyobia* Fain et Lukoschus, 1976

** <i>G. ctenodactylus</i> Fain et Lukoschus, 1976	* <i>Ctenodactylus gundi</i> (Rothman)	<i>Ctenidactyloidea</i> Ctenodactylidae	Tunis
---	---	--	-------

Genre *Myobia* von Heyden, 1826

- N.B. 1) *Myobia stewardi* Radford dont la femelle est inconnue, est rangée provisoirement dans le sous-genre *Myobia*.
2) Nous n'avons pas vu de spécimens de *M. nodae* Mutuzaki et de *M. apodemi* Uchikawa.

Sous-genre *Myobia* 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.	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Cosmopolite
	<i>Apodemus flavicollis</i> Melchior	Muridae, Murinae	Autriche
	<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 jacksoni</i> de Winton	Muridae, Murinae	Angola
<i>M.(M.) multivaga</i> Poppe, 1909	* <i>Apodemus sylvaticus</i> L.	Muridae, Murinae	Belgique, Hollande, Autriche, Suisse Italie, Allemagne, Tchécoslovaquie
<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
<i>M.(M.) kobayashii</i> Uchikawa et Mizushima, 1975	* <i>Apodemus giliacus</i> Thomas	Muridae, Murinae	Japon

Sous-genre *Angomyobia* Fain, 1973

** <i>M.(A.) machadoi</i> Fain, 1972	* <i>Lemniscomys s. striatus</i> L.	<i>Muroidea</i> Muridae, Murinae	Angola
<i>M.(A.) pelomys</i> Fain, 1972	* <i>Pelomys frater</i> Thomas	Muridae, Murinae	Angola

Genre *Anuncomyobia* Fain, 1972

** <i>A. platacanthomys</i> Fain, 1972	* <i>Platacanthomys lasiurus</i> Blyth	<i>Muroidea</i> Platacantho- mydae	Inde
---	---	--	------

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.
- EWING H.E., 1938. North American mites of the subfamily, Myobiinae, new subfamily (Arachnida). Proc. Entom. Soc. Washington, 40 (7): 180-197.
- FAIN A., 1972a. Diagnoses de nouveaux Myobiidae (Acarina: Trombidiformes). Rev. Zool. Bot. Afr., LXXXVI (1-2): 148-157.
- FAIN A., 1972b. Nouveaux Acariens parasites (Sarcoptiformes et Trombidiformes). Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 108: 242-252.
- FAIN A., 1972c. Myobiidae de l'Angola (Acarina: Trombidiformes). Publ. Cult. Co. Diam. Ang. Lisboa: 13-68.
- FAIN A., 1973a. Diagnoses d'Acariens nouveaux (Listrophoroidea et Myobiidae). Rev. Zool. Bot. Afr., 87 (2): 330-332.
- FAIN A., 1973b. Notes sur quelques nouveaux acariens parasites de Mammifères (Myobiidae: Trombidiformes). Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 109: 216-218.
- FAIN A., 1973c. Notes sur la nomenclature des poils idiosomaux chez les Myobiidae, avec description de taxa nouveaux (Acarina: Trombidiformes). Acarologia XV (2): 279-309.
- FAIN A., 1974. Nouveaux Acariens parasites pilicoles (Myobiidae et Atopomelidae). Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 110: 171-172.
- FAIN A., 1975a. Emendations. Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 111 (1-3): 96.
- FAIN A., 1975b. Observations sur les Myobiidae parasites des rongeurs. Evolution parallèle. Hôtes-parasites (Acariens: Trombidiformes). Acarologia XVI (3): 441-475.
- FAIN A., 1976. Notes sur les Myobiidae parasites des Rongeurs, d'Insectivores et de Chiroptères (Acarina: Prostigmata). Acta. Zool. Path. Antverp. 64: 3-32.
- FAIN A. & F.S. LUKOSCHUS, 1973a. Notes sur quelques Myobiidae parasites de Rongeurs africains (Acarina: Trombidiformes). Rev. Zool. Bot. Afr., 87 (3): 622-632.
- FAIN A. & F.S. LUKOSCHUS, 1973b. Note sur un nouveau Myobiidae parasite de *Dryomys nitedula* (Acarina: Trombidiformes). Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 109: 320-322.
- FAIN A. & F.S. LUKOSCHUS, 1976. Observations sur les Myobiidae d'Insectivores avec description de taxa nouveaux (Acarina: Prostigmata). Acta Zool. Path. Antverp. 66: 119-186.
- FAIN A. & F.S. LUKOSCHUS, 1977. A new species and genus of Myobiidae from the Marsupial *Lestoros inca* (Acarina: Prostigmata). Acarologia, 18 (3): 489-495.
- FAIN A., LUKOSCHUS F.S. & RACK G., 1974. Notes on Parasitic Mites from some small mammals in Liberia. Mitt. Hamburg Zool. Mus. Inst. 71: 165-174.
- FAIN A. & WHITAKER J.O., 1975. Two new species of Myobiidae from North American Mammals (Acarina: Myobiidae). Bull. Ann. Soc. r. Belg. Ent., 111: 57-65.
- 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.
- HOWELL J.F. & 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.

- JAMESON E.W. Jr. & WHITAKER J.O., 1975. Three new species of *Radfordia* (Myobiidae: Acarina) from rodents (Muridae & Cricetidae). J. Med. Ent., 12 (3): 341-344.
- LAWRENCE R.F., 1951. New Fur-mites from South African Mammals. Ann. Natal Mus. 12: 91-133.
- LAWRENCE R.F., 1954a. Two new Fur-mites from Rodents. Journ. Ent. Soc. S. Afr. 17: 38-46.
- LAWRENCE R.F., 1954b. 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.S. & DRIESSEN F.M., 1970. *Myobia micromydis* spec. nov. (Myobiidae: Trombidiformes) from *Micromys minutus* Pallas. Acarologia 12 (1): 119-126.
- LUKOSCHUS F.S., DUSBABEK F. & JAMESON E.W., 1973. Parasitic mites of Surinam. VI. *Proradfordia guyannensis* g.n., sp.n. (Myobiidae: Trombidiformes) ex *Proechimys guyannensis* (Echi-myidae: Rodentia). Acarologia 15 (2): 310-322.
- 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.
- 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 Kenntnis 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.
- 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.
- UCHIKAWA K., 1973. *Myobia apodemi* sp. nov. (Acarina, Myobiidae) parasitic on *Apodemus argenteus argenteus* (Mammalia, Muridae). Annot. Zool. Japon. 46: 233-240.
- UCHIKAWA K. & MITZUSHIMA S., 1975. *Myobia kobayashii* sp. n. parasitic on *Apodemus gillicus* (Mammalia, Muridae). Ann. Zool. Japon. 48: 103-107.
- 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. I (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.

