

**BULLETIN
DE LA CLASSE
DES SCIENCES**

5^e série - Tome LX
1974-9

EXTRAIT

**Observations sur le développement postembryonnaire
des acariens de la famille Glycyphagidae
à hypopes pilicoles ou endofolliculaires
(Acarina: Astigmata)**

par A. FAIN et F. LUKOSCHUS



BRUXELLES - PALAIS DES ACADÉMIES

**Observations sur le développement postembryonnaire
des acariens de la famille Glycyphagidae
à hypopes pilicoles ou endofolliculaires
(Acarina: Astigmata)**

par A. FAIN et F. LUKOSCHUS (*)

Résumé. — Les auteurs font le point de nos connaissances sur le développement postembryonnaire des acariens de la famille Glycyphagidae dont les deutonymphes hétéromorphes (hypopes) vivent en association phorétique avec les mammifères.

Des nouvelles expérimentations ont permis de reproduire en laboratoire le cycle évolutif de *Dermacarus hypudaei* (KOCH, 1841). Les adultes de cette espèce étaient encore inconnus. En partant du stade hypope les auteurs ont pu obtenir successivement les stades tritonymphe et les adultes mâle et femelle. La durée de ce cycle est de 7 jours minimum. Les acariens adultes qu'ils ont obtenus font partie du genre *Glycyphagus*, sous-genre *Myacarus*. Morphologiquement ces formes sont très proches de *Glycyphagus bicaudatus* HUGHES, 1961.

Les auteurs précisent la position systématique de deux autres espèces de Glycyphagidae: *Dermacarus sciurinus* (KOCH, 1841), et *Zibethacarus ondatrae* (RUPES et WHITAKER, 1968) dont les hypopes vivent en association phorétique respectivement sur *Sciurus vulgaris* et *Ondatra zibethica*.

Au cours de ces dernières années nous avons réussi à élucider le cycle vital d'un certain nombre d'espèces de Glycyphagidae évoluant par l'intermédiaire d'une deutonymphe hétéromorphe (ou hypope) pilicole ou endofolliculaire.

La technique qui nous a permis de réaliser ces élevages a été exposée en détail dans nos travaux antérieurs (FAIN, 1968b, 1969a, 1969b et 1969c; FAIN *et al.*, 1972; LUKOSCHUS *et al.* 1971 et 1972).

(*) Présentés par M. P. BRIEN.

Rappelons seulement que tous nos élevages ont été réalisés en partant du stade d'hypope, ce qui nous a permis d'obtenir la tritonymphe et les formes adultes mâle et femelle. Dans quelques cas les femelles obtenues d'élevage ont donné des larves qui purent être élevées jusqu'aux stades de protonymphes et d'hypopes.

Les hypopes que nous avons réussi à élever appartiennent aux groupes suivants:

1. Groupe « *Lophuromyopus* » (= genre *Lophuromyopus* FAIN, 1965b, basé sur l'hypope)

Le genre *Lophuromyopus* n'était connu que par l'hypope.

Nous avons pu (FAIN, 1968b) élucider le cycle évolutif de *Lophuromyopus hirundinis* FAIN, 1968 et montrer ainsi que les hypopes de ce type correspondent à des formes adultes d'un genre (*Grammolichus* FAIN), que nous avons décrit quelques mois auparavant (FAIN, 1968b).

Le genre *Lophuromyopus* comprend quatre sous-genres totalisant une vingtaine d'espèces vivant dans les follicules pileux de rongeurs africains ou asiatiques. Le cycle évolutif n'est connu que pour une espèce.

2. Groupe « *Rodentopus* » (= genre *Rodentopus* FAIN, 1965a, basé sur l'hypope).

Nous avons réussi à élever les hypopes de *Rodentopus muris* FAIN, 1965 jusqu'au stade adulte (FAIN, 1969a). Les adultes correspondent à une espèce que nous avons décrite précédemment sous le nom de *Ctenoglyphus schoutedeni* FAIN, 1967. Comme les adultes de cette espèce diffèrent assez nettement de ceux de *Ctenoglyphus plumiger* KOCH (1835), le type du genre, notamment par la forme et la situation très différente du pénis et la chaetotaxie chez le mâle, nous avons jugé préférable de conserver le genre *Rodentopus*,

Nous avons également réussi à élever l'hypope de *Rodentopus folliculorum* FAIN, 1968 jusqu'au stade d'adulte mâle. Ce spécimen était encore enfermé dans sa dépouille tritonymphale mais il était cependant déjà bien reconnaissable.

Le genre *Rodentopus* comprend actuellement deux sous-genres groupant au total une douzaine d'espèces vivant dans les follicules pileux de rongeurs africains ou asiatiques. Le cycle évolutif n'est connu que pour deux espèces.

3. Groupe « Apodemopus » (= genre *Apodemopus* FAIN, 1967, basé sur l'hypope).

En élevant des hypopes de *Apodemopus apodemi* (FAIN, 1965) en provenance d'un *Apodemus sylvaticus*, de Hollande, l'un de nous (F.L.) a pu obtenir les stades adultes mâle et femelle (LUKOSCHUS, FAIN et DRIESSEN, 1972). La durée du cycle complet, depuis l'hypope tissulaire jusqu'à l'hypope obtenu d'élevage, est au minimum de 17 jours. Nous avons remarqué que les adultes ressemblaient étroitement à ceux de *Lophioglyphus liciosus* VOLGIN, 1964. Récemment nous avons pu examiner des paratypes de cette espèce, ce qui nous a convaincu qu'elle est identique à notre *Apodemopus apodemi*. Le genre *Apodemopus* et l'espèce *A. apodemi* sont donc synonymes respectivement du genre *Lophioglyphus* et de l'espèce *L. liciosus*.

Le genre *Lophioglyphus* est représenté actuellement par deux espèces, dont l'une (forme hypope) vit sur des rongeurs, la seconde sur un Tupaiidae (Insectivora). Les adultes ne sont connus que pour une espèce. Les hypopes sont endofolliculaires.

4. Groupe « Melesodectes » (= genre *Melesodectes* FAIN et LUKOSCHUS 1968, basé sur l'hypope).

Les hypopes de *Melesodectes auricularis* FAIN et LUKOSCHUS (1968) furent rencontrés dans la graisse de l'oreille chez un blaireau *Meles meles* de Hollande. Dans la suite nous pûmes élever ces hypopes jusqu'au stade adulte (LUKOSCHUS, DE COCK et FAIN, 1971). La durée minimum du développement depuis l'hypope jusqu'à la protonympe est de 13 jours. Après la publication de notre travail nous constatâmes que nos spécimens n'étaient pas séparables de ceux de *Baloghella melis* MAHUNKA, 1963. Les taxa *Melesodectes* et *auricularis* sont donc synonymes respectivement de *Baloghella* et de *melis*. Ce genre *Baloghella* n'est représenté que par cette unique espèce.

5. Groupe « Marsupialichus » (= genre *Marsupialichus* FAIN, 1967c, basé sur l'hypope).

Récemment l'un de nous (F.L.) a réussi à élever des hypopes de *Marsupialichus marsupialis* FAIN, DE COCK et LUKOSCHUS, 1972 jusqu'au stade adulte (FAIN, DE COCK et LUKOSCHUS, 1972). La durée du développement depuis l'hypope à la protonympe est de 20 jours.

Le genre *Marsupialichus* comprend actuellement cinq espèces vivant sur les poils des marsupiaux (quatre espèces) ou de Dasypodidae (une espèce). Le cycle n'est connu que pour *M. marsupialis*.

6. Groupe « Xenoryctes » (= genre *Xenoryctes* ZACHVATKIN, 1941).

Au cours de ses recherches sur le cycle évolutif des hypopes pili-coles de la taupe, *Talpa europaea*, MICHAEL (1886) n'avait pas réussi à élever l'hypope de *Xenoryctes krameri* (MICHAEL) jusqu'au stade de tritonymphe. Il parvint cependant à obtenir des formes adultes en partant de tritonymphes trouvées dans le nid de la taupe mais il attribua erronément ces formes à *Labidophorus talpae* KRAMER alors qu'il se trouvait en réalité en présence de *X. krameri*.

Nous avons repris ces expériences de MICHAEL et avons réussi à élever les hypopes de *X. krameri* (MICHAEL, 1886) jusqu'au stade adulte (FAIN, 1969b). L'un de nous (F.L.), dans la suite, a obtenu des protonymphes après 27 jours (depuis le stade hypope). L'erreur de MICHAEL s'explique par le fait qu'il pensait que la taupe n'hébergeait qu'une seule espèce d'hypope, c'est-à-dire celle décrite par KRAMER. MICHAEL avait donc réellement découvert le cycle évolutif de *Xenoryctes krameri* tout en pensant qu'il observait celui de *Labidophorus talpae*.

Le genre *Xenoryctes* comprend actuellement quatre espèces vivant sur les poils d'insectivores. Le cycle évolutif n'est connu que pour une espèce.

7. Groupe « Labidophorus » (= genre *Labidophorus* KRAMER, 1877, basé sur l'hypope).

Nous avons réussi à élever des hypopes de *Labidophorus talpae* KRAMER, 1877 jusqu'au stade de tritonymphe (FAIN, 1969b). Les tritonymphes que nous avons ainsi obtenues sont morphologiquement très caractéristiques et de ce fait faciles à reconnaître. Dans le nid de la taupe nous avons découvert de nombreuses tritonymphes semblables à celles obtenues par élevage. Deux de ces tritonymphes étaient en mue et renfermaient des adultes complètement développés. Ces adultes correspondaient à l'espèce décrite par MICHAEL (1886) sous le nom de *Glyciphagus platygaster* et renommée par ZACHVATKIN (1941) *Talpacarus platygaster*. L'espèce *platygaster* et le genre *Tal-*

pacarus tombent donc en synonymie respectivement de l'espèce *talpae* et du genre *Labidophorus*.

Le genre *Labidophorus* est représenté par deux espèces dont les hypopes vivent attachés aux poils d'insectivores. Le cycle évolutif n'est connu que pour *L. talpae*.

8. Groupe « *Orycteroxenus* » (= genre *Orycteroxenus* ZACHVATKIN, 1941, basé sur les formes adultes).

Ce genre a été créé par ZACHVATKIN pour les adultes de *Glycyphagus dispar* MICHAEL, 1886. Un stade hypope n'était pas connu pour le genre *Orycteroxenus*.

Nous avons réussi à élever des hypopes en provenance de *Talpa europaea* jusqu'au stade de tritonymphe (FAIN, 1969b). Ces tritonymphes ressemblent étroitement aux femelles de *Orycteroxenus dispar* présentes dans le nid de la taupe. Ces hypopes diffèrent nettement de ceux des genres *Xenoryctes* et *Labidophorus* en provenance de la taupe.

Le genre *Orycteroxenus* comprend actuellement six espèces. Le cycle n'est connu que pour *O. dispar*. Les hypopes vivent attachés aux poils d'insectivores.

9. Groupe « *Dermacarus* » (= genre *Dermacarus* HALLER, 1880).

Les hypopes du groupe « *Dermacarus* » sont du type pilicole. Ils sont nombreux, on en a décrit environ 25 espèces (voir FAIN, 1969c). Parmi celles-ci seule l'espèce *D. sciurinus* KOCH (1841) est connue à la fois par l'adulte et les immatures, hypope inclus. Jusqu'ici on ignore si les formes adultes correspondant aux autres espèces d'hypopes décrites dans le genre *Dermacarus* appartiennent réellement à ce genre. On sait que dans la famille Acaridae les hypopes appartenant à deux espèces différentes sont souvent très difficiles à séparer l'un de l'autre alors que les adultes correspondants sont nettement différents. Il est même souvent très délicat de reconnaître à quel genre d'acarien adulte correspond une espèce d'hypope. Il ne serait donc pas impossible que le genre *Dermacarus* ne soit en réalité formé de plusieurs genres différents. ZACHVATKIN (1941) avait déjà pensé à cette possibilité en créant le genre *Myacarus* pour l'espèce *Dermacarus hypudaei* (KOCH, 1841). Plus récemment RUPES, YUNKER et WILSON (1971) ont créé le

genre *Zibethacarus* pour l'espèce *Dermacarus ondatrae* RUPES et WHITAKER, 1968. FAIN et WHITAKER (1973) ont fait remarquer que les deux espèces *D. hypudaei* et *D. ondatrae* étaient très voisines morphologiquement et qu'ils appartenaient vraisemblablement au même genre, lequel suivant la loi de la priorité devait s'appeler *Myacarus*. Nous avons donc pensé qu'il était plus raisonnable de considérer provisoirement *Zibethacarus* comme un synonyme de *Myacarus* et de *Dermacarus*, en attendant que le cycle évolutif de *Dermacarus hypudaei* soit élucidé. (FAIN et WHITAKER, 1973, p. 155).

La découverte du cycle évolutif de *Dermacarus hypudaei* par l'un de nous (F.L.) nous oblige à reconsidérer notre position.

1. CYCLE ÉVOLUTIF DE *Dermacarus hypudaei* (KOCH, 1841)

Les adultes que nous avons obtenus par élevage d'hypopes de *D. hypudaei* en provenance d'un *Apodemus sylvaticus*, de Nijmegen, Hollande, correspondent à une espèce du genre *Glycyphagus* HERING, 1838. Elle présente en effet les caractères essentiels de ce genre. Elle porte notamment une crête métopique et les tarsi sont dépourvus de gaines barbulées. Le mâle est pourvu de forts peignes sur les tibias. I et II comme on l'observe chez quatre espèces de ce genre: *G. ornatus* KRAMER, *G. bicaudatus* HUGHES, *G. abnormis* VOLGIN et *G. zachvatkini* VOLGIN. Nous décrivons ici le mâle et la femelle que nous avons obtenus en élevant des hypopes de *D. hypudaei*. Ces hypopes avaient été récoltés sur un *Apodemus sylvaticus*, de Nijmegen, Nederland (13.III.1974). La durée du développement depuis le stade hypope jusqu'au stade adulte est de 7 jours minimum.

MALE (fig. 1, 2, 5-8). — L'idiosoma est long de 390 μ , large de 309 μ . Cuticule blanchâtre, molle et couverte de très nombreuses et très fines petites surélévations cuticulaires dressées. Crête métopique représentée par une bande sclérifiée assez étroite, longue de 36 μ s'étendant complètement en arrière des *vi*. En avant des *vi* il y a une très étroite bande longitudinale lisse et non sclérifiée. Épimères I fusionnés, formant un court sternum. Épimères III courts et libres. Épimères IV longs et brusquement recourbés en dehors vers leur milieu. Pénis très court. L'organe mâle n'est pas situé sur une plaque ponctuée. Pattes longues. Tarsi longs et étroits, nettement (tarsi I-II) ou légèrement

(pattes III-IV) renflés à leurs bases. Prétarses longs, terminés par une petite griffe.

Chaetotaxie: tous les poils du dos sont épais et densément barbulés. Les *vi* sont paramédians et situés en arrière du bord antérieur du corps. Les *ve* sont plus espacés et situés en arrière des *vi*. Les *sci* sont situés en arrière des *ve*, ces derniers se trouvent un peu en arrière et en dehors des *sci*. Les *d1* sont plus courts (75μ) et plus fins que les autres poils. Les *l2* sont également plus courts (110μ). Les *d2* et *d3* sont plus épais que les autres poils dorsaux. Poil *sx* très ramifié avec barbules elles-mêmes barbulées. il est bifide apicalement. Tarses I-IV avec respectivement 8-8-6-6 poils. Aux tarses I-II le poil subapico-ventral est une petite épine; les tarses III-IV portent 3 épines plus fortes dans leur moitié apicale. Tibias I-II avec deux poils dont l'un épais et barbulé, l'autre modifié en forme de peigne portant des fortes dents (7 à 8 dents sur le peigne I et 5 à 6 dents sur le peigne II). Poils des genres, fémurs et trochanters épais et barbulés.

Solenidotaxie: tarses I avec $\omega 1$ situé basalement, il est long de 12μ , épais et légèrement renflé en massue apicalement; $\omega 2$ très fin et court situé à côté de $\omega 1$; famulus très court, situé à côté du $\omega 1$. Le $\omega 3$ est subapical. Genu I avec les deux *sigma* très inégaux ($7,2$ et 36μ respectivement).

FEMELLE (fig. 3, 4, 9-12). — Idiosoma 475μ de long et environ 330μ de large. La cuticule est plus ou moins fortement décollée par endroits. Structure de la cuticule comme chez le mâle. Face dorsale comme chez le mâle mais le poil *d2* est situé en avant et en dehors du *d1*. Les *d1* et *l2* sont plus fins et plus courts (respectivement 118 et 122μ) que les autres poils du dos. Les *d2* et *d3* sont plus épais que les autres poils du dos, ils mesurent 560 à 580μ de long. Épipimères comme chez le mâle. Épigynium petit mais bien sclérifié. Vulve longitudinale, avec une très petite lèvre postérieure et 2 petits sclérites postérolatéraux. Pattes comme chez le mâle mais les tarses I-II portent dans leur partie médiane une forte épine barbulée à sa base et les tibias I-II portent 2 épais poils barbulés et pas de peigne.

STATUT GÉNÉRIQUE DE *Dermacarus hypudaei* (KOCH, 1841)

Dermacarus hypudaei a été décrite sous le nom de *Homopus hypudaei* KOCH, 1841. Elle fut ensuite transférée dans le genre *Dermacarus*.

En 1941, ZACHVATKIN créa le genre *Myacarus* avec *Homopus hypudaei* comme espèce type.

La découverte de l'adulte de *hypudaei* montre que cette espèce appartient en réalité au genre *Glycyphagus*. Ce genre est composé de 6 espèces qui peuvent se diviser en deux groupes d'après les caractères des mâles. Nous ne tenons pas compte ici du sous-genre *Lepidoglyphus* ZACHVATKIN, 1936 que nous considérons comme un genre distinct. Dans le premier groupe les mâles portent sur les tibias I-II des poils modifiés en forme de peignes alors que dans le second groupe ce peigne est remplacé par un poil normal. *Glycyphagus hypudaei* appartient au premier groupe. Nous pensons que la présence de ce peigne peut justifier la conservation du taxon *Myacarus* ZACHVATKIN mais comme sous-genre. Le genre *Glycyphagus* se divisera donc de la façon suivante:

a) *Glycyphagus (Glycyphagus)* HERING, 1938: chez les mâles les tibias I et II portent deux poils barbulés.

ESPÈCE TYPE: *Glycyphagus domesticus* (DE GEER, 1778) (= *Glycyphagus prunorum* HERING, 1838).

b) *Glycyphagus (Myacarus)* ZACHVATKIN, 1941: chez les mâles les tibias I et II portent un poil barbulé et un poil modifié en forme de peigne muni de 5 à 12 fortes dents.

ESPÈCE TYPE: *Homopus hypudaei* KOCH, 1841. Ce sous-genre comprend encore les espèces *G. (M.) ornatus* KRAMER, *G. (M.) bicaudatus* HUGHES, *G. (M.) abnormis* VOLGIN et *G. (M.) zachvatkini* VOLGIN.

STATUT SPÉCIFIQUE DE *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei*

Si l'on y inclut l'espèce *hypudaei*, le sous-genre *Glycyphagus (Myacarus)* ZACHVATKIN compte actuellement cinq espèces.

Nos spécimens ressemblent étroitement à *G. (M.) bicaudatus* HUGHES, 1961. Ils ne se différencient de cette espèce que par un seul caractère, c'est la forme beaucoup plus longue et plus étroite des poils *a 3* chez la femelle. Par tous les autres caractères ces deux espèces sont inséparables.

M. HUGHES nous a aimablement fait parvenir un mâle et une femelle de *G. (M.) bicaudatus*, malheureusement ces spécimens sont très abîmés et il ne nous a pas été possible d'en donner des figures. Nous avons toutefois pu confirmer la présence de forts et courts poils *a 3* (les *sa i* de M. HUGHES) chez la femelle de cette espèce.

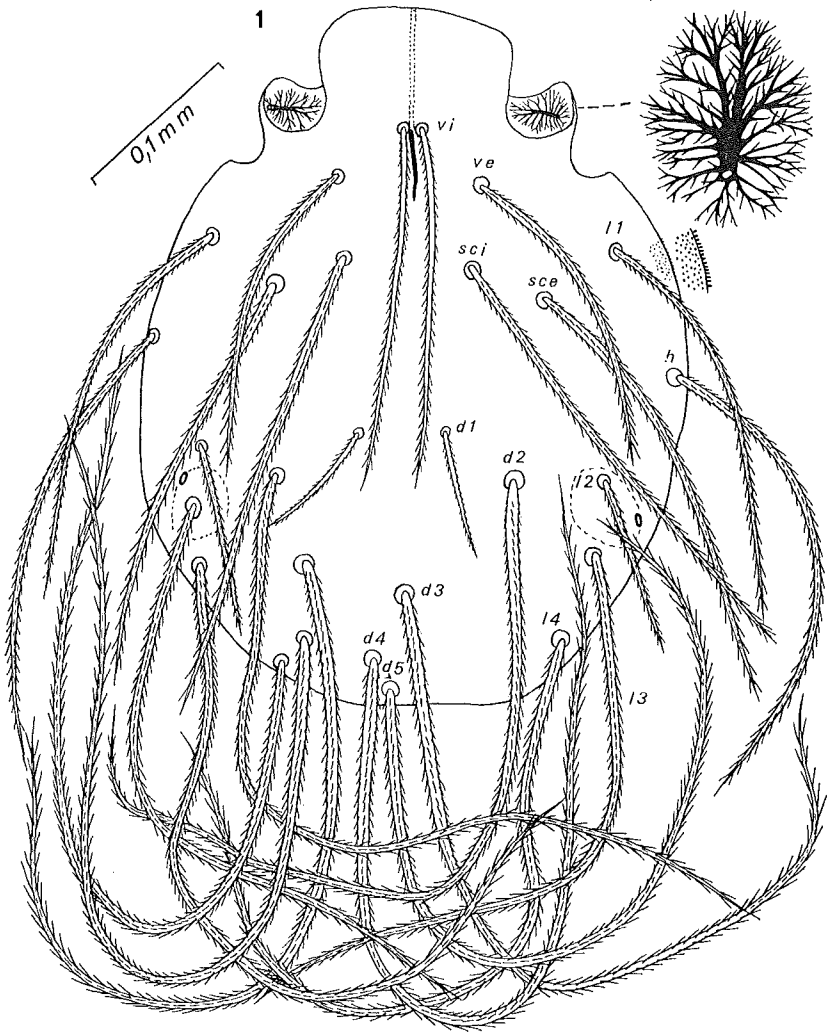


FIG. 1. — *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (Koch): Mâle en vue dorsale (spécimen éclos d'un hypope récolté sur *Apodemus sylvaticus*).

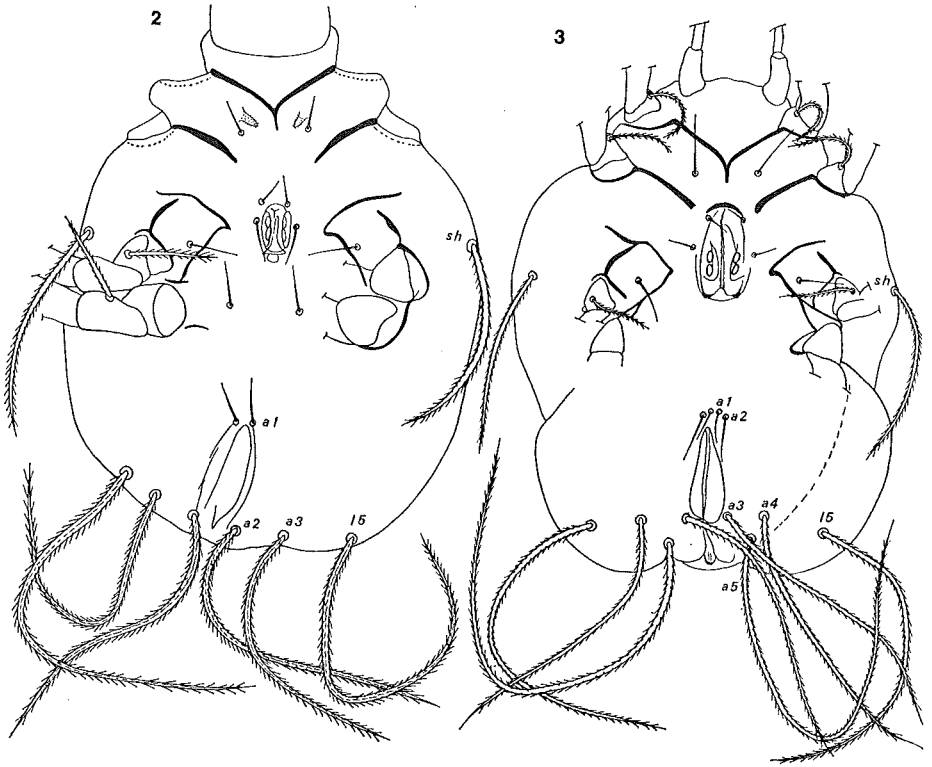


FIG. 2-3. — *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (Koch): Mâle (fig. 2) et femelle (fig. 3) en vue ventrale.

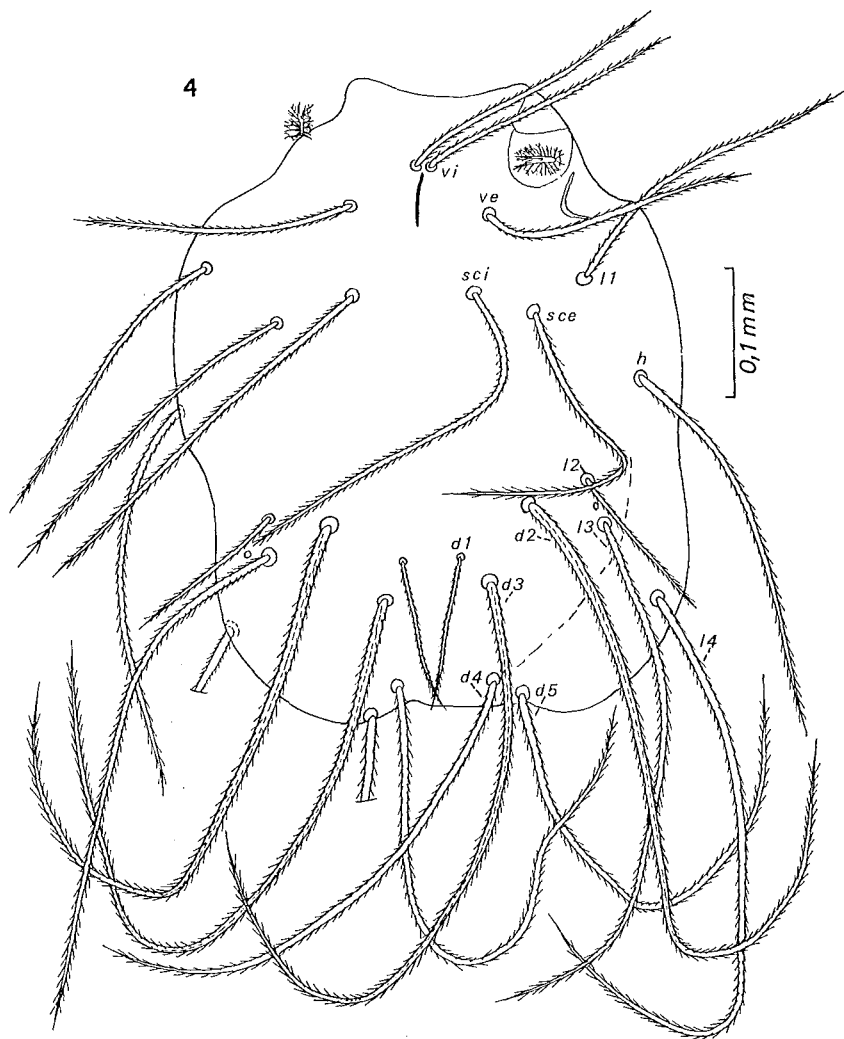


FIG. 4. — *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (Koch): Femelle vue dorsalement.

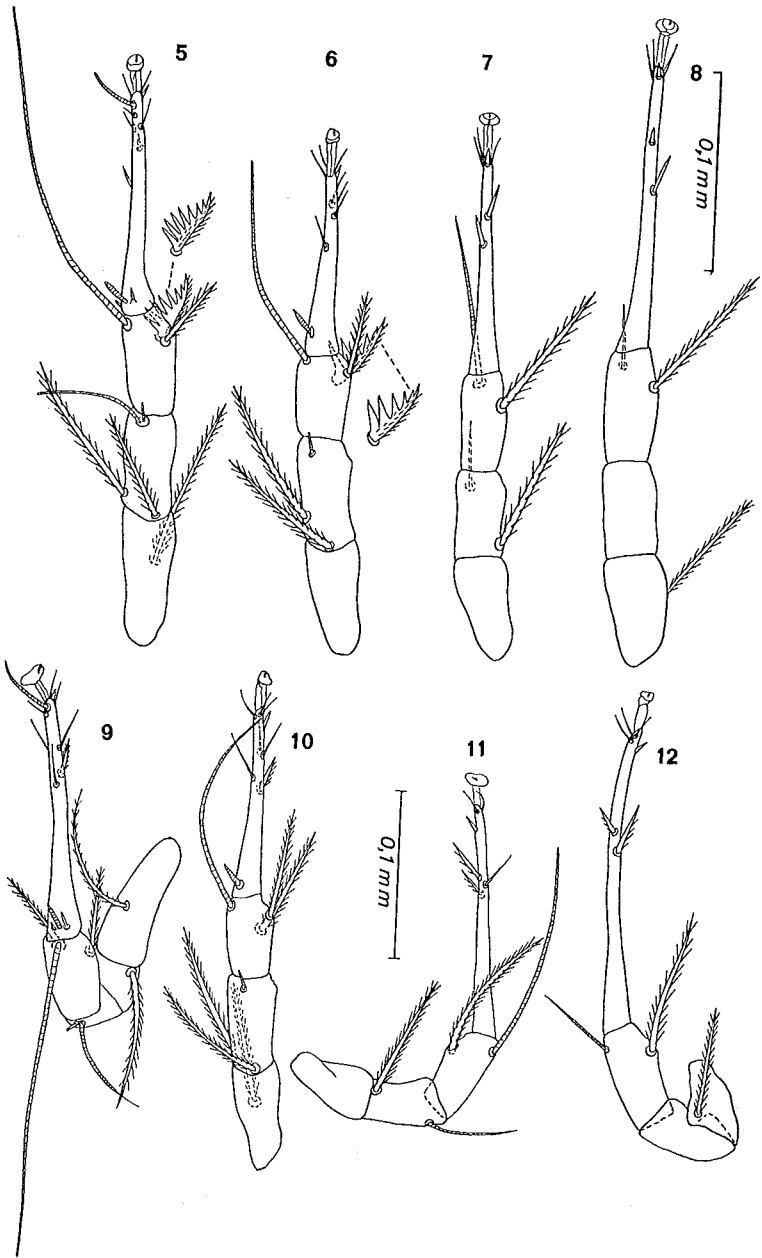


FIG. 5-12. — *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (Коч): Pattes I à IV chez le mâle (fig. 5-8) et chez la femelle (fig. 9-12).

La nouvelle synonymie de *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (KOCH) se présentera donc comme suit:

- Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* (KOCH, 1841) nov. comb.
Homopus hypudaei KOCH, 1841a: Heft 39, pl. 4; 1841b: H 189, pl. 24.
Hypopus arvicolae DUJARDIN, 1849: 264, pl. 11, fig. 15-16.
Homopus arvicolae, CANESTRINI, 1888: 19.
Labidophorus hypudaei, OUDEMANS, 1898: 252, n° 15.
Dermacarus arvicolae, CANESTRINI et KRAMER, 1899: 150.
Dermacarus hypudaei, OUDEMANS, 1915: 199.
Myacarus hypudaei, ZACHVATKIN, 1941: 495, fig. 568-571.
Dermacarus hypudaei hypudaei, FAIN, 1969c: 62, fig. 57, 58, 60-62.

2. POSITION SYSTÉMATIQUE DE *Zibethacarus ondatrae* (RUPES et WHITAKER, 1968)

RUPES et WHITAKER (1968) ont décrit *Dermacarus ondatrae* d'après des hypopes provenant de rats musqués d'Amérique du Nord.

Dans la suite RUPES, YUNKER et WILSON (1971) réussirent à élever des hypopes de cette espèce jusqu'au stade adulte. Estimant que ces adultes ne correspondaient pas à ceux du genre *Dermacarus* ils érigèrent pour cette espèce le nouveau genre *Zibethacarus*.

FAIN et WHITAKER (1973) ont contesté la validité de ce genre, estimant qu'il était probablement un synonyme du genre *Myacarus* ZACHVATKIN, que ces auteurs semblaient avoir ignoré.

La découverte du cycle de *Glycyphagus (Myacarus) hypudaei* nous oblige à modifier cette opinion.

Le genre *Zibethacarus* se distingue du genre *Glycyphagus* par les caractères suivants (chez les adultes): Cuticule très finement et uniformément verruqueuse, absence de crista metopica, poils dorsaux avec une barbelure courte et peu serrée. Ces caractères suffisent à notre avis pour séparer ce taxon du genre *Glycyphagus*.

Notons encore que *Zibethacarus* se distingue du genre *Lepidoglyphus* ZACHVATKIN par l'absence d'écailles aux tarsi I à IV et la structure verruqueuse de la cuticule. Il se distingue du genre *Dermacarus* (type: *D. sciurinus*) chez la femelle par la fusion des épimères I, chez le mâle par l'absence de sternum, la situation plus antérieure de l'aedeagus, la présence d'un peigne sur les tibia I-II et la forme non modifiée des prétarsi I-IV.

Nous donnons ici des nouvelles figures de cette espèce basées sur l'examen des spécimens originaux qui nous ont aimablement été communiqués par le D. R. Yunker (fig. 13 à 22).

3. *Dermacarus sciurinus* (KOCH, 1841)

REDESCRIPTION DES ADULTES

Dermacarus sciurinus a été décrit par KOCH (1841) d'après la forme hypope. HALLER (1880) découvre la forme adulte et crée pour elle le nouveau genre *Dermacarus*. MICHAEL (1891) replace l'espèce dans le genre *Glycyphagus*. Dans la suite ZACHVATKIN (1941), fait tomber le genre *Dermacarus* en synonymie de *Labidophorus*.

Récemment l'un de nous (F.L.) a pu élever des hypopes de *D. sciurinus* jusqu'au stade adulte, ce qui nous donne l'occasion de redécrire et de figurer les formes adultes de cette espèce.

FEMELLE (fig. 23, 25, 27-30): Idiosoma long de 585 μ , large de 390 μ . Cuticule couverte de petites verrues comme chez *Zibethacarus*. Il y a un écusson propodosomal bien sclérifié long de 105 μ , en forme de T. Épimères I restant largement séparés et rapprochés en arrière de l'épigynium. Vulve longitudinale avec cependant une très petite lèvre postérieure et deux petits sclérites postérolatéraux auxquels s'insèrent les lèvres en arrière. Il y a de grandes ventouses génitales. Immédiatement en arrière et légèrement en dehors de l'anus, et du côté ventral il y a une longue papille copulatrice de forme cylindrique à contours irréguliers. Pattes fortes. Tarses relativement épais, longuement coniques, terminés par une petite griffe pédonculée. Gnathosoma large. Chélicères bien développés, mais assez courts.

CHAETOTAXIE: Tous les poils dorsaux sont forts et relativement courts ne dépassant pas 150 μ . Ils portent une barbelure courte et peu fournie, comme dans le genre *Zibethacarus*; *vi* paramédians situés sur le bord antérieur de l'écusson et espacés de 23 μ ; *ve* situés en arrière de *vi* et espacés de 30 μ . Les *sci* et *sc e* sont situés presque sur une ligne. Poil *s cx* épais avec de nombreuses barbelures elles-mêmes barbulées. Il y a 6 paires de poils anaux. *Pattes*: tarses (I-IV) avec 12-11-10-10 poils, certains de ces poils sont transformés en épines. Tibias 2-2-1-1 (tous barbulés). Genus 2-2-1-0 (barbulés). Fémurs 1 (simple)-1 barbulé 0-1 (barbulé).

SOLENIOTAXIE: tarsi avec 3-1-0-0 solenidions. Tarse I avec $\omega 1$ basal, épais, cylindrique, long de 18μ ; $\omega 2$ plus court et plus fin, situé sur la même ligne que $\omega 1$; $\omega 3$ subapical. Genu I avec 2 solenidions inégaux (respectivement 10μ et 60μ).

MALE (fig. 24, 26, 31-34): Idiosoma long de 480μ , large de 345μ . Écusson et chaetotaxie dorsaux comme chez la femelle. Organe mâle très développé et sclérifié situé au milieu d'une plaque ponctuée-sclérifiée de contour irrégulier. Pénis fort, conique. Pattes plus épaisses que chez la femelle, avec tarsi et ambulacres modifiés. Tous les prétarsi portent ventralement une membrane ovale dont les bords sont finement dentelés. Les tarsi portent en position subapicale-ventrale deux petits renflements portant des poils, inégaux sur les tarsi I-II et égaux et à base dilatée sur les tarsi III-IV. Le tarse IV est nettement plus épais que le III et porte apicalement et du côté dorsal un prolongement arrondi. Tous les tarsi se terminent par un long prétarse portant une griffe bien formée.

Le matériel que nous avons décrit ici a été obtenu en élevant des hypopes récoltés sur un *Sciurus vulgaris* capturé à Nijmegen, Hollande, en 1966. La durée du développement depuis le stade hypope jusqu'au stade protonympe est de 32 jours.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement le Dr A. M. HUGHES, et le Dr C. YUNKER qui nous ont aimablement fait parvenir en prêt des spécimens de leur collection.

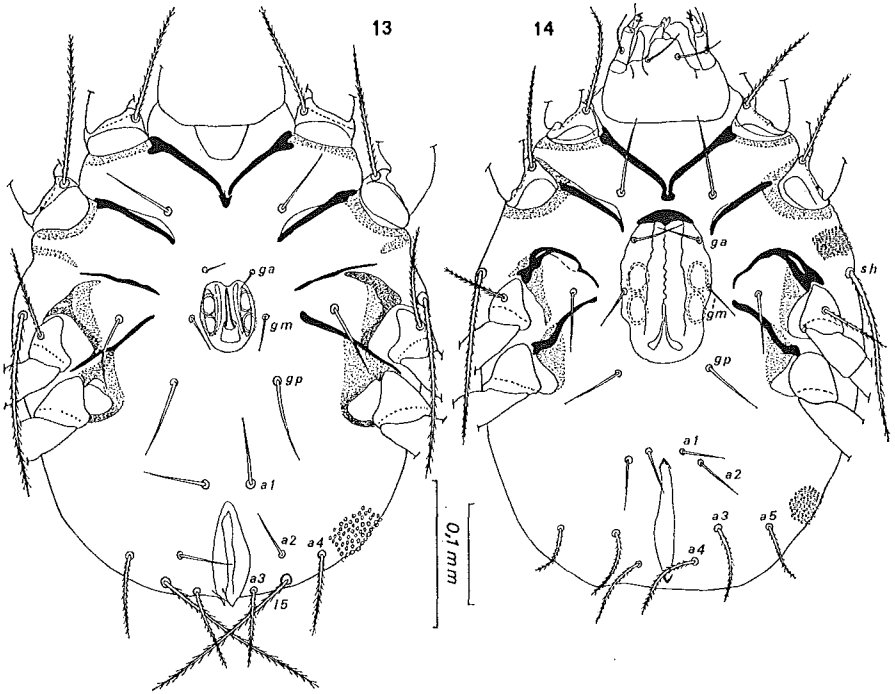


FIG. 13-14. — *Zibethacarus ondatrae* (RUPES et WHITAKER): Mâle (fig. 13) et femelle (fig. 14) en vue ventrale.

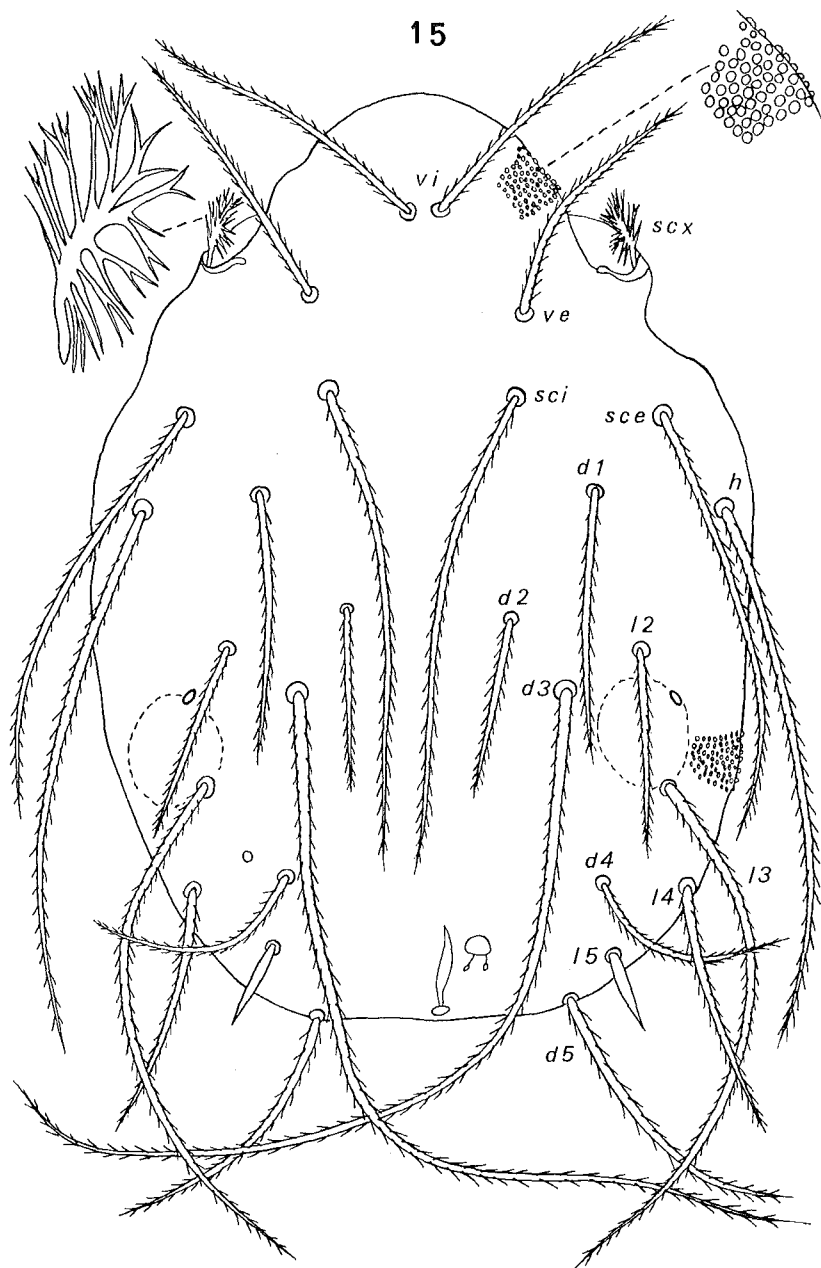


FIG. 15. — *Zibethacarus ondatrae* (RUPES et WHITAKER): Femelle en vue dorsale.

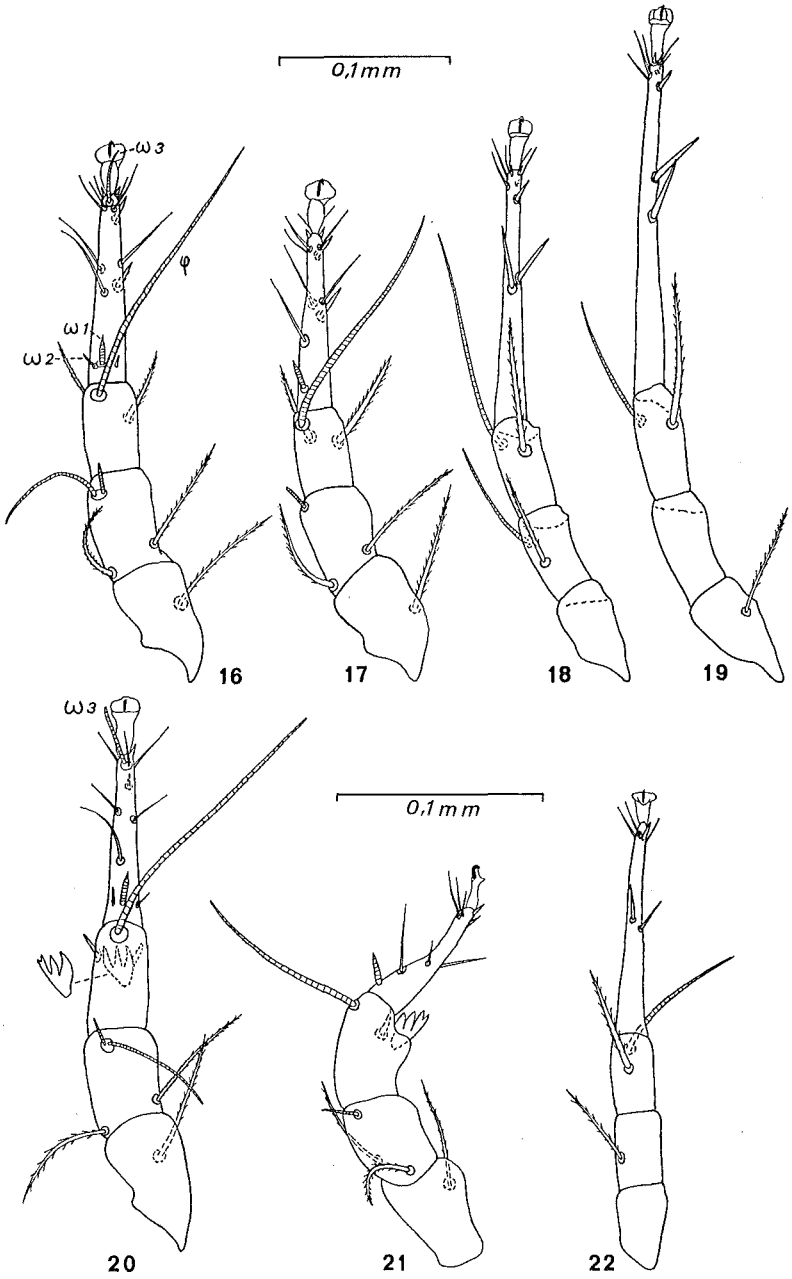


FIG. 16-22. — *Zibethacarus ondatrae* (RUPES et WHITAKER): Pattes I à IV chez la femelle (fig. 16-19) et I-III chez le mâle (fig. 20-22).

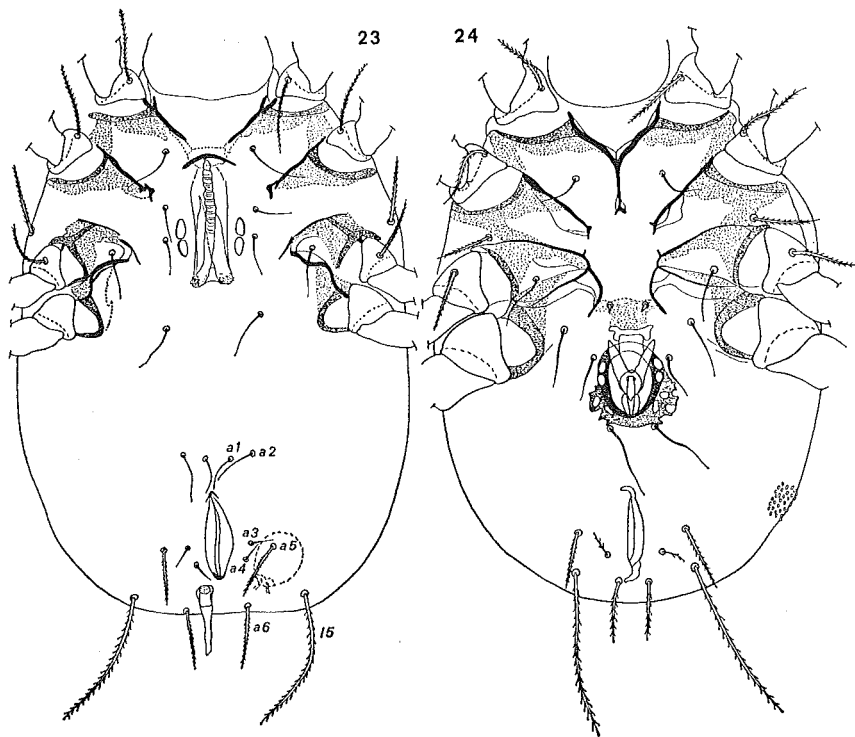


FIG. 23-24. — *Dermacarus sciurinus* (Koch): Femelle (fig. 23) et mâle (fig. 24) en vue ventrale.

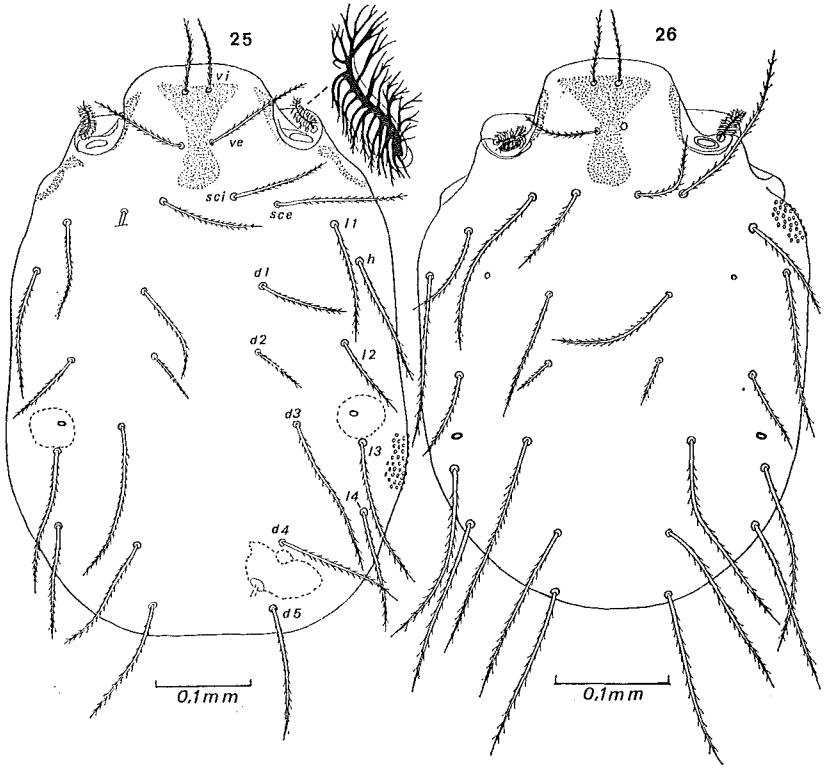


FIG. 25-26. — *Dermacarus scitirinus* (KOCH): Femelle (fig. 25) et mâle (fig. 26) en vue dorsale.

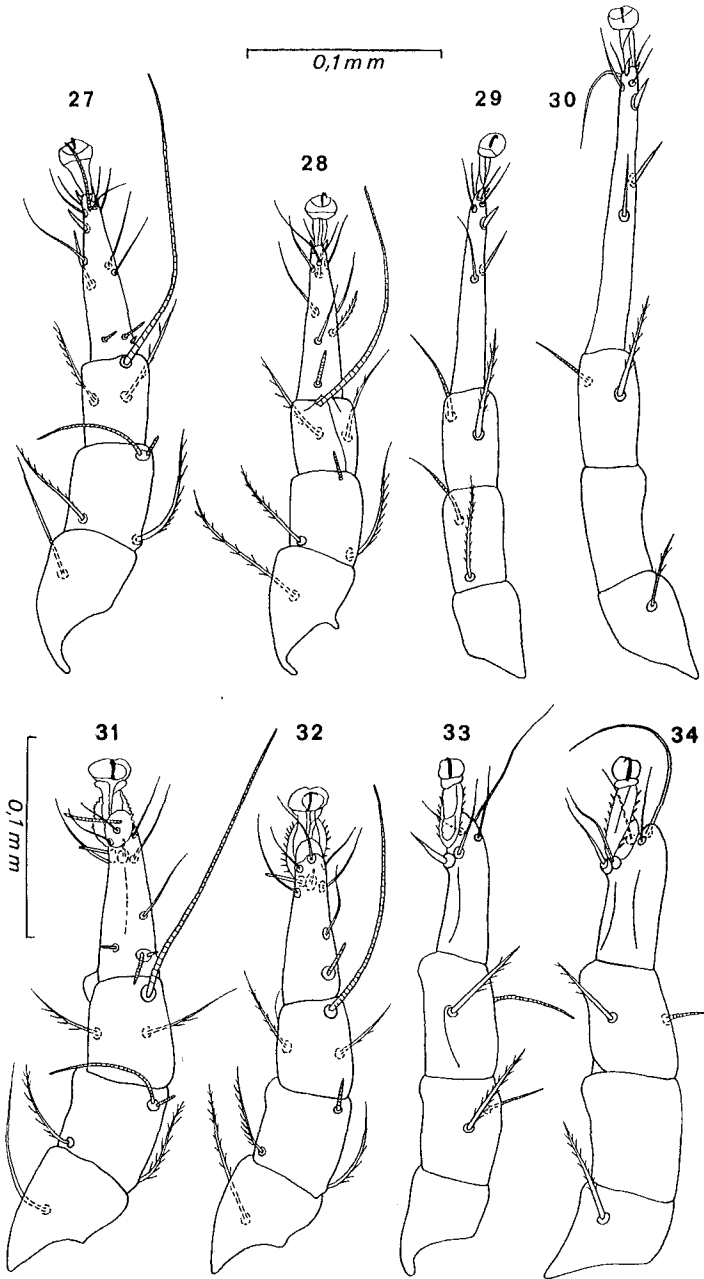


FIG. 27-34. — *Dermacarus sciurinus* (KOCH): Pattes I à IV chez la femelle (fig. 27-30) et chez le mâle (fig. 31-34).

BIBLIOGRAPHIE

- FAIN A. Un nouveau type d'hypope, parasite cuticole de Rongeurs Africains (Acarina: Sarcoptiformes). *Z.f. Parasitenkunde*, **26**, (1), 82-90, 1965a, 1967a.
- FAIN A. Nouveaux genres et espèces d'acariens Sarcoptiformes parasites. *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **72**, (3-4), 252-256, 1965b.
- FAIN A. Acariens nidicoles et détriticoles en Afrique au Sud du Sahara. II. *Ctenoglyphus schoutedeni* sp. n., vivant dans les nids de Muridés au Congo (Glycyphagidae: Sarcoptiformes). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **70**, (1-2): 162-170, 1967a.
- FAIN A. Les Hypopes des Glycyphagidae nidicoles en Afrique au Sud du Sahara (Acarina: Sarcoptiformes). *Ann. Mus. roy. Afr. Cent. Sci. Zool.* (in 8°) n° 157: 1-89, 1967b.
- FAIN A. Nouveaux Hypopes vivant en association phorétique sur des rongeurs et des Marsupiaux (Acarina: Glycyphagidae). *Acarologia* **9** (2): 415-434, 1967c.
- FAIN A. Acariens nidicoles et détriticoles en Afrique au Sud du Sahara. III. Espèce et genres nouveaux dans les sous-familles Labidophorinae et Grammolichinae (Glycyphagidae: Sarcoptiformes). *Acarologia* **X** (1): 86-110, 1968a.
- FAIN A. Acariens nidicoles et détriticoles en Afrique au Sud du Sahara. IV. Découverte du cycle évolutif d'un Acarien du genre *Lophuromyopus* FAIN, 1965 (Glycyphagidae: Sarcoptiformes). *Rev. Zool. Bot. Afr.*, **78**, (1-2): 161-174, 1968b.
- FAIN A. Acariens nidicoles et détriticoles en Afrique au Sud du Sahara. V. Description du cycle évolutif de deux espèces d'acariens du genre *Rodentopus* FAIN, 1965 (Sarcoptiformes: Glycyphagidae). *Acarologia* **XI** (2): 304-316, 1969a.
- FAIN A. Morphologie et cycle évolutif des Glycyphagidae commensaux de la taupe *Talpa europaea* (Sarcoptiformes). *Acarologia* **XI** (4): 750-795, 1969b.
- FAIN A. Les Deutonymphes hypopiales vivant en association phorétique sur les Mammifères (Acarina: Sarcoptiformes). *Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg.* **45** (33): 1-262, 1969c.
- FAIN A., LUKOSCHUS F. Une nouvelle deutonymphe hétéromorphe (hypope) parasite du blaireau (*Meles meles*) en Hollande (Acarina: Sarcoptiformes). *Rev. Zool. Bot. Afr.* **78** (1-2): 175-182, 1968.
- FAIN A., WHITAKER, J. O. Jr. Phoretic hypopi, of North American Mammals (Acarina: Sarcoptiformes, Glycyphagidae). *Acarologia* **XV** (1): 144-170, 1973.
- FAIN A., DE COCK, A. W. A. M., LUKOSCHUS F. S. Parasitic mites of Surinam. XVII. Description and life-cycle of *Marsupialichus marsupialis* sp. n. from *Didelphis marsupialis* (Glycyphagidae: Sarcoptiformes). *Acarologia* **XIV** (1): 81-93, 1972.
- HUGHES A. M. The Mites of Stored Food. Techn. Bull. n° 9. Ministry of Agriculture Fisheries and Food. London, 1961.
- LUKOSCHUS F. S., DE COCK, A. W. A. M., FAIN A. Life cycle of *Melesodectes auricularis* FAIN et LUKOSCHUS (Glycyphagidae, Sarcoptiformes). *Tijdschr. Entomol.*, **114**, (4): 173-183, 1971.

- LUKOSCHUS F. S., FAIN A., DRIESSEN F. M. Life cycle of *Apodemopus apodemi* (FAIN, 1965) (Glycyphagidae: Sarcoptiformes). *Tijdschr. Entomol.* **115** (8): 325-339, 1972.
- MAHUNKA S. Beiträge zur kenntnis der Milbenfauna (Acari) von Säugetiernestern. *Acta Zool. Budapest* **9**: 355-372, fif. 1-28, 1963.
- MICHAEL A. D. Upon the Life-history of an Acarus one stage whereof is known as *Labidophorus talpae*, KRAMER; and upon an unrecorded species of *Disparides*. *Journ. Roy. Microsc. Soc.*, **6** (2): 377-390, pl. X-XI, 1886.
- OUDEMANS A. C. List of Dutch Acari, 7th part. *Tijds. Ent.* **40**: 252, 1898.
- OUDEMANS A. C. Acarol. *Aanteek.* **57**, (4): 199, 1915.
- RUPES V., WHITAKER J. O. Jr. Mites of the subfamily Labidophorinae (Acaridae, Acarina) in North America. *Acarologia* **10**: 493-499, 1968.
- RUPES V., YUNKER C., WILSON N. *Zibethacarus*, n. gen., and three new species of *Dermacarus* (Acari: Labidophoridae). *J. Med. Entomol.*, **8**: 17-22, 1971.
- VOLGIN V. New genus and new species of mites of the subfamily Ctenoglyphinae (Glycyphagidae) from the nests of rodents. *Parasitol. Sborn. XXII* Acad. Sci. S.S.S.R.: 100-110, 1964.
- ZACHVATKIN A. A. Fauna of S.S.S.R. Arachnoidea. Vol. VI, n° 1. Tyroglyphoidea (Acari). *Zool. Inst. Acad. Sci. S.S.S.R. new ser.* **28** (English translation, 1959) pp. 1-573, 1941.

