

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Brussel Bruxelles	31-VII-1982
54	ENTOMOLOGIE	7

REVISION DES GENRES *THYREOPHAGUS* RONDANI, 1874
ET *MICHAELOPUS* FAIN & JOHNSTON, 1974
(ACARI, ACARIDAE) AVEC DESCRIPTION
DE NEUF ESPECES NOUVELLES

PAR

A. FAIN

(Avec 124 figures dans le texte)

BULLETIN

Bull. Inst. r. Sci. nat. Belg. Bull. K. Belg. Inst. Nat. Wet.	Bruxelles Brussel	31-VII-1982
54	ENTOMOLOGIE	7

REVISION DES GENRES *THYREOPHAGUS* RONDANI, 1874
ET *MICHAELOPUS* FAIN & JOHNSTON, 1974
(ACARI, ACARIDAE) AVEC DESCRIPTION
DE NEUF ESPECES NOUVELLES

PAR

A. FAIN

(Avec 124 figures dans le texte)

INTRODUCTION

Le présent travail est une révision des genres *Thyreophagus* RONDANI, 1874 et *Michaelopus* FAIN & JOHNSTON, 1974 (= *Monieziella* BERLESE, 1897).

Ces genres renferment ensemble 18 espèces, si l'on y inclut les neuf espèces nouvelles qui sont décrites ici plus trois anciennes espèces insuffisamment décrites et dont le statut est incertain et deux espèces qui ne sont connues que par leur stade hypope.

Une nouvelle définition est donnée de ces genres et les espèces typiques *Th. entomophagus* (LABOULBENE, 1852) et *M. corticalis* (MICHAEL, 1885) sont redécrites et figurées. En outre, des clés, basées sur les femelles et les hypopes sont données pour les espèces qui ont pu être examinées par l'auteur.

Dans le présent travail nous avons pu examiner les types originaux de *M. corticalis* MICHAEL et de *M. gallegoi* PORTUS & GOMEZ. Les types de *Th. entomophagus* sont perdus, et ceux de *M. magna* (BERLESE), de *M. angusta* (BANKS) et *M. berlesiana* (ZACHVATKIN) n'étaient pas disponibles.

Abréviations utilisées. — BM = British Museum, Natural History, London; CIE = Commonwealth Institute of Entomology, London; I. R. S. N. B. = Institut royal des Sciences naturelles de Belgique,

Bruxelles; M. R. A. C. = Musée royal de l'Afrique Centrale, Tervuren, Belgique; N. M. I. = National Museum of Ireland, Dublin.

Dimensions du corps. — La largeur du corps est la largeur maximum, la longueur des tarses ne comprend ni les épines ni l'ambulacre. La largeur des ventouses sexuelles est la largeur maximum.

REMARQUES SUR QUELQUES CARACTERES MORPHOLOGIQUES
DANS LES GENRES *THYREOPHAGUS* ET *MICHAELOPUS* (FEMELLES)

Certains caractères complètement négligés jusqu'ici par les auteurs qui ont étudié ces genres se sont révélés d'une grande importance systématique, ce sont la forme et la structure du sclérite situé à l'entrée de la spermatèque, le nombre et la disposition des épines tarsales principalement au niveau des tarses III et IV, la forme et la longueur de certains solenidia (ω 1 du tarse I, ϕ des tibias III et IV, σ 1 et σ 2 du genu I) et la structure, ponctuée ou striée de l'écusson propodonal.

1. **Ecusson propodonal.** — La structure de cet écusson varie d'après les espèces. Chez *Th. entomophagus*, *M. vermicularis* et *M. evansi* il est presque entièrement ponctué, quelques courtes stries longitudinales existent mais elles sont confinées dans la partie médiane et tout à fait postérieure de l'écusson. Chez *M. corticalis*, *Th. odyneri* et *Th. cooremani* les stries longitudinales occupent la plus grande partie de l'écusson excepté cependant une courte bande transversale antérieure qui est toujours ponctuée. Chez d'autres espèces on observe une situation intermédiaire entre ces deux extrêmes.
2. **Chaetotaxie des tarses I-II.** — Chez toutes les espèces ces tarses portent 4 poils simples, 3 épines apico-ventrales et 1 épine apico-dorsale. Chez *M. vermicularis*, *M. macfarlanei*, *M. spinitaris*, *M. evansi* et *M. athiasae* il y a une quatrième épine ventrale sur les tarses I et II, elle est subapico-ventrale et située légèrement en avant de la ligne médiane. Chez certaines espèces (p. ex. *Th. entomophagus*) on peut observer 2 très petites épines, quasi vestigiales situées l'une en position apico-antérieure, l'autre en position apico-postérieure. Ces épines ne sont visibles que lorsque les pattes sont bien orientées et elles ne semblent pas constantes. Nous n'en avons donc pas tenu compte dans nos descriptions.
3. **Chaetotaxie des tarses III et IV.** — Dans le genre *Thyreophagus* les tarses III et IV portent 4 épines apicales dont 3 ventrales et 1 dorsale et 3 ou 4 poils simples. Toutes les espèces du genre *Michaelopus* présentent sur le tarse III 6 ou 7 épines apicales (suivant les espèces), dont une seule dorsale, les autres ventrales ou ventrolatérales et 3 ou 4 poils simples; les tarses IV portent toujours 6 épines apicales (dont 1 dorsale) et 4 poils simples.

4. Chaetotaxie des tibias I-II. — Ces tibias portent toujours un poil simple ventral antérieur bien développé et un poil simple ou cylindrique ventral postérieur généralement très peu développé. Chez *M. athiasae* ce dernier poil manque complètement, alors que chez *M. macfarlanei* ce poil ventral postérieur manque seulement sur le tibia I.
5. Solenidia du genu I. — Chez la femelle le *sigma* 1 (le plus antérieur des deux) est toujours plus long (excepté chez *M. evansi*) et généralement plus fin que le *sigma* 2. Sur tous nos dessins nous avons figuré la patte I gauche de façon à avoir le *sigma* 1 toujours à droite de l'axe de la patte, c'est-à-dire placé en avant du *sigma* 2. Chez tous les mâles le *sigma* 1 (l'antérieur) est plus court que le *sigma* 2. La longueur relative de ces deux solenidia est un bon caractère spécifique.
6. Solenidia du tarse I. — Le ω 1 est soit droit, soit recourbé. Il peut être cylindrique, ou atténué apicalement ou encore renflé à son apex. Il est accompagné d'un famulus épais situé sur la même base mais plus apical. Le ω 2 est plus fin, plus court et légèrement plus apical que le ω 1. Le ω 3 est apico-dorsal, il est toujours fin et cylindrique.
7. Sclérite de la base de la spermathèque. — Il présente une grande importance systématique. Sa forme et ses dimensions sont en effet très stables dans une espèce donnée. Nous avons donné des dessins de ce sclérite à la même échelle chez toutes les espèces que nous avons pu examiner. L'orifice externe de la bursa est dorsal dans toutes les espèces où nous avons pu l'observer.

HABITAT DES ESPECES DES GENRES THYREOPHAGUS ET MICHAELOPUS

Th. entomophagus a été rencontré à diverses reprises sur des insectes morts, principalement des Coléoptères, surtout des Cantharides dans la région méditerranéenne mais aussi sur *Ptinus* sp. en Angleterre. Cette espèce a aussi été récoltée en Belgique sur un *Bombus lapidarius* (Hyménoptères) en collection. LABOULBÈNE (1852) estimait que ces acariens étaient d'importants destructeurs de collections d'insectes, mais d'après MICHAEL (1903) leur présence sur les insectes de collection serait tout à fait exceptionnelle. Cette espèce fréquenterait aussi l'ergot de seigle mais pas trop desséché. Elle a aussi été rencontrée sur des amandes (en Belgique), sur de la pâte de farine préparée pour la cuisson (en Allemagne). La littérature cite encore d'autres localisations mais il n'est pas certain qu'il s'agissait toujours de *Th. entomophagus*.

M. corticalis a été découvert en Angleterre, sous l'épiderme d'un roseau, le phragme commun, *Phragmites communis* Tr., ainsi que sur des plantes voisines, toutes en voie de décomposition débutante. Les acariens avaient creusé de petits sillons dans les couches sous-épider-

miques mortes de ces plantes et se nourrissaient de celles-ci. MICHAEL réussit à élever ces acariens et à obtenir tous les stades de développement, y compris des hypopes. Nous attribuons aussi à cette espèce une femelle récoltée en Angleterre sous l'écorce d'un pommier mort. En Belgique, nous avons récolté des adultes de cette espèce dans trois nids de pigeons ramiers sauvages, dans le nid d'un oiseau aquatique et dans l'humus d'une hêtraie. Des hypopes de cette espèce furent découverts en Angleterre sur des Collemboles et en Belgique dans le nid d'un martinet *Apus apus*. Notons que ces mêmes Collemboles portaient en plus des hypopes d'une autre espèce *M. sminthurus*.

Plusieurs espèces ont été récoltées dans des colonies d'Hémiptères parasites ou Coccides (= Cochenilles) : *Th. cooremani* et un specimen de *M. athiasae* furent rencontrés dans une colonie de *Lepidosaphes beckii* en Afrique du Nord; *M. gallegoi mauritianus* dans une colonie de *Aulacaspis tegalensis* à l'Île Maurice et *M. angusta* dans une colonie d'*Aspidiotus* en U. S. A. D'après RILEY, 1873 et BANKS, 1906 ces acariens mangeraient les œufs des Coccides et se comporteraient donc comme de vrais parasites. ANDRÉ (1942) n'est cependant pas de cet avis et il estime que ces acariens s'attaquent seulement aux insectes morts et desséchés. COOREMAN (1951) pense que ces acariens pourraient être nuisibles indirectement en transportant des germes pathogènes susceptibles d'entraver le développement et même tuer les Coccides.

Certaines espèces fréquentent plutôt des produits farineux : *M. gallegoi* (forme typique) a été récoltée sur la farine de blé et dans les poussières de maisons en Espagne; *M. macfarlanei* provient du froment en Angleterre; *M. athiasae* fut trouvée dans un résidu de lentilles en Algérie.

Comme autres habitats mentionnons pour *M. evansi* le sol sous le Pteridium en Irlande, pour *M. berlesiana* le *Polyporus hirsutus* en Italie, pour *M. spinatarsis* l'humus d'une hêtraie en Belgique, pour *M. vermicularis* une musaraigne dans les îles Scilly et enfin pour *Th. odyneri* une cellule d'*Odynerus* (Hyménoptères) parasitée par un Chalcidiide *Melittobia*, en Belgique.

Quatre espèces de *Michaelopus* connues seulement par des hypopes ont été trouvées dans les habitats suivants : *M. sminthurus* sur des Collemboles en Angleterre (voir ci-dessus); *M. johnstoni* dans un nid de rongeur *Peromyscus* sp. en U. S. A.; *M. leclercqi* sur un *Crematus interruptor* (Ichneumonidae) en Belgique; *M. rwandanus* dans le nid d'un Muridae *Oenomys hypoxanthus*, au Rwanda.

Cle des genres *Thyreophagus* et *Michaelopus*

Femelles

1. Tarses III et IV avec 4 épines apicales dont une dorsale et 3 ventrales, ces dernières pouvant être très petites, et 4 poils simples
Genre *Thyreophagus* RONDANI, 1874 (2).

Tarses III avec 6 ou 7 épines apicales bien formées et 3 ou 4 poils simples; tarses IV avec 6 épines apicales bien formées et 4 poils simples Genre *Michaelopus* FAIN & JOHNSTON, 1974 (4).

2. Ecusson propodonotal plus large que long, presque entièrement ponctué, avec quelques rares et courtes striations longitudinales dans sa région postéromédiane. Sclérite de la spermathèque en forme de cloche renversée avec base large de 18-20 μ . Tarses III et IV avec l'épine apico-ventrale médiane beaucoup plus forte que les 2 épines apico-ventrales paramédianes. Solenidion $\omega 1$ du tarse I rétréci à l'apex. Poil ventro-postérieur des tibias I-II long d'environ 5 μ
 *Th. entomophagus* (LABOULBÈNE, 1852).
 Ecusson propodonotal nettement plus long que large, presque entièrement couvert de fines stries longitudinales. Sclérite de la spermathèque pas en forme de cloche et plus petit. Tarses III et IV avec l'épine apico-ventrale médiane pas plus forte que les 2 épines apico-ventrales paramédianes. Solenidion $\omega 1$ du tarse I renflé à l'apex. Poil ventro-postérieur des tibias I-II très court ou absent 3.
3. Longueur de l'idiosoma 270 à 360 μ , largeur de 87 à 150 μ . Sclérite de la spermathèque très petit, plus large (6 μ) que long (5 μ) et pas rétréci vers son milieu. Epine apico-ventrale médiane des tarses III-IV très étroite, piliforme. Poil antéro-ventral du tarse III très court. Tibias I-II sans poil postéro-ventral *Th. cooremani* n. sp.
 Idiosoma long de 525 à 675 μ , large de 210 à 280 μ . Sclérite de la spermathèque en forme de vase, long de 12 μ , large au maximum de 12 μ rétréci vers son milieu où il est large de 5 μ ; il est rétréci vers son milieu et élargi à sa partie proximale. Les 3 épines apico-ventrales des tarses III-IV sont très petites, égales et triangulaires. Poil antéro-ventral du tarse III absent. Tibias I-II avec un très court poil postéro-ventral *Th. odyneri* n. sp.
4. Tarses III avec 7 épines et 3 poils simples. Ecusson propodonotal couvert dans sa plus grande partie de fines stries longitudinales, excepté chez une espèce où l'écusson est ponctué 5.
 Tarses III avec 6 épines et 4 poils simples. Ecusson propodonotal presque entièrement ponctué. Les stries longitudinales, lorsqu'elles existent, sont confinées dans le quart postérieur de l'écusson 8.
5. Tarses I et II avec 4 épines ventrales (3 apico-ventrales et 1 subapico-ventrale). Ecusson propodonotal soit ponctué, soit strié 6.
 Tarses I et II avec 3 épines apico-ventrales, sans épine subapico-ventrale. Ecusson propodonotal couvert dans sa plus grande partie de stries longitudinales , 7.
6. Ecusson propodonotal entièrement ponctué. Sclérite de la spermathèque en forme d'anneau surmonté d'une étroite bande transversale légèrement courbée. Idiosoma long de 510 μ , large de 140 μ (ratio

longueur : largeur = 3,64 : 1). Genu I avec *sigma* 1 19-21 μ ,
sigma 2 6,5-7 μ (ratio 3 : 1)
 *M. vermicularis* (FAIN & LUKOSCHUS, 1982).

Ecusson propodonotal couvert dans ses trois quarts postérieurs de
 fines stries longitudinales. Sclérite de la spermathèque en forme de U
 à parois fines, aussi long que large (7 μ). Idiosoma long de 615 μ ,
 large de 250 μ (ratio longueur : largeur = 2,4 : 1). Genu I avec
sigma 1 23 μ , *sigma* 2 19 μ (ratio : 1,2 : 1) *M. spinitarsis* n. sp.

7. Poil ventro-postérieur des tibias I-II très court, cylindro-conique.
 Tarses III avec 6 épines bien développées, et 1 épine très petite sub-
 apicale ventro-latérale. Sclérite de la spermathèque en forme de U,
 étroit, plus long (12 μ) que large (5 μ), évasé du côté proximal . . .
 *M. corticalis* (MICHAEL, 1885).

Poil ventro-postérieur des tibias I-II plus long et fin. Tarses III avec
 7 épines bien développées. Sclérite de la spermathèque en forme d'arc
 beaucoup plus large que long
 *M. gallegoi* (PORTUS & GOMEZ, 1979).

8. Genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) nettement plus court que
sigma 2. Ecusson propodonotal nettement plus long que large . . .
 *M. evansi* n. sp.

Genu I avec *sigma* 1 nettement plus long que *sigma* 2. Ecusson
 propodonotal aussi long que large ou plus long que large 9.

9. Poils *d*5 et *l*5 à bases nettement renflées, coniques. Sclérite de la sper-
 mathèque formant un mince arc chitineux, d'où partent vers l'avant
 4 fines et courtes lignes chitinisées. Genu I avec *sigma* 1 étroit,
 long de 8,5 μ , *sigma* 2 épais, long de 6 μ (ratio 1,4 : 1)
 *M. macfarlanei* n. sp.

Poils *d*5 et *l*5 à bases très fines. Sclérite de la spermathèque formant
 un U à parois épaisses, long de 6 μ , large de 5 μ . Genu I avec *sigma* 1
 fin 18-20 μ , *sigma* 2 à peine plus épais, long de 12 μ . (ratio 1,58 : 1)
 *M. athiasae* n. sp.

Cle des hypopes (genre *Michaelopus*)

1. Face dorsale complètement striée . *M. africanus* (MAHUNKA, 1974).
 Face dorsale complètement ponctuée 2.
2. Ratio longueur : largeur du corps = 1,4 : 1. Yeux espacés de 75 μ ,
 larges de 14 μ . Tibia I avec 2 poils fins, tibia II avec un poil antero-
 ventral fin et un poil postero-ventral épineux. Solenidion ω 1 du tarse I
 court (12 μ), non renflé apicalement *M. leclercqi* n. sp.
 Ratio longueur : largeur du corps = 1,79 à 2,1 : 1. Yeux espacés au
 maximum de 60 μ . Soit les tibias I et II avec seulement un poil (le poil

- antérieur fin), soit le tibia I avec 1 poil antero-ventral fin et 1 poil postero-ventral épineux, soit le tibia II avec 2 épines. Solenidion du tarse I long de 14 à 17 μ , renflé apicalement 3.
3. Tibias I-II avec 1 seul poil fin (le poil antero-ventral), le poil postero-ventral est absent. Ratio des longueurs hysteronotum : propodonotum = 1,4 : 4 *M. sminthurus* FAIN & JOHNSTON, 1974. Tibias I-II avec 2 poils ventraux. Ratio des longueurs hysteronotum : propodonotum = 1,7 à 2 : 1 4.
4. Tibias I et II avec le poil antero-ventral fin et le poil postero-ventral épineux. Yeux larges de 12 à 19 μ 5. Tibia I avec le poil antero-ventral fin et le poil postero-ventral épineux; tibia II avec les deux poils ventraux épineux. Yeux plus petits (largeur 8,5 à 9 μ). Idiosoma long de 216 μ , large de 108 (ratio 2 : 1) *M. rwandanus* n. sp.
5. Yeux larges de 19 μ , espacés de 60 μ . Tarses I-IV longs de 36-30-22-24 μ . Hysteronotum deux fois aussi long que le prodonotum. Idiosoma long de 231 μ , large de 130 μ (ratio 1,79 : 1) *M. corticalis* (MICHAEL, 1885). Yeux larges de 12 μ , espacés de 42 μ . Tarses I-IV longs de 26-24-16-17 μ . Hysteronotum 1,7 fois aussi long que le prodonotum. Idiosoma long de 232 μ , large de 120 μ (ratio 1,93 : 1) *M. johnstoni* n. sp.

FAMILLE ACARIDAE MURRAY, 1877

Genre *Thyreophagus* RONDANI, 1874
= *Monieziella* BERLESE, 1897 : 107

BERLESE (1897) érigea le genre *Monieziella* sans désigner d'espèce type. Ce n'est qu'en 1936 que JACOT désigna l'une des trois espèces incluses primitivement dans ce genre. Il choisit *Monieziella entomophaga* (LABOULBENE) comme type, mais cette espèce était déjà le type du genre *Thyreophagus* RONDANI, 1874 et il en résulte que *Monieziella* devient un synonyme objectif de ce genre.

Définition. — Dans les deux sexes le corps est allongé et la cuticule lisse, non striée. Il y a généralement 4 paires de fissures lyriformes chez la femelle, une en dehors de *a* 1, une en dedans des *d* 4, une entre les *l* 1 et *l* 2 et une en dehors des *l* 2. Un sillon séjugal est toujours visible. Propodonotum avec un grand écusson ponctué ou finement strié longitudinalement. Chez le mâle la région postérieure est ponctuées et cette partie du corps forme un lobe ventral médian arrondi prolongeant le corps en arrière. Epimères I soudés en Y, autres épimères libres, les épimérites II

manquent. Anus ventro-terminal chez la femelle, nettement ventral chez le mâle. Vulve situé entre les pattes III-IV. De l'épigynium peu développé partent vers l'avant et en dehors deux fines lignes faiblement sclérifiées s'élargissent en une structure peu distincte en arrivant au niveau du sillon séjugal, puis se continuant de chaque côté en avant par un petit écusson ponctué plus long que large. Cette structure est également ébauchée chez le mâle. Bursa copulatrice s'ouvrant dorsalement près de l'extrémité postérieure du corps; une petite papille copulatrice est présente ou non. La base de la spermathèque est formée d'une sclérite de forme caractéristique pour chaque espèce. Chez le mâle l'organe sexuel est situé en arrière de la coxa IV, l'anus est flanqué de 2 grandes ventouses copulatrices et le tarse IV porte deux ventouses copulatrices. Orifice de la glande à huile situé entre les poils *l2* et *l3*. Pattes de faiblement à moyennement développées portant une griffe assez grande dont la partie basale est enveloppée dans un prétarse charnu. Gnathosoma et chélicères bien développés. Tous les mâles sont homéomorphes. Chaetotaxie de l'idiosoma : Sont toujours présents, chez la femelle, les poils *vi*, *scx*, *sc e*, *d4*, *d5*, *l1*, *l2*, *l3*, *l5*, *a1*, *cx I*, *cx III*, *ga*, *gm*, *gp*. Le poil *scx* est nu et bien développé. Les poils suivants sont toujours absents : *ve*, *sci*, *d1* à *d3*, *h*, *sh*, *l4*. Chaetotaxie du mâle semblable à celle de la femelle mais il y a 3 paires de poils anaux (*a1*, *a2*, *a3*). Chaetotaxie des pattes : Tarses I et II portant ventralement 3 épines apicales (1 médiane et 2 paramédianes) et 2 poils fins et dorsalement 2 poils fins et 1 épine apicale. Il existe en outre 2 très petites épines vestigiales, l'une apico-antérieure, l'autre apico-postérieure qui ne sont visibles que dans une certaine position des tarses. Etant donné la difficulté d'observer ces épines apico-latérales nous n'en tiendrons pas compte dans nos descriptions. Tarses III et IV avec 4 épines (3 ventrales et 1 dorsale) et 4 poils simples (2 ventraux et 2 dorsaux). Tibias I-II avec 2 poils dont un (le postero-ventral) très court; tibias III-IV avec 1 poil. Genus 2-2-0-0. Fémurs 1-1-0-1. Trochanters 1-1-1-0. Solenidiotaxie : Tarse I : $\omega 1$ est basal, le $\omega 2$ plus court et plus étroit est légèrement plus apical, $\omega 3$ est fin et relativement court. Tarse II avec $\omega 1$ plus épais que sur tarse I. Famulus du tarse I court et épais et situé sur la base d'implantation de $\omega 1$. Tibias I-IV avec un solenidion. Genu I avec 2 solenidia inégaux; chez la femelle le $\sigma 1$ (le plus antérieur) est toujours plus long que le $\sigma 2$, alors que chez le mâle c'est l'inverse. Genu II avec un très court solenidion. Un stade hypope n'a pas été observé. Larve avec organe de Clararède très court.

Espèce type. — *Acarus entomophagus* LABOULBENE, 1852.

1. *Thyreophagus entomophagus* (LABOULBENE, 1852)

Acarus entomophagus LABOULBENE, 1852 : 54.

Tyroglyphus entomophagus, LABOULBENE & ROBIN, 1862 : 317.

Monieziella entomophaga, BERLESE, 1897 : 107.

Histiogaster entomophagus, KRAMER, 1899 : 142; MICHAEL, 1903 : 55.
Thyreophagus entomophagus, OUDEMANS, 1939 : 185; ZACHVATKIN, 1941 : 283; COOREMAN, 1951 : 31; HUGHES, 1976 : 123.

La description donnée ici est basée sur des spécimens conservés au British Museum et provenant d'un Coléoptère du genre *Ptinus*, de la région de Birmingham.

F e m e l l e (figs. 1, 2, 5-10, 86, 87). — Idiosoma long de 450 μ , large de 230 μ . Le plus petit spécimen de notre collection mesure 348 $\mu \times 160 \mu$; le plus grand 460 $\mu \times 240 \mu$. Entre ces deux extrêmes on rencontre des formes intermédiaires. Ces formes intermédiaires sont cependant moins nombreuses que les formes extrêmes et il se pourrait qu'il y ait un mélange de deux populations différentes en taille. Par les autres caractères cependant ces populations ne sont pas séparables. Escusson propodonotal long de 90 μ , large de 105 μ , il est presque entièrement ponctué, seule la région postéro-médiane porte quelques stries longitudinales. L o n g u e u r d e s p o i l s : *vi* 80 μ , *sc e* 160 μ , *sc x* 20 μ , *d 4* 60 μ , *d 5* 120 μ , *l 1* 150 μ ,

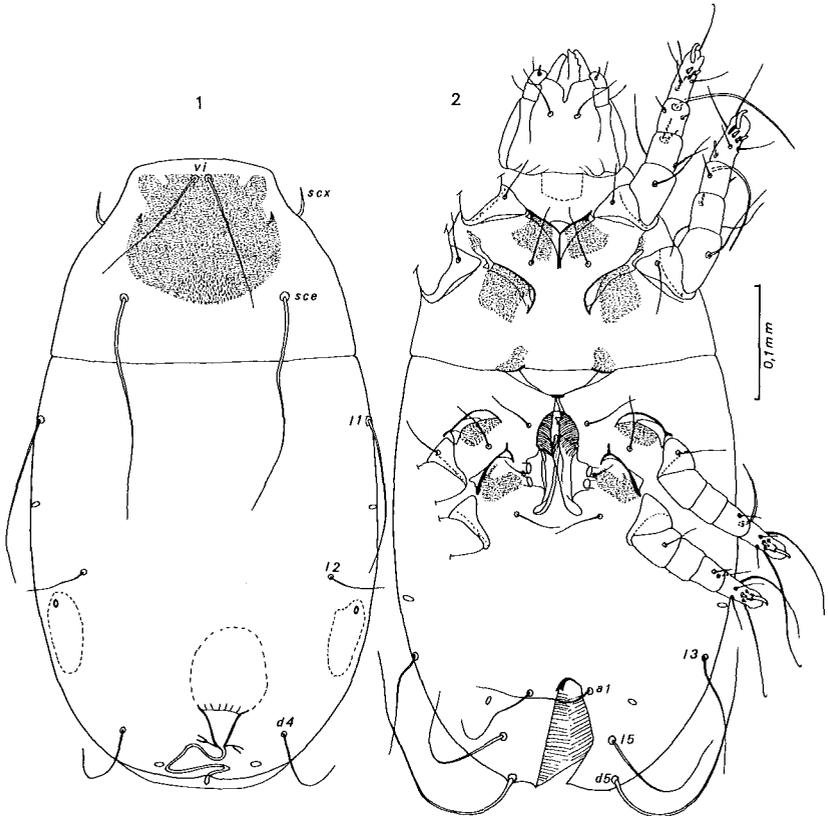


Fig. 1-2. — *Thyreophagus entomophagus* (LABOULBÈNE).
 Femelle en vue dorsale (1) et ventrale (2) (spécimen ex *Ptinus* d'Angleterre).

l 2 45 μ , l 3 75 μ , l 5 200 μ , a 1 80 μ . Sternum 27 μ . Diamètre des ventouses sexuelles 8 μ . Sclérite de la spermathèque en forme de cloche renversée. Chez un spécimen les bords latéraux de ces sclérites sont plus ou moins parallèles. Ce sclérite est long de 21 μ , sa plus grande largeur 18-20 μ . Pattes : tarsi I-IV longs et larges de $29 \times 17 \mu$, $29 \times 17 \mu$, $21 \times 15 \mu$ et $21 \times 15 \mu$. Chaetotaxie des pattes : voir définition du genre. Tarsi I et II avec des épines apicales bien développées. Tarsi III-IV avec l'épine apico-ventrale médiane beaucoup plus développée que les 2 épines apico-ventrales paramédianes. Solenidiotaxie : le ω 1 du tarse I est cylindroconique et rétréci apicalement; Genu I, le sigma 1 est progressivement rétréci apicalement; il mesure 15 μ , sigma 2 plus épais, long de 12 μ . Solenidion du tibia III long de 60 μ , celui du tibia IV 18 à 25 μ .

Mâle (figs. 3, 4, 11-13). — Idiosoma long de 375 μ large de 205 μ . Ces dimensions varient très fortement suivant les individus : 390 \times 210 μ , 300 \times 180 μ , 280 \times 170 μ et 210 \times 125 μ (ce dernier nettement rétracté). Face dorsale comme chez la femelle, excepté la région postérieure du

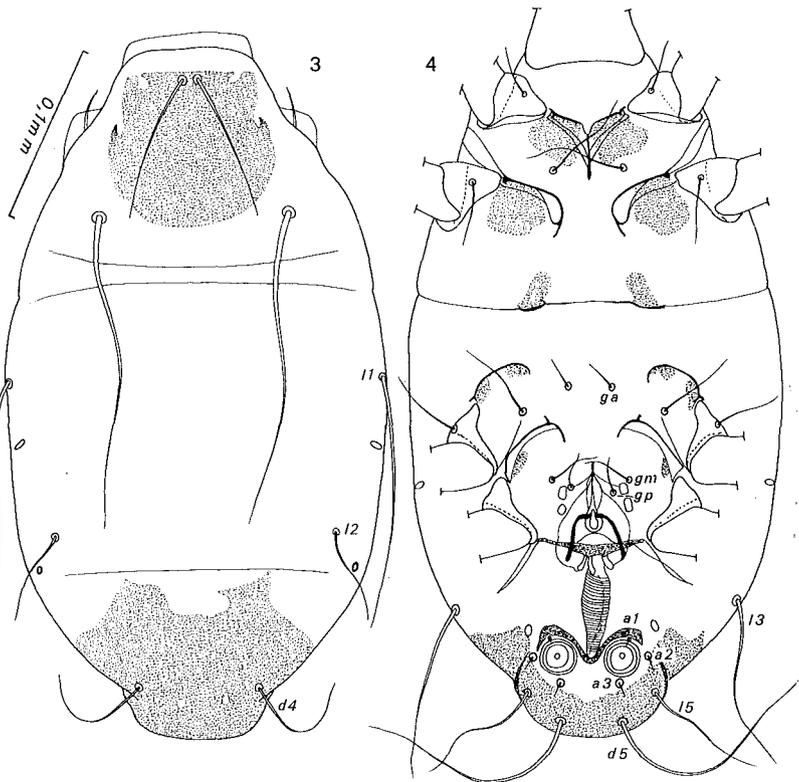


Fig. 3-4. — *Thyreophagus entomophagus* (LABOULBÈNE).
Mâle en vue dorsale (3) et ventrale (4) (spécimen ex *Pinus* d'Angleterre).

corps qui porte un écusson ponctué. Face ventrale : région postérieure avec un grand lobe arrondi prolongeant le corps en arrière. Organe sexuel plus large (27μ) que long (25μ). Ventouses adanales larges de 21μ . Chaetotaxie des pattes I-III comme chez la femelle. Tarse IV avec 3 poils simples, 3 épines et 2 ventouses. Solenidiotaxie : genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) plus court (12μ) que *sigma* 2 (18 à 21μ).

Spécimens (3 femelles et 1 mâle) récoltés à Hambourg

Sur les étiquettes de ces 3 préparations nous lisons « Aus fertiger Backmasse u. Kuchen Urticaria hervorrufend, Hamburg ». Ces spécimens sont légèrement plus petits que les grands spécimens décrits ci-dessus. Les femelles mesurent de 380 à 400μ de long, les pattes sont plus courtes (tarses I-IV, $21-21-15-15 \mu$) les poils du corps et les solenidia sont légèrement plus courts. Par tous les autres caractères cependant (forme et dimensions du sclérite de la spermathèque et chaetotaxie des pattes) ils sont inséparables des spécimens d'Angleterre.

Habitat. — Cette espèce est connue de divers pays d'Europe et des U.S.A. (HUGHES, 1976).

1) Les spécimens que nous avons étudiés (nombreuses femelles et 5 mâles) font partie de la Collection du BM. (n° 1939-7-1-2). Ils avaient été récoltés sur un *Ptinus* (COLEOPTERE), à Birmingham, Angleterre, en juin 1939 (Réc. N. E. HICKIN).

Nous avons également reçu du BM des spécimens femelles de cette espèce sans indication de localité ou de date et récoltés par THOMPSON.

2) Nous avons examiné des spécimens (2 mâles et 3 femelles) de cette espèce récoltés à Hambourg, Allemagne le 24-I-1979 (Réc. A. WINKLER). Les étiquettes portent comme mention « Aus fertiger Backmasse u. Kuchen Urticaria hervorrufend. ».

3) Nous avons aussi examiné des spécimens conservés à l'I.R.S.N.B. et récoltés sur des amandes à Louvain, Belgique (Réc. D. BOLLAERTS, Louvain, 23-IV-1952), sur des insectes morts en collection (Réc. G. SCHMITZ, Bruxelles, 13-VIII-1975), sur *Bombus lapidarius* de Belgique (Collection HONORE).

4) LABOULBENE (1852) découvrit cette espèce sur des collections d'insectes déséchés. Il pensa que ces acariens étaient responsables de la destruction de ces insectes, d'où le nom qu'il donna à l'espèce. MICHAEL (1903) pense que la destruction des insectes déséchés n'est pas due à *T. entomophagus* mais à des psocues.

5) Ces acariens ont encore été signalés dans la farine (HUGHES, 1976), sur de l'ergot de seigle, des cantharides, (MICHAEL, 1903) dans un nid de moineau (WASYLIK 1959, in HUGHES, 1976). ZACHVATKIN (1941) pense que ces acariens pourraient endommager la farine entreposée.

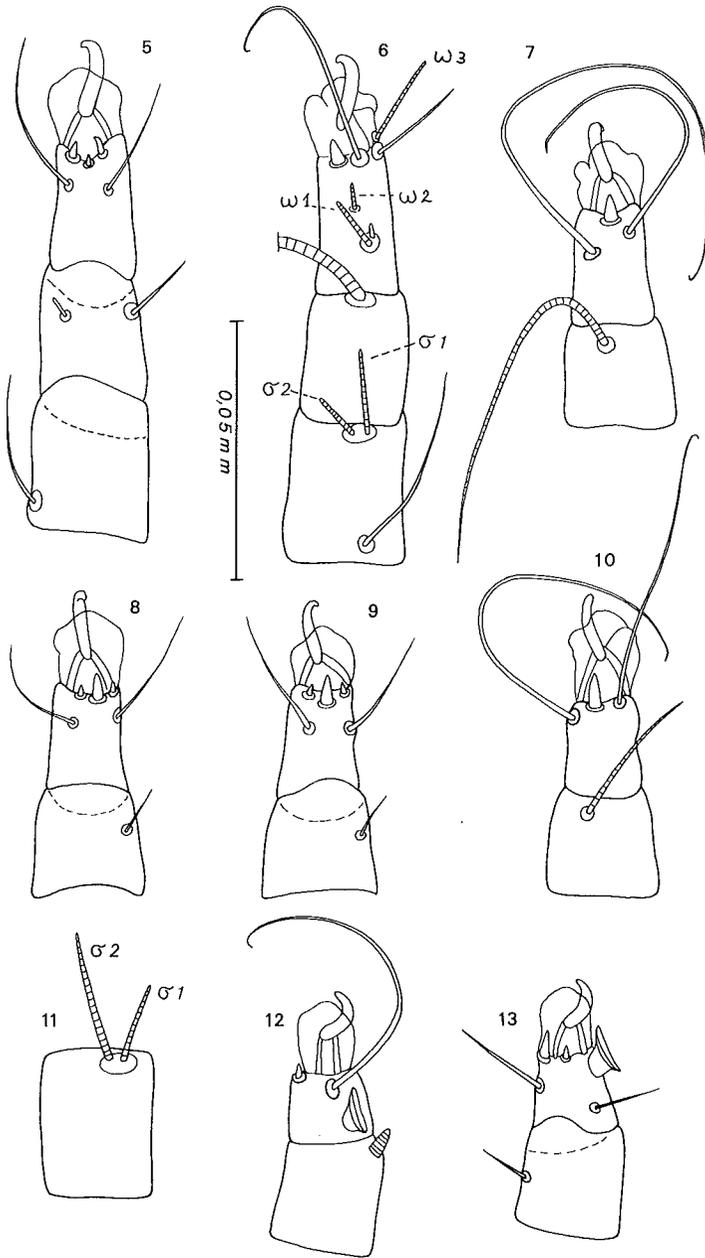


Fig. 5-13. — *Thyreophagus entomophagus* (LABOULBÈNE). Femelle : patte I gauche, ventralement (5) et dorsalement (6); tibia et tarse III dorsalement (7) et ventralement (8); tibia et tarse IV ventralement (9) et dorsalement (10). Mâle : genu I gauche, en vue dorsale (11); tibia et tarse IV en vue dorso-latérale (12) et ventro-latérale (13) (spécimens ex *Ptinus*, d'Angleterre).

2. *Thyreophagus cooremani* nov. spec.

Cette espèce est dédiée à Mr. J. COOREMAN, I. R. S. N. B., qui récolta ces spécimens et nous en confia aimablement l'étude.

Femelle (figs. 14, 15, 16-21, 93, 101-103). — Idiosoma long de 360 μ et large de 150 μ chez l'holotype. Chez les 3 paratypes 315 \times 108 μ , 310 \times 98 μ ; 270 \times 87 μ . Ecusson dorsal long de 69 μ , large de 57 μ . La surface de cet écusson est presque entièrement striée longitudinalement, ce n'est que dans une étroite bande antérieure qu'il est ponctué. Sternum

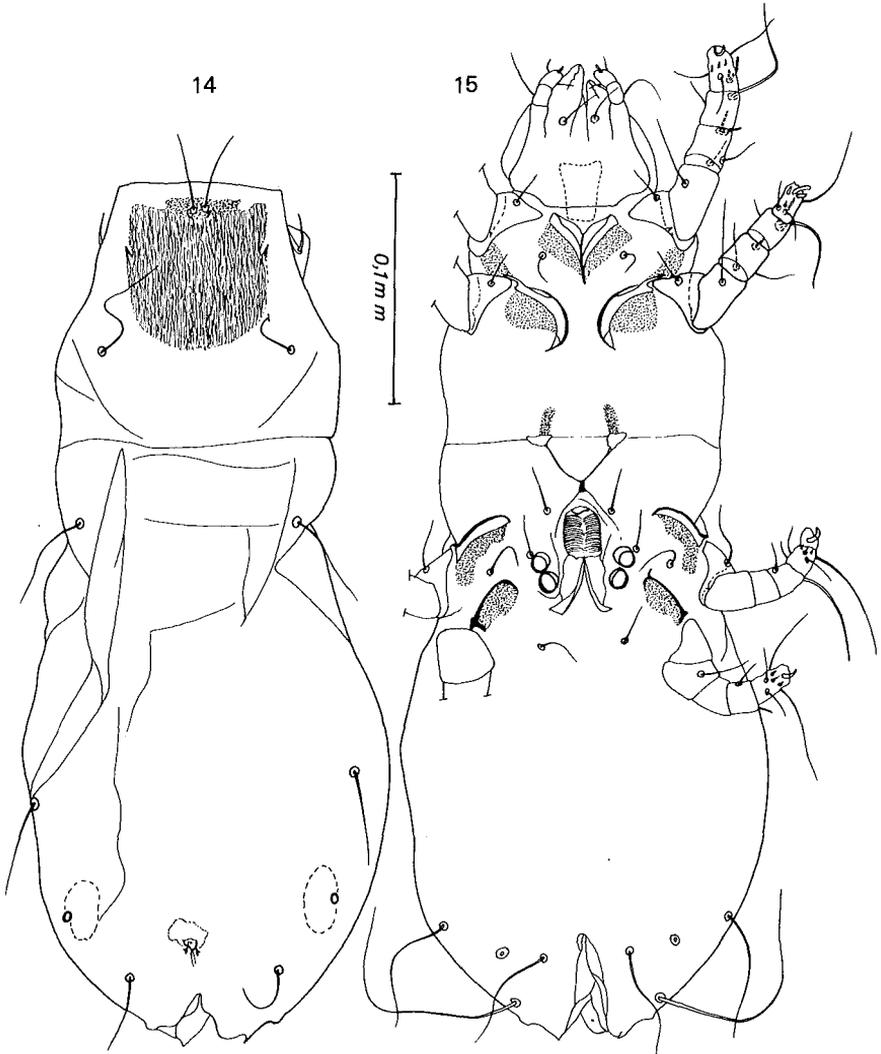


Fig. 14-15. — *Thyreophagus cooremani* n. sp.
Holotype femelle en vue dorsale (14) et ventrale (15).

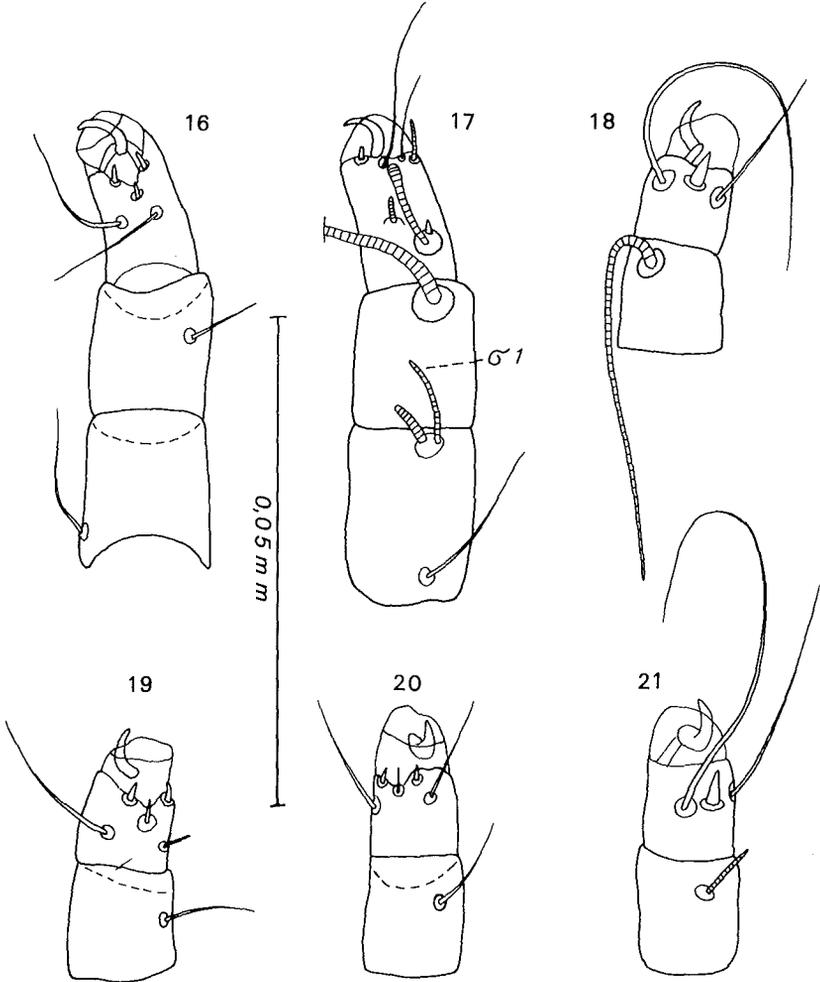


Fig. 16-21. — *Thyreophagus cooremani* n. sp. Holotype et paratypes femelles : pattes I gauche en vue ventrale (16) et dorsale (17); tibia et tarse III en vue dorsale (18) et ventrale (19); tibia et tarse IV en vue ventrale (20) et dorsale (21).

long de 21 μ . Ventouses sexuelles larges de 5 à 6 μ . Sclérite de la spermatèque très petit (diamètre 6 μ). Longueur des poils (type et paratypes) : *vi* 25-30 μ , *s cx* 12, *sc e* 40-45 μ , *l 1* et *l 3* environ 35-40 μ , *l 2* 25 μ , *l 5* 120 μ , *d 4* 25-30 μ , *d 5* 100 μ , *a 1* 50-60 μ . Pattes : tarses I-IV (longueur \times largeur) : 15 \times 12 μ ; 15 \times 12 μ ; 12 \times 10 μ ; 12 \times 10 μ . Les épines apicales des tarses I et II sont très petites. Au niveau des tarses III et IV l'épine ventro-apicale médiane est très petite et étroite, piliforme, et le poil antérieur du tarse III est un court bâtonnet.

Tarse I avec solenidion $\omega 1$ renflé en massue à son apex. Genu I avec solenidion *sigma 1* nettement plus fin et plus long (9-11 μ) que le

sigma 2 (6 à 8 μ). Solenidion du tibia III environ 50 μ , celui du tibia IV 6 à 7 μ .

Habitat. — Sur *Lepidosaphes beckii* Newm. (HEMIPTERES) Rabat, Maroc, 20-VII-1949 (Réc. SMIRNOFF). Spécimens à l'I. R. S. B. n° I. G. 17721, Faure n° 51312. Holotype et 3 paratypes femelles. Holotype à l'I. R. S. N. B.

Remarque. — Cette espèce se distingue de *Th. entomophagus* chez la femelle par les dimensions beaucoup plus petites du corps et des organes, la structure de l'écusson propodonotal presque entièrement strié, l'aspect piliforme de l'épine ventro-apicale médiane des tarses III-IV, la structure très différente du sclérite de la spermathèque, la forme de ω 1 du tarse I renflé apicalement.

3. *Thyreophagus odyneri* nov. spec.

Femelle (figs. 22-29, 90-92). — Idiosoma chez l'holotype long de 525 μ , large de 205 μ . Chez 2 paratypes : 675 \times 280 μ , et 525 \times 210 μ . Ecusson propodonotal couvert dans sa plus grande partie de fines stries longitudinales. Il est long de 100 μ , large de 85 μ . Longueur des poils : *vi* 60 μ , *s cx* 25 μ , *s ce* 150 μ , *d 4* 60 μ , *d 5* 50 μ , *l 1* 105 μ , *l 2* 40 μ , *l 3* 90 μ , *l 5* 150 μ , *a 1* 75 μ . Sternum long de 27 μ . Sclérite de la spermathèque long de 12 μ , large au maximum de 12 μ (dans sa partie proximale), au minimum de 4 à 5 μ , il a la forme d'un vase nettement étranglé vers son milieu. Ventouses sexuelles larges de 6 μ . Pattes : tarses I-IV (longueur \times largeur) : 24 \times 18 μ , 24 \times 18 μ , 18 \times 14-15 μ , 21 \times 14-15 μ . Tarses I-II avec les 3 épines apico-ventrales et l'épine apico-dorsale très petites. Tarses III avec 3 très petites épines apico-ventrales, une forte épine apico-dorsale et 3 longs poils simples. Tarses IV comme tarse III mais avec 4 poils simples. Tibias I-II avec 2 poils inégaux, le postero-ventral étant très petit. Solenidia : Tarse I : ω 1 long de 13 μ , légèrement dilaté à son apex; ω 2 long de 7 à 7,5 μ , cylindrique. Genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) long de 13-14 μ , nettement rétréci apicalement et *sigma* 2 long de 9-10 μ , plus épais et subcylindrique. Solenidia des tibias III et IV longs respectivement de 60 μ et 14-15 μ .

Mâle (fig. 30). — Idiosoma de l'allotype 360 μ de long pour 161 μ de large. Chez un paratype 390 \times 168 μ . Région postérieure du corps avec un grand lobe ventral ponctué comme chez *Th. entomophagus*. Ecusson propodonotal long de 78 μ , large de 64 μ couvert de stries longitudinales ou obliques très serrées, comme chez la femelle. Longueur des poils : *vi* 35-40 μ , *s ce* 120 μ , *l 1* 70 μ , *l 2* 42 μ , *l 3* 60 μ , *l 5* 70 μ , *d 4* 42 μ , *d 5* 150 μ . Sternum long de 30 μ . Organe sexuel large de 20 μ , long de 18 μ . Diamètre des ventouses adanales 18 μ . Longueur et largeur des tarses I-II 20 \times 15 μ , tarse III 15 \times 13 μ , du tarse IV 13 \times 14-15 μ .



Fig. 22-23. — *Thyreophagus odyneri* n. sp.
Holotype femelle en vue dorsale (22) et ventrale (23).

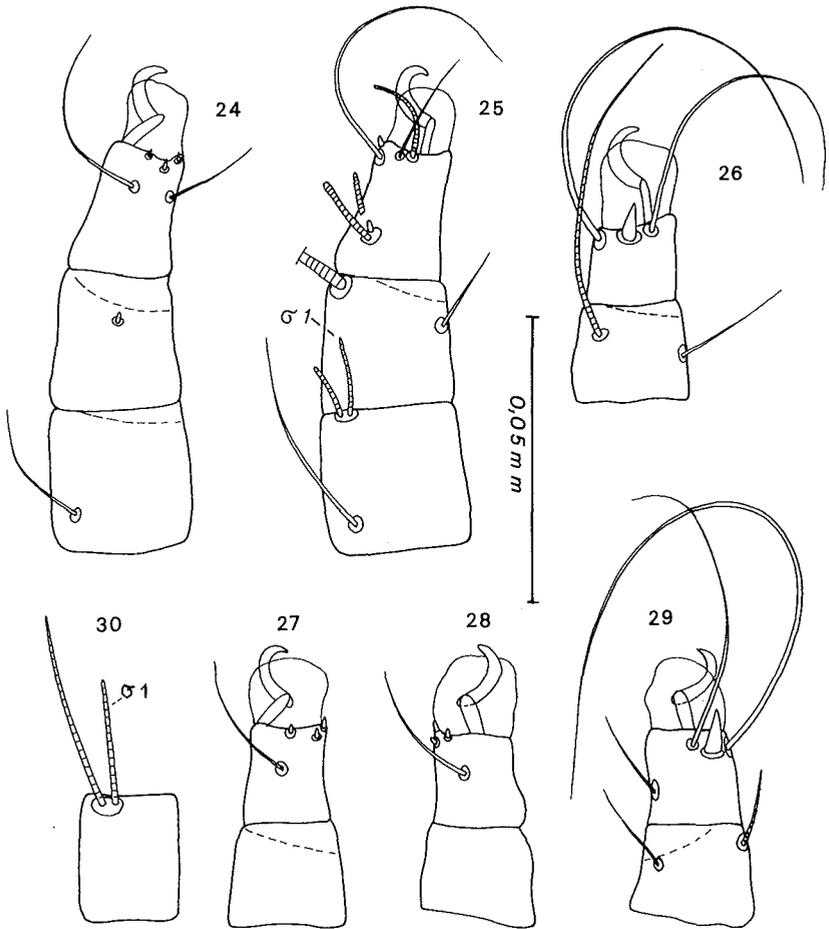


Fig. 24-30. — *Thyreophagus odyneri* n. sp. Holotype et paratypes femelles : pattes I gauche en vue ventro-postérieure (24) et dorso-antérieure (25). Tibia et tarse III en vue dorsale (26) et ventrale (27); tibia et tarse IV en vue ventro-latérale (28) et dorso-latérale (29). — Mâle : genu I gauche en vue dorsale (30).

Chaetotaxie des pattes I-III comme chez la femelle. Tarse IV avec 3 poils simples, 3 très petites épines ventroapicales et 2 grandes ventouses copulatrices. Solenidiotaxie : tarse I comme chez la femelle; genu I avec sigma 1 plus court (13μ) que sigma 2 (24μ), ce dernier est aussi long que le genu I. Chez le paratype mâle, plus grand, ces longueurs sont : genu I 23μ , sigma 1 16μ , sigma 2 28 à 30μ .

Habitat. — Dans une cellule de *Odynerus delphinalis* (Hyménoptères) parasitée par *Mellitobia* sp., Boitsfort, Bruxelles, 27-XII-1943 (Réc. A. Crevecœur). Holotype et 2 paratypes femelles. Allotype et 1 paratype mâles. Préparations n° 46.06a à l'I. R. S. N. B. Holotype à l'I. R. S. N. B.

R e m a r q u e . — Cette espèce est bien caractérisée par la forme très petite des épines apicoventrales des tarsi I-IV, les dimensions relativement grandes du corps, l'aspect strié de l'écusson qui est plus long que large, la forme du sclérite basal de la spermathèque.

Genre *Michaelopus* FAIN & JOHNSTON, 1974

D é f i n i t i o n . — Proche du genre *Thyreophagus* RONDANI dont il se distingue par les caractères suivants : Tarsi III avec 6 ou 7 épines apicales bien développées et 3 ou 4 poils simples; tarsi IV avec 6 épines apicales bien formées et 4 poils simples; présence d'hypopes au cours du développement. Le stade hypope a été défini par FAIN et JOHNSTON (1974). Chez *Thyreophagus* les tarsi III et IV chez la femelle ne portent que 4 épines parfois très peu développées ou quasi vestigiales, plus 3 ou 4 poils simples et il n'y a pas de stade d'hypope. Autres caractères comme chez *Thyreophagus* excepté que les tarsi I-II peuvent porter une petite épine subapicoventrale en plus des trois épines apico-ventrales normales, et que certaines espèces produisent des mâles hétéromorphes. Larve avec organe de Claparède très court, comme chez *Thyreophagus*.

E s p è c e - t y p e . — *Tyroglyphus corticalis* MICHAEL, 1885.

MICHAEL (1903) comparant *T. entomophagus* à *T. corticalis* (devenue entre-temps *Histiogaster corticalis*) signale que son espèce se distingue de celle de LABOULBÈNE par les caractères suivants : Absence de poils *vi*, corps plus allongé, gnathosoma plus étroit et plus sclérifié, poil *sc e* plus courts, pattes postérieures plus courtes, chez le mâle le lobe postérieur du corps est plus étroit.

Nous avons examiné les spécimens typiques de *M. corticalis*, ce qui nous a permis de constater que certains caractères différentiels donnés par MICHAEL dans sa description et ses dessins sont inexacts. En effet, les poils *vi* sont présents chez *M. corticalis* et le gnathosoma est semblable à celui de *T. entomophagus*. En fait les deux espèces se distinguent nettement entre elles par la chaetotaxie des tarsi III et IV, la structure de l'écusson propodonotal et la structure de la partie basale chitineuse de la spermathèque, tous des caractères non observés par MICHAEL.

1. *Michaelopus corticalis* (MICHAEL, 1885)

Tyroglyphus corticalis MICHAEL, 1885 : 27 (figs. 1-14).

Histiogaster corticalis, CANESTRINI, 1888 : 397; MICHAEL, 1907 : 66.

Histiogaster entomophagus, KRAMER, 1899 : 142.

Monieziella corticalis, ZACHVATKIN, 1941 : 280.

Michaelopus corticalis, FAIN & JOHNSTON, 1974 : 411 nov. comb. (figs. 1, 2, 5-7).

Nous décrivons et figurons ici une femelle paralectotype de la série typique de MICHAEL. Elle est montée dans la préparation n° 1930.8.25. 2677 (R. V. 30) qui renferme encore 1 mâle, 1 tritonymphe et 3 hypopes. Rappelons que FAIN et MICHAEL (1974) ont désigné un hypope comme lectotype de cette espèce.

Femelle paralectotype (figs. 31, 32, 35-40, 88, 94). — Idiosoma long de 598 μ , large de 225 μ . Une autre spécimen de la série typique mesure 550 \times 210 μ . Ecusson propodonotal long de 100 μ , large de 108 μ portant dans sa plus grande partie des fines stries longitudinales. Seules une courte bande antérieure représentant environ un sixième de la longueur de l'écusson ainsi que les régions tout à fait latérales sont ponctuées sans stries. Sillon séjugal bien marqué. Poils *vi*, *sce*, *cx I* et *cx III* cassés non loin de leurs bases. Chez l'autre femelle de la série typiques ces poils mesurent respectivement 44 μ , 100 μ , 30 et 30 μ . Longueur des autres poils : *sc x* 18 μ , *l 1* 105 μ , *l 2* 80-90 μ , *l 3* 90 μ , *l 5* 100-105 μ , *d 4* 60 μ , *d 5* 105-110 μ , *a 1* 70-80 μ . Ventouses sexuelles larges de 10-11 μ . Sclérite de la spermathèque en forme de tube long au maximum de 12 μ , large au minimum de 3,6 μ , à extrémité proximale évasée. Orifice externe de la bursa pas observé. Pattes courtes. Tarses I à IV (longueur \times largeur) 23 \times 15 μ ; 23 \times 15 μ ; 18 \times 16 μ ; 18 \times 16 μ . Tibias I-II avec un poil ventral antérieur fin long de 10-12 μ et un poil ventral postérieur très court (1,2 à 1,6 μ), cylindroconique. Tarses III avec 6 épines apicales bien développées, dont 2 légèrement plus petites que les autres, 1 épine subapicoventrale très petite et 3 poils simples. Tarses IV avec 6 épines apicales bien développées et 4 poils simples. Tarse I avec *w 1* long de 17 μ , légèrement renflé au sommet. Tibias III-IV avec des solenidia longs respectivement de 63 μ et 20-25 μ . Genu I avec 2 solenidia assez mal orientés, le *sigma 1* est légèrement plus étroit que le *sigma 2* et plus long (environ 16-17 μ) que ce dernier (14-15 μ).

Mâle paralectotype (figs. 33, 34, 41). — Ce spécimen est monté dans la même préparation que la femelle. Idiosoma long de 338 μ , large de 150 μ . Un autre mâle de la préparation n° R. V. 31, mesure 360 \times 180 μ . Ecusson propodonotal comme chez la femelle mais plus petit (66 \times 55 μ). Poils *vi* et *sce* cassés. Les *l 1* 65-70 μ , *l 2* 45 μ , *l 3* 50 μ , *l 5* 110 μ , *d 4* 40 μ , *d 5* 120 μ . Organe sexuel long de 15 μ , large de 16-17 μ . Ventouses adanales larges de 19-20 μ . Tarses I-III comme chez la femelle. Tarse IV plus court que tarse III, portant 3 épines, 3 poils simples et 2 ventouses.

Femelles récoltées en Belgique

Six femelles, 1 mâle et 1 nymphe furent récoltés dans des nids de pigeons ramiers et 2 femelles dans un nid d'oiseau aquatique, en Belgique. Nous donnons ici les principales mensurations de deux de ces femelles. Spécimen n° 1 (ex nid de pigeon ramier) : Idiosoma 519 \times 220 μ ;

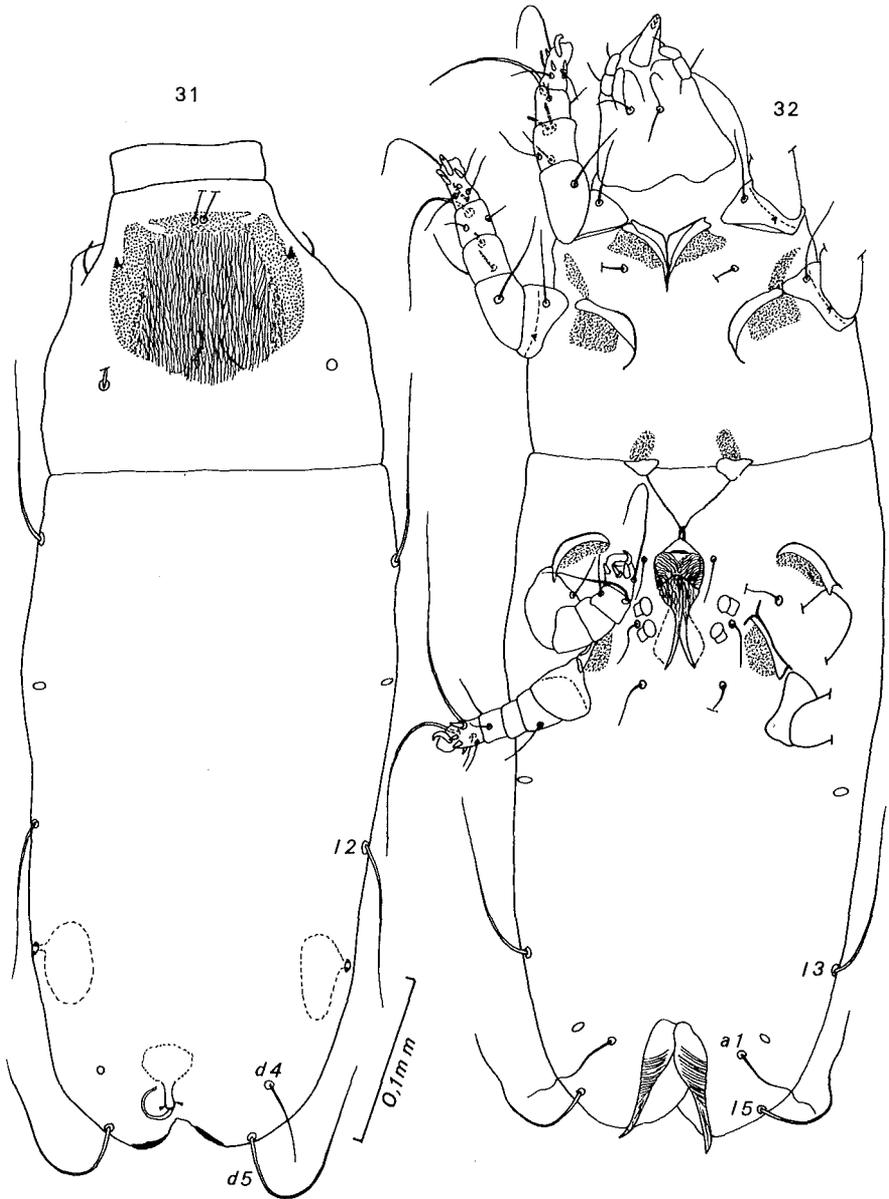


Fig. 31-32. — *Michaelopus corticalis* (MICHAEL).
Femelle paralectotype en vue dorsale (31) et ventrale (32).

écusson $87 \times 93 \mu$; *vi* 40μ ; *sc e* 72μ ; *l1* 60μ ; *l2* 70μ ; *l3* $60-75 \mu$; *l5* 80μ ; *d4* 60μ ; *d5* 100μ ; *ai* 70μ ; sclérite de la spermathèque $12 \times 3,6 \mu$; genu I avec *sigma* 1 16μ et *sigma* 2 14μ ; *phi* du tibia III $40-50 \mu$, du tibia IV 22μ ; longueurs des tarsi I-IV $20-20-15-15 \mu$.

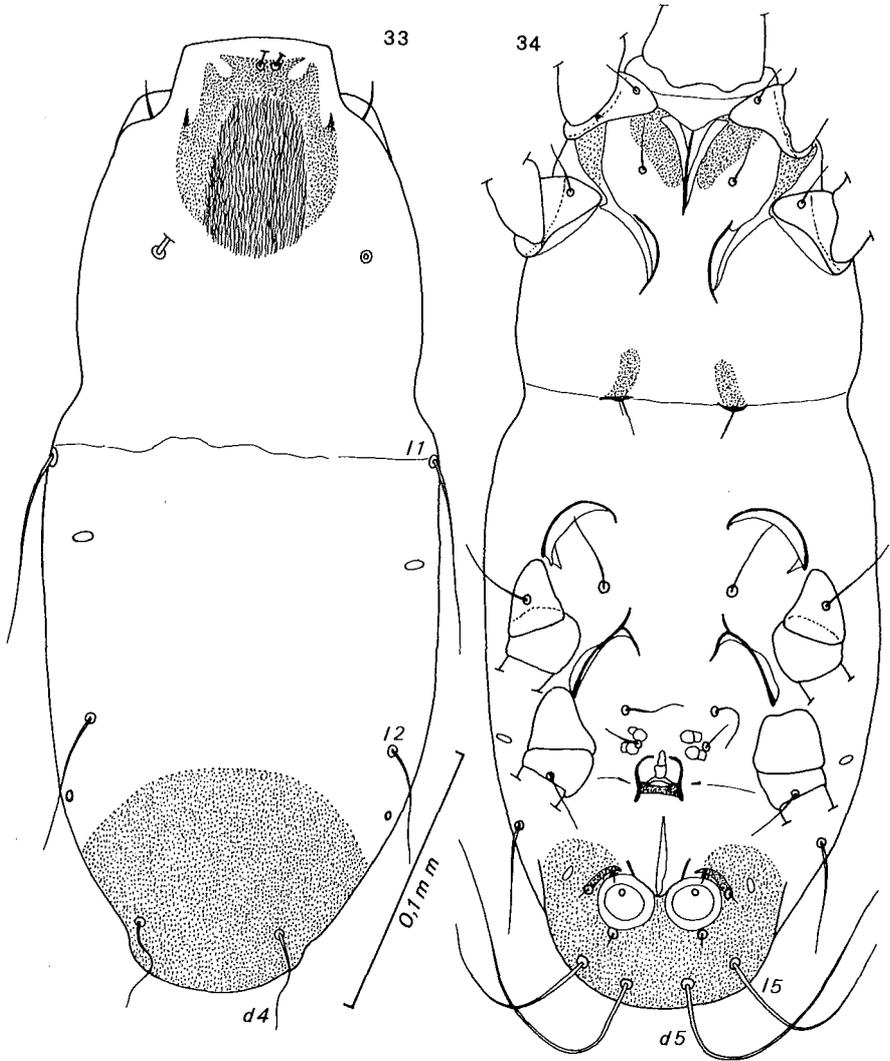


Fig. 33-34. — *Michaelopus corticalis* (MICHAEL).
Mâle paralectotype en vue dorsale (33) et ventrale (34).

Spécimen n° 2 (ex nid d'oiseau aquatique) : Idiosoma $625 \times 280 \mu$; écusson $102 \times 102 \mu$; *vi* 50μ ; *sc e* $100-110 \mu$; *l1* 100μ ; *l2* 90μ ; *l3* 75μ ; *l5* 120μ ; *d4* incomplets (coupés à 60μ de leur base); *d5* 120μ ; *a1* incomplets. Sclérite de la spermathèque $12 \times 3,6 \mu$; genu I avec *sigma* 1 18μ et *sigma* 2 $15-16 \mu$; *phi* du tibia III $70-80 \mu$, du tibia IV 35μ ; tarses I à IV longs de $26-26-17-17 \mu$.

Par les caractères de l'écusson, de la chaetotaxie, de la solenidiotaxie des pattes et du sclérite de la spermathèque ces deux spécimens sont inséparables de *M. corticalis*. Le spécimen provenant du nid d'un pigeon ramier est cependant distinctement plus petit que celui du nid d'un oiseau aquatique mais cette réduction de taille s'accompagne d'un raccourcissement proportionnel de presque tous les autres organes (écusson, poils, tarsi), excepté cependant du sclérite de la spermathèque qui reste inchangé.

Nymph e hypop e. — Nous avons redécrit la nymphe hypope de cette espèce et désigné un Lectotype (FAIN & JOHNSTON, 1974).

Habitats :

1. La série typique fut récoltée par MICHAEL sous la fine écorce d'un roseau *Phragmites communis* (= *Arundo phragmites*) ou de plantes voisines. MICHAEL dans la suite réussit à obtenir des cultures de cette espèce. Localité : près de Tamworth dans le Warwickshire et près de Swanage dans le Dorsetshire, Angleterre. Nous avons examiné 3 préparations (n° R. V. 30-1930.8.25.2677; n° R. V. 31-1930.8.25.2678 et n° R. V. 32-1930.8.25.2679). Elles renferment au total 2 femelles, 2 mâles, 3 nymphes et 10 deutonymphes hypopiales dont le lectotype.

2. Une femelle récoltée « under bark of dead apple tree », à East Malling, Angleterre (spécimen au BM). Elle mesure (idiosoma) $594 \times 255 \mu$; écusson strié dans sa plus grande partie, long de 96μ , large de 90μ .

3. Dans trois nids de pigeons ramiers sauvages *Columba palumbus*, à De Pinte, près de Gand, Belgique, 1-VII-1963, 4-VII-1966 et 19-IX-1966 (6 femelles, 1 mâle et 1 nymphe).

4. Dans un nid d'oiseau aquatique, près d'Anvers, 15-VI-1966 (2 femelles).

5. Dans l'humus d'une hêtraie à Crupet, Belgique, octobre 1975 (1 femelle).

6. Dans un nid d'*Apus apus*, Auderghem, Bruxelles, 17-VII-1967 (1 hypope).

7. Des hypopes (au nombre de 12) furent découverts sur des Collemboles *Sminthurus fuscus*, ex *Hedera helix* et *Mahonia aquifolium*, en Angleterre. Ces hypopes étaient associés à des hypopes de *Michaelopus sminthurus* FAIN & JOHNSTON (Réc. E. WALDORF, juin à août 1972).

8. En Allemagne, TURK & TURK (1957) signalent la femelle de cette espèce dans la poussière de vieux livres et les hypopes sur *Formica rufa* et *Helops lanipes*.

9. Sur *Glis glis*, à Gelnhausen, Allemagne, 28-IX-1974 (1 femelle récoltée par VESMANIS).

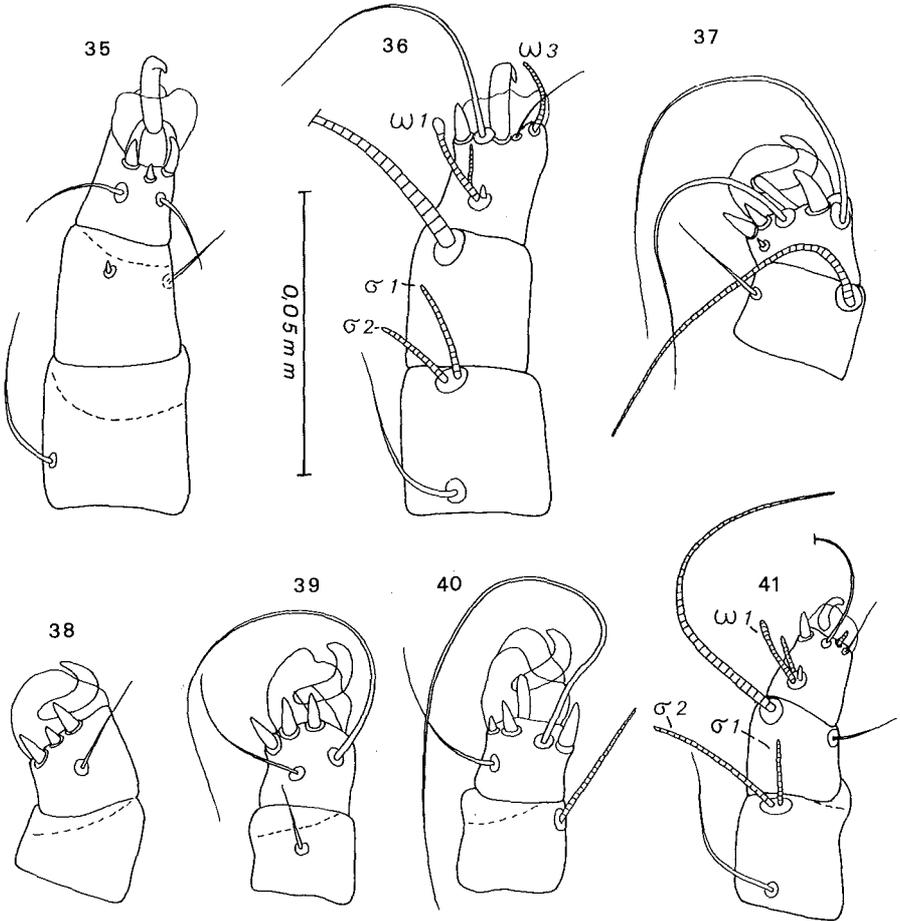


Fig. 35-41. — *Michaelopus corticalis* (MICHAEL). Femelle paralectotype : patte I en vue ventrale (35) et dorsale (36). Tibia et tarse III en vue dorsale (37) et ventrale (38). Tibia et tarse IV en vue ventrale (39) et dorsale (40). Mâle : patte I gauche en vue dorsale (41).

2. *Michaelopus gallegoi* (PORTUS & GOMEZ, 1980) nov. comb.

Thyreophagus gallegoi PORTUS & GOMEZ, 1980 : 477.

Cette espèce a été décrite de plusieurs lots de farine de blé et de la poussière de maisons à Barcelone et dans une localité voisine. L'holotype et l'allotype sont déposés au BM.

L'écusson propodonotal présente chez l'holotype femelle des fines stries longitudinales occupant les deux tiers postérieurs de l'écusson. Ce dernier est long de 75 μ , large de 80 μ (chez l'holotype).

Nous donnons ici des dessins des pattes I (tarse, tibia, genu), III et IV (tarse et tibia) en vues ventrale et dorsale, afin de montrer les épines

apicales et les solenidia. Tous les tarses sont plus longs que larges. Le tarse III porte 7 épines bien développées et 3 poils simples, la tarse IV porte 6 épines bien développées et 4 poils simples. Tibias I-II avec le poil ventro-postérieur relativement long ($5-7 \mu$) et très fin. Solenidion du genu I: *sigma* 1 (l'antérieur) long de $14-15 \mu$, très fin apicalement, *sigma* 2 $12-13 \mu$. Le ω 1 du tarse I est fortement recourbé et dilaté apicalement. Solenidia des tibias III et IV longs respectivement de 42 et $5-8 \mu$. Le sclérite de la spermathèque est en forme d'arc large de $13-14 \mu$ et très mince excepté vers son milieu où passe le canal de la bursa et où il est épais de 3ω . Cet

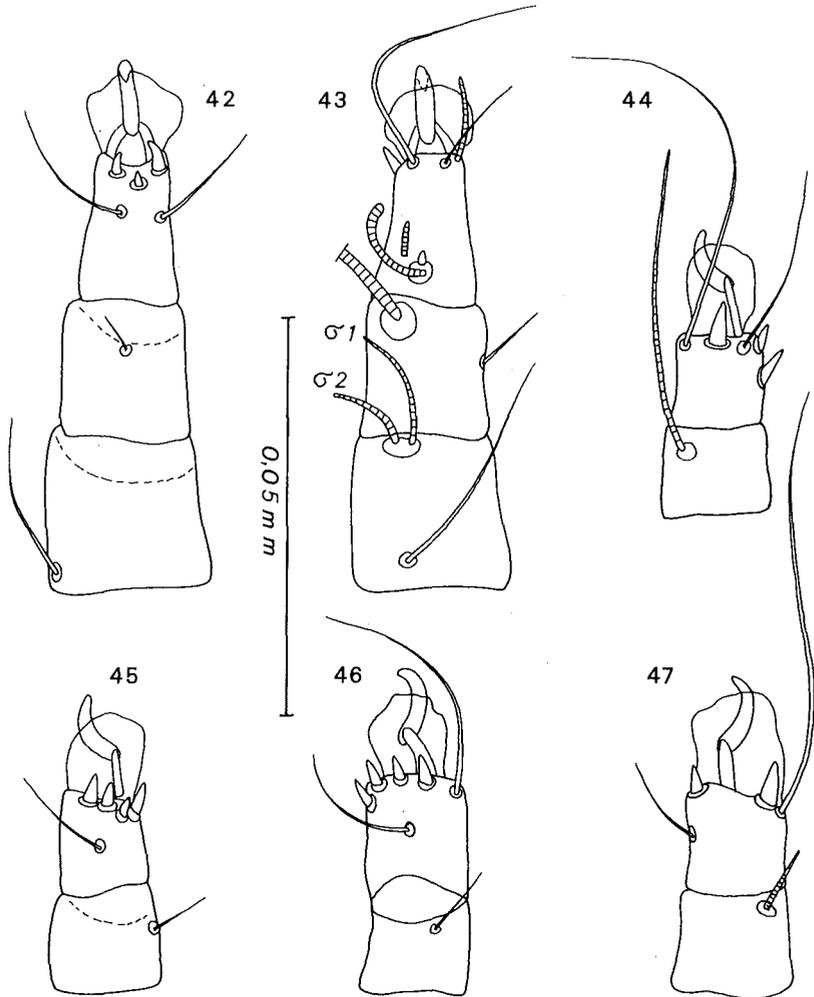


Fig. 42-47. — *Michaelopus gallegoi* (PORTUS & GOMEZ). Paratypes femelles : patte I gauche en vue ventrale (42) et dorsale (43). Tibia et tarse III en vue dorsale (44) et ventrale (45). Tibia et tarse IV en vue ventrale (46) et dorsale (47).

arc présente vers son milieu 4 courts et fins prolongements postérieurs (figs. 42-47, 81, 97). Cette espèce produit des mâles homeomorphes (les moins nombreux) et des mâles heteromorphes.

Michaelopus gallegoi subsp. *mauritanus* nov. subsp.

Cette sous-espèce se distingue de l'espèce typique par les caractères suivants (femelles) : 1) L'écusson propodonotal est ponctué dans ses trois quarts antérieurs et il porte des courtes stries longitudinales dans son quart postérieur; 2) Le sclérite basal de la spermathèque a une forme légèrement différente, il forme un arc plus petit, plus étroit et sans épaississement médian. En outre, il n'y a que 2 très courts prolongements bifides distaux et pas de petits traits droits comme c'est le cas chez la forme typique (fig. 98). Holotype femelle long de 539 μ , large en vue latérale de 240 μ . Ecusson propodonotal long de 87 μ . Tous les exemplaires sont montés latéralement et on ne peut donc mesurer la largeur de cet écusson.

Habitat. — Sur une colonie de Coccides *Aulacaspis tegalensis*, Ile Maurice, XII-1969. N° A 3531 Holotype et 4 paratypes femelles. Holotype au BM.

3. *Michaelopus vermicularis* (FAIN & LUKOSCHUS, 1982) nov. comb.

Thyreophagus vermicularis FAIN & LUKOSCHUS, 1982.

Cette espèce est bien caractérisée par la forme très étroite du corps, la présence de 4 épines ventro-terminales sur les tarse I et II, l'aspect ponctué de l'écusson et les longueurs très inégales des solenidia *sigma 1* et *sigma 2* du genu I, le premier étant trois fois aussi long que le second. Nous donnons ici une figure du sclérite de la spermathèque (figs. 82, 100).

Habitat. — Sur une musaraigne : *Crocidura suaveolens cassiteridum*, St. Mary's Is. of Scilly, Angleterre, 1-X-1973 (JENKINS leg.) (holotype, 1 paratype femelle incomplet et 1 paratype nymphe). Holotype au British Museum.

4. *Michaelopus macfarlanei* nov. spec.

Cette espèce n'est représentée que par deux spécimens femelles. Nous la dédions amicalement à Mr. D. MACFARLANE, du Commonwealth Institute of Entomology, London, qui nous en confia l'étude.

Femelle (figs. 48-55, 83, 99). — Idiosoma de l'holotype long de 490 μ , large de 180 μ (ratio 2,7 : 1). Chez le paratype 525 \times 210 μ (ratio : 2,5 1). Ecusson complètement ponctué, excepté dans le quart postérieur où

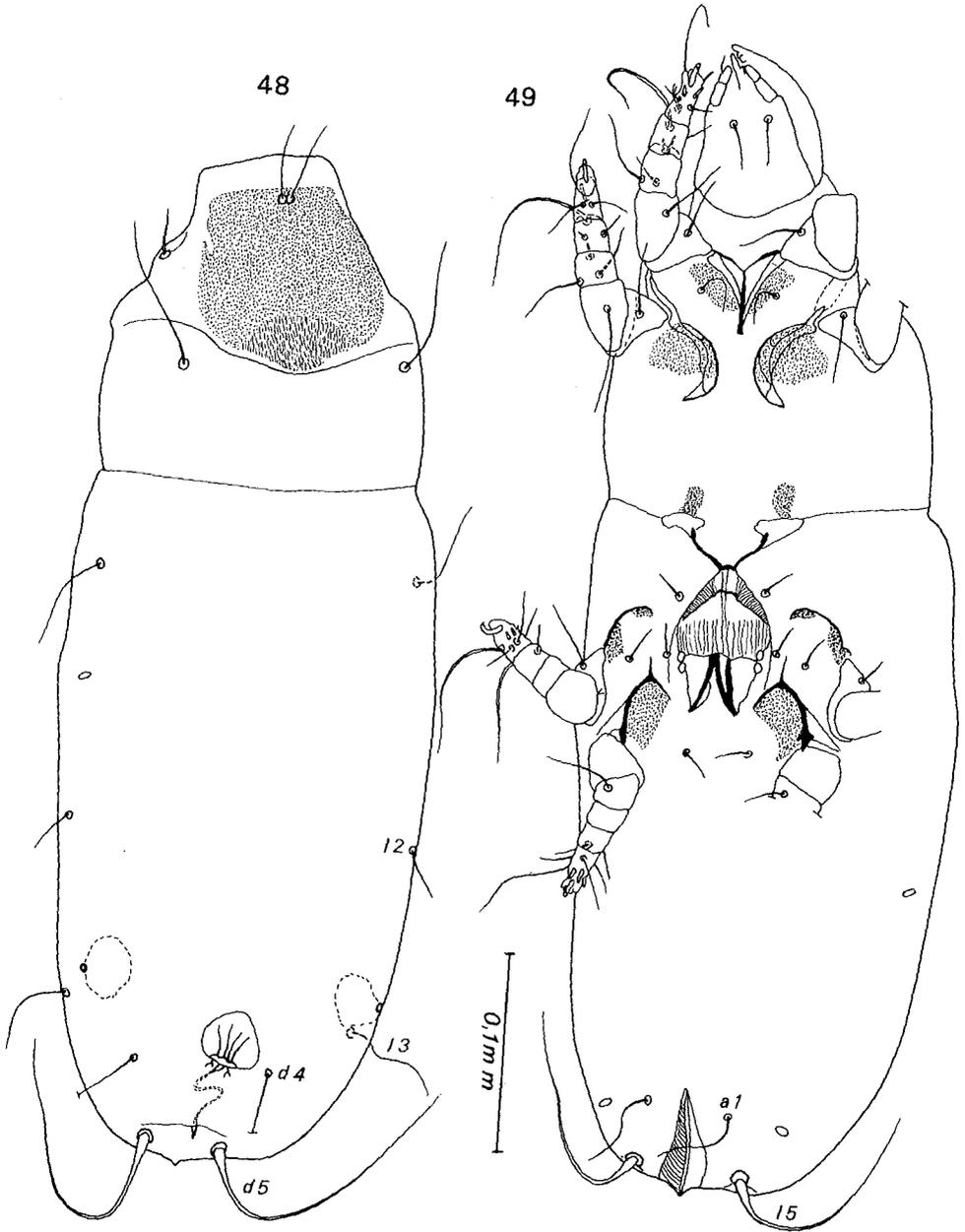


Fig. 48-49. — *Michaelopus macfarlanei* n. sp.
 Holotype femelle en vue dorsale (48) en ventrale (49).

il y a de courtes stries longitudinales surtout près de la ligne médiane; il est long de 89μ , large de 90μ . Longueur des poils (holotype et paratype) : *vi* environ 30μ , *sc e* 75μ , *s cx* 18μ , *l1* 50μ , *l2* environ 30μ , *l3* 50μ , *l5* 100μ , *d4* 40μ , *d5* 120μ , *a1* 50μ . La plupart de ces poils sont très fins. Les poils *d5* et *l5* ont une base fortement dilatée et conique. Sternum long de 30μ . Largeur des ventouses sexuelles $4,5 \mu$. Sclérite de la spermathèque en forme d'étroite bande sclérifiée transversale large de 8 à 9μ d'où partent vers l'avant 4 bandes beaucoup moins sclérifiées; une petite papille copulatrice étroitement conique a été observée dorsalement à environ $10-15 \mu$ de l'extrémité postérieure. Tarses I-IV

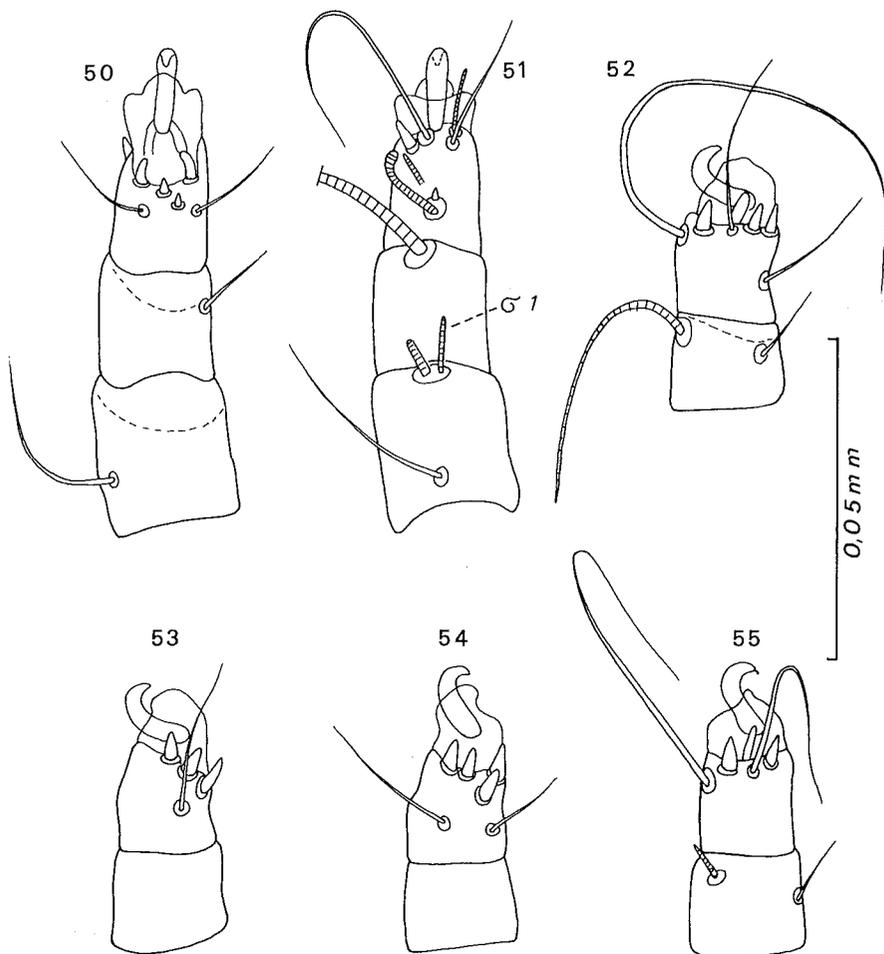


Fig. 50-55. — *Michaelopus macfarlanei* n.sp. Holotype et paratype femelle : patte I gauche en vue ventrale (50) et dorsale (51). Tibia et tarse III en vue dorso-latérale (52) et ventro-latérale (53). Tibia et tarse IV en vue ventro-latérale (54) et dorso-latérale (55).

(longueur \times largeur) : 19 \times 14, 19 \times 14, 13 \times 14 (vue latérale) et 14 \times 14 μ (vue latérale). Tarses I-II avec 3 épines apicoventrales, 1 épine subapicoventrale, 1 épine dorsale et 4 poils simples. Tarses III et IV avec 6 épines apicales et 4 poils simples. Tibia I avec 1 seul poil (le ventral antérieur), le ventral postérieur manque; ce poil est présent sur le tibia II. *Solenidiotaxie* : Tarse I : ω 1 épais, recourbé, à sommet dilaté. Genu I avec *sigma* 1 étroit long de 8,5 μ , le *sigma* 2 est très épais et long de 6 μ . Solenidia des tibias III et IV longs respectivement de 40-50 μ et 6 à 7 μ .

Habitat. — Dans du froment, à Maff, Harpenden (? England) n° P 81-135, CIE Coll. A 13391. Holotype et 1 paratype femelle, au BM.

Remarque. — Cette espèce se distingue des autres espèces du genre par la présence sur les tarses III et IV de 6 épines bien formées et de 4 poils simples, la forme dilatée de la base des poils *d* 5 et *l* 5, la forme très courte des solenidia du genu I et l'aspect épais de *sigma* 2, l'aspect de l'écusson dorsal, presque entièrement ponctué.

5. *Michaelopus athiasae* nov. spec.

Cette espèce est dédiée à Madame C. ATHIAS, Station Biologique les Eyzies, France qui découvrit ces acariens et nous les confia pour étude. Seule la femelle est connue.

Femelle (figs, 56-63, 84, 95). — Idiosoma chez l'holotype, long de 650 μ , large de 240 μ ; chez le paratype 540 \times 189 μ . L'holotype renferme 6 œufs immatures longs de 150 μ , larges de 66 μ . Ecusson propodonotal long de 129 μ , large de 105 μ , les trois quarts antérieurs sont ponctués, le quart postérieur porte de très fines et courtes stries dirigées obliquement en avant. *Longueur des poils* : *vi* 60-70 μ , *sc* e 210 μ , *l* 1 170 μ ; *l* 2 50 μ , *l* 3 75 μ , *l* 3 75 μ , *l* 5 90 μ , *d* 4 50 μ , *d* 5 110-120 μ , *a* 1 60 μ , *cx* I 90 μ , *cx* III 70 μ , *g* *p* 90 μ . Sternum long de 42 μ . Ventouses sexuelles larges de 8-9 μ . Sclérite de la spermathèque très petit (longueur 6 μ , largeur 5 μ) à parois épaisses. Tarses I-IV 24-24-18-18 μ . Tarses I-II avec 3 épines apico-ventrales, 1 épine subapico-ventrale, et 4 poils simples; tarses III et IV avec 6 épines bien développées et 4 poils simples. Tibias I-II avec un seul poil, le ventral antérieur. *Solenidiotaxie* : Tarse I : ω 1 long de 14 μ , à sommet renflé; ω 2 cylindrique long de 6 μ . Genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) plus fin, mais plus long (19 μ) que *sigma* 2 (13 μ). Solenidia des tibias III et IV longs respectivement de 65 μ et 27 μ .

Habitat. — Holotype récolté dans des résidus organiques trouvés au fond d'un vase ayant contenu des lentilles de production locale, en Algérie. Specimen n° C 938, lame 945. (Réc. Mme C. ATHIAS). Le paratype fut découvert sur des Coccides *Lepidosaphes beckii* Newm., Rabat (Maroc), 20-VII-1949 (Réc. SMIRNOFF). Ce specimen est dans la collection de I. R. S. N. B. (n° IG. 17721). Holotype au I. R. S. N. B.

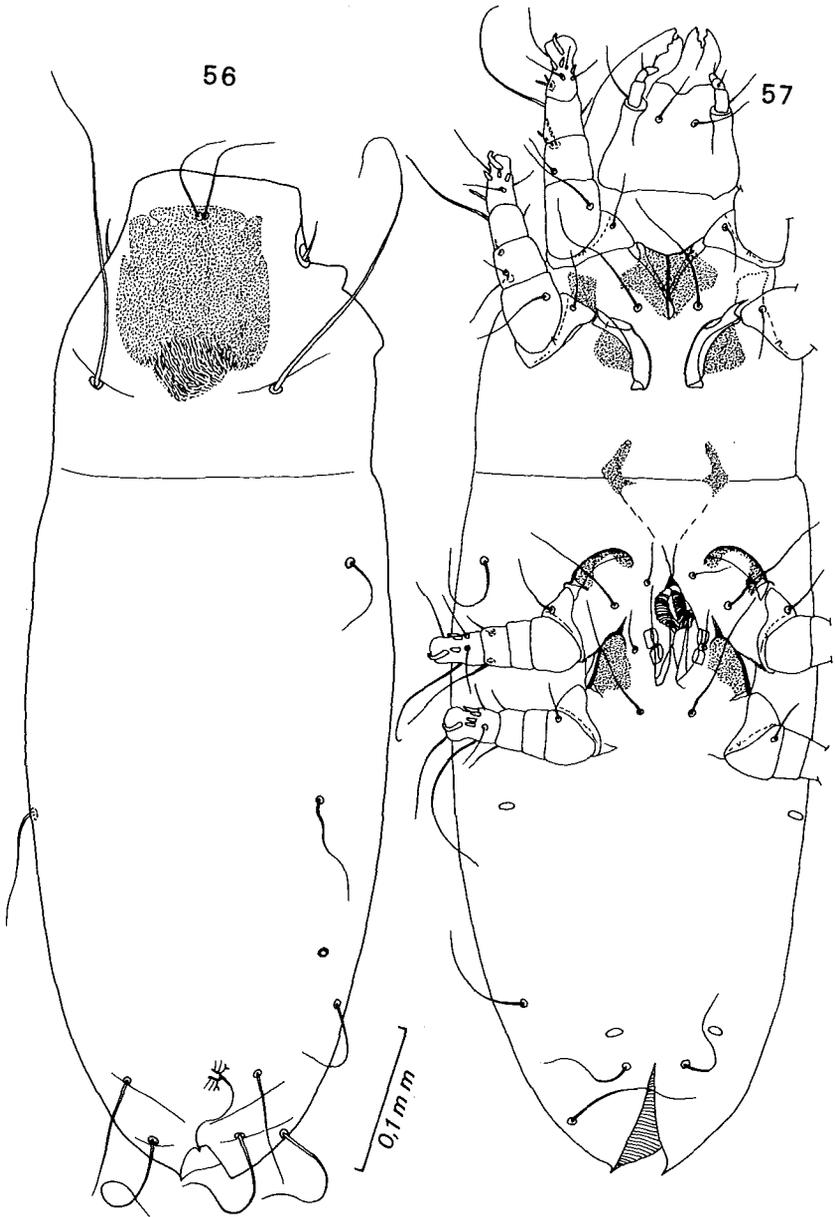


Fig. 56-57. — *Michaelopus athiasae* n. sp.
Holotype femelle en vue dorsale (56) et ventrale (57).

Remarque. — Chez cette espèce les tarsi III et IV présentent 6 épines apicales et 4 poils simples; les tarsi I et II portent 4 épines apico-ventrales et 1 épine subapico-ventrale et l'écusson n'est strié que dans son tiers ou quart postérieur. Ces caractères sont également rencontrés chez *M. macfarlanei* mais elle se distingue de celle-ci par la forme différente du sclérite de la spermathèque, la forme et la longueur différente des solenidia du genu I, la forme des poils *d 5* et *l 5* non renflés à leur base.

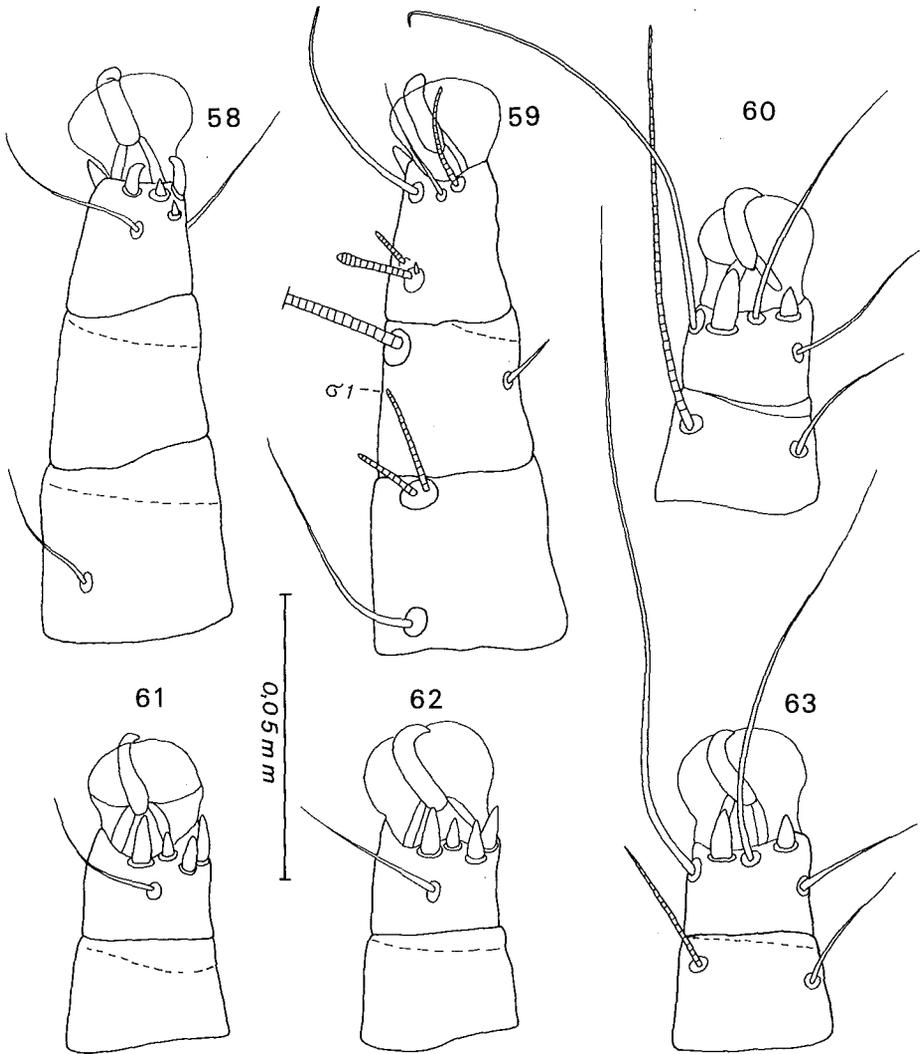


Fig. 58-63. — *Michaelopus athiasae* n. sp. Holotype femelle: patte I gauche en vue ventro-postérieure (58) et dorso-antérieure (59). Tibia et tarse III en vue dorsale (60) et ventrale (61). Tibia et tarse IV en vue ventrale (62) et dorsale (63).

6. *Michaelopus spinitarsis* nov. spec.

Femelle (figs. 64-71, 85, 96). — Idiosoma chez l'holotype long de 615 μ , large de 250 μ . Ecusson propodonotal long de 96 μ , large de 100 μ , ses deux tiers postérieurs présentent de fines stries longitudinales (surtout

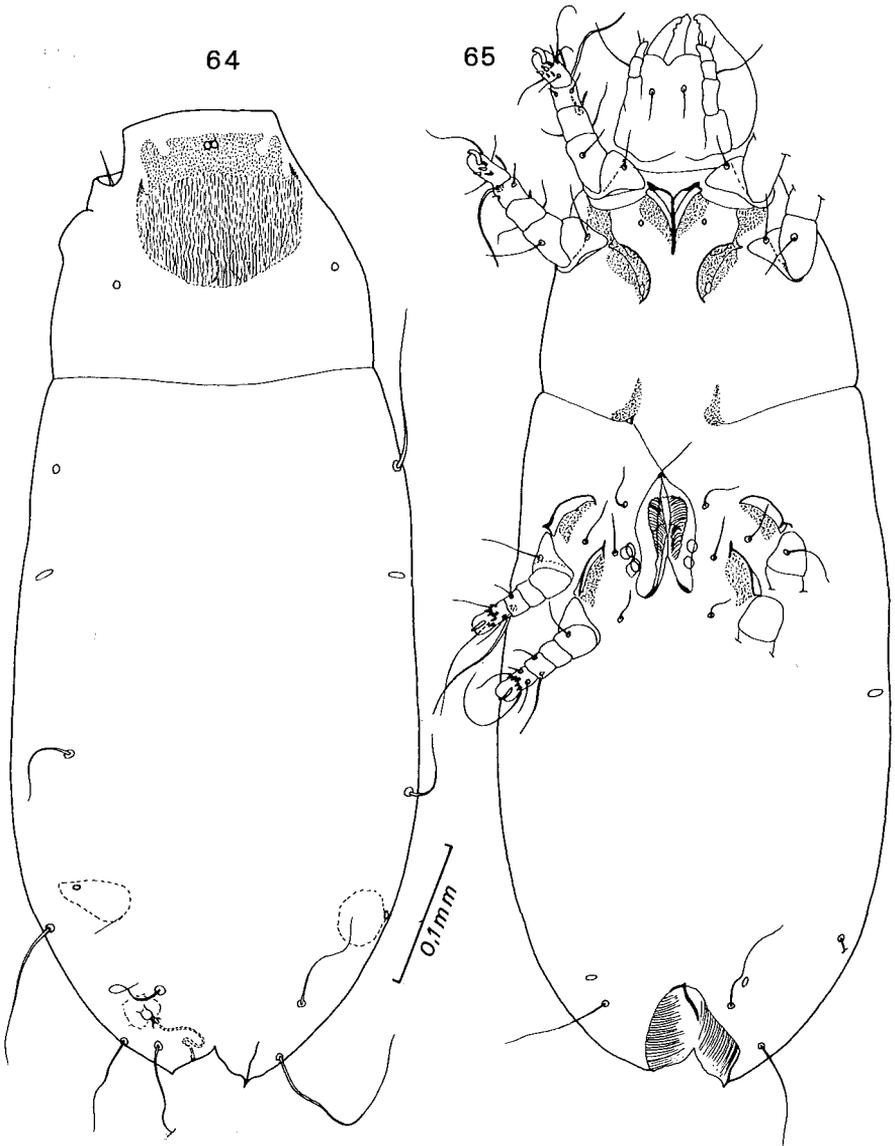


Fig. 64-65. — *Michaelopus spinitarsis* n. sp.
Holotype femelle en vue dorsale (64) et ventrale (65).

bien marquées dans le tiers postérieur) et son tiers antérieur est ponctué. Longueur des poils : les *vi* et *sc e* sont tombés; *l1* 67 μ , *l2* 55 μ , *l3* 75 μ , *l5* 60 μ , *d4* 55 μ , *d5* 100 μ , *a1* 60 μ . Sternum long de 36 μ . Ventouses sexuelles larges de 9 μ . Sclérite de la spermathèque aussi long que large (7 μ). Tarses I à IV longs de 21-20-14-14 μ .

Pattes courtes et faibles. Tarses I et II avec 3 épines apico-ventrales, 1 épine subapico-ventrale, 1 épine apico-dorsale et 4 poils simples. Tarse III avec 7 épines (dont 6 apicales, et 1 subapicale ventrale) et 3 poils simples. Tarse IV comme tarse III mais l'épine subapico-ventrale est un poil simple. Tibias I-II avec le poil ventro postérieur fin, long d'environ 5 μ . Solenidia : tarse I avec ω 1 long de 16 μ , renflé au sommet; genu I

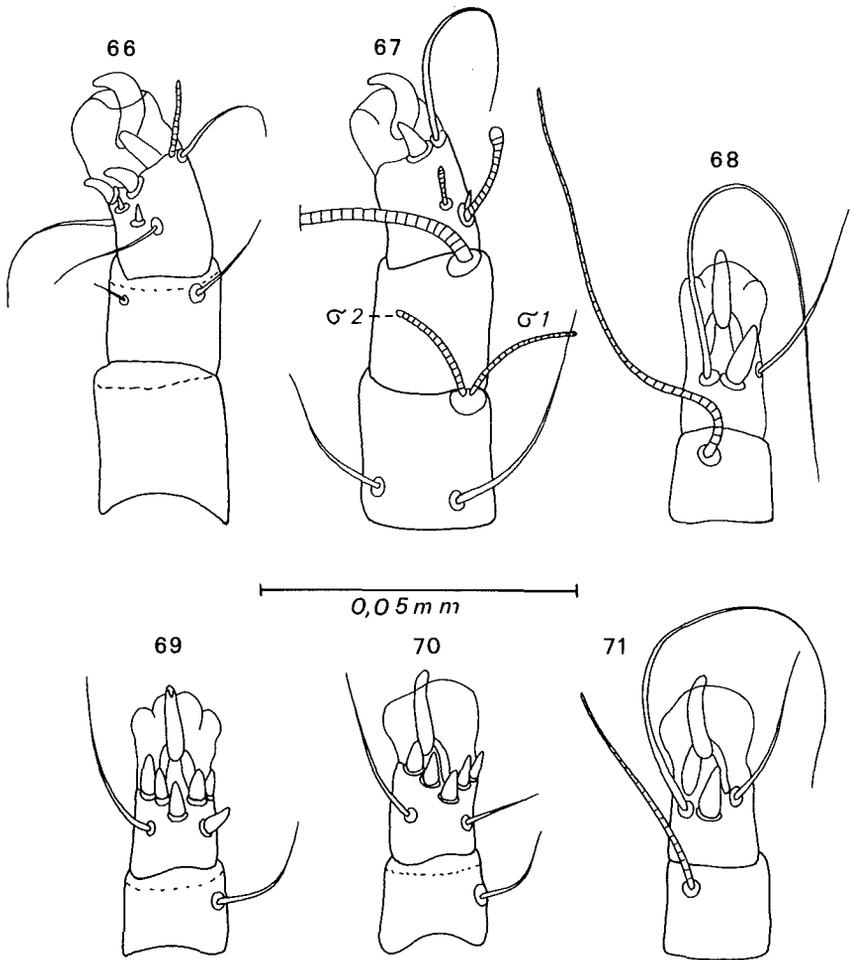


Fig. 66-71. — *Michaelopus spinitarsis* n. sp. Femelle holotype :
 patte I gauche en vue ventrale (66) et dorsale (67). Tibia et tarse III en vue dorsale (68)
 et ventrale (69). Tibia et tarse IV en vue ventrale (70) et dorsale (71).

avec *sigma* 1 (l'antérieur) plus long (23 μ) et plus fin que le *sigma* 2, ce dernier est long de 19 μ . Solenidia des tibias III et IV longs respectivement de 70 et 30 μ .

Habitat. — L'holotype, et unique spécimen connu, a été récolté dans l'humus de la forêt de Soignes (hêtraie), près de Bruxelles, en août 1970. Holotype à l'I. R. S. N. B.

Remarque. — Cette espèce présente comme *M. vermicularis*, le tarse I avec 4 épines ventrales et la tarse III avec 7 épines dont 6 ventrales et 1 dorsale. Elle se distingue de cette espèce par la forme plus large du corps, l'aspect strié de la plus grande partie de l'écusson et l'aspect subégal des solenidia du genu I (voir clé).

7. *Michaelopus evansi* nov. spec.

Cette nouvelle espèce est dédiée amicalement au Prof. G. O. EVANS, Dublin, qui récolta ces spécimens et nous permit très aimablement d'en inclure la description dans notre révision.

Femelle (holotype) (figs. 72-79, 89). — Idiosoma long de 540 μ , large de 168 μ (ratio 3,2 : 1). Ecusson propodonotal complètement ponctué excepté dans sa partie tout à fait postérieure où il porte quelques très courtes stries longitudinales; il est long de 108 μ , large de 75 μ (ratio 1,4 : 1). Longueur des poils: *vi* 40-45 μ , *s cx* 18 μ , *sc e* 115 μ , *l* 1 50 μ , *l* 2 28 μ , *l* 3 50 μ , *l* 5 50 μ , *d* 4 45 μ , *d* 5 50 μ , *a* 1 30 μ . Poils *cx I* et *cx III* moyennement longs. Les poils *sc e* sont fortement dilatés à leur base. Sternum long de 33 μ . Largeur des ventouses sexuelles 5 μ . Sclérite de la spermathèque plus ou moins rectangulaire long de 9-10 μ , large de 4,5 μ . Tarses I-IV longs de 21-20-15-15 μ , terminés par une griffe bien développée. Tarses I-II avec 5 épines (1 apico-dorsale, 3 apico-ventrales et 1 sub-apico-ventrale) et 4 poils simples. Tarses III et IV avec 6 fortes épines apicales et 4 poils simples. Tibias I-II avec 2 poils ventraux (1 postérieur très court et 1 antérieur plus long).

Solenidiotaxie: Tarse I: ω 1 épais, à sommet dilaté, 2 ω plus court et cylindrique, ω 3 apical, fin et cylindrique. Tibias I-III avec un long solenidion, celui du tibia IV beaucoup plus court (13-14 μ). Genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) plus court (12-14 μ) et plus fin que *sigma* 2 (20-21 μ).

Mâle (fig. 80). — L'allotype est long de 360 μ , large de 150 μ . Ecusson propodonotal ponctué, plus long (75 μ) que large (54 μ). Région postérieure du corps ponctuée et avec un grand lobe ventral comme chez les autres espèces du genre. Organe sexuel plus large (18 μ) que long (12 μ). Ventouses adanales ovalaires (? déformation artificielle) larges au maximum de 21 μ . Chaetotaxie des tarses I-III comme chez la femelle. Tarse IV avec 5 épines apicales, 3 poils simples et 2 ventouses. Genu I avec *sigma* 1 (l'antérieur) plus court (12 μ) que *sigma* 2 (19 μ).

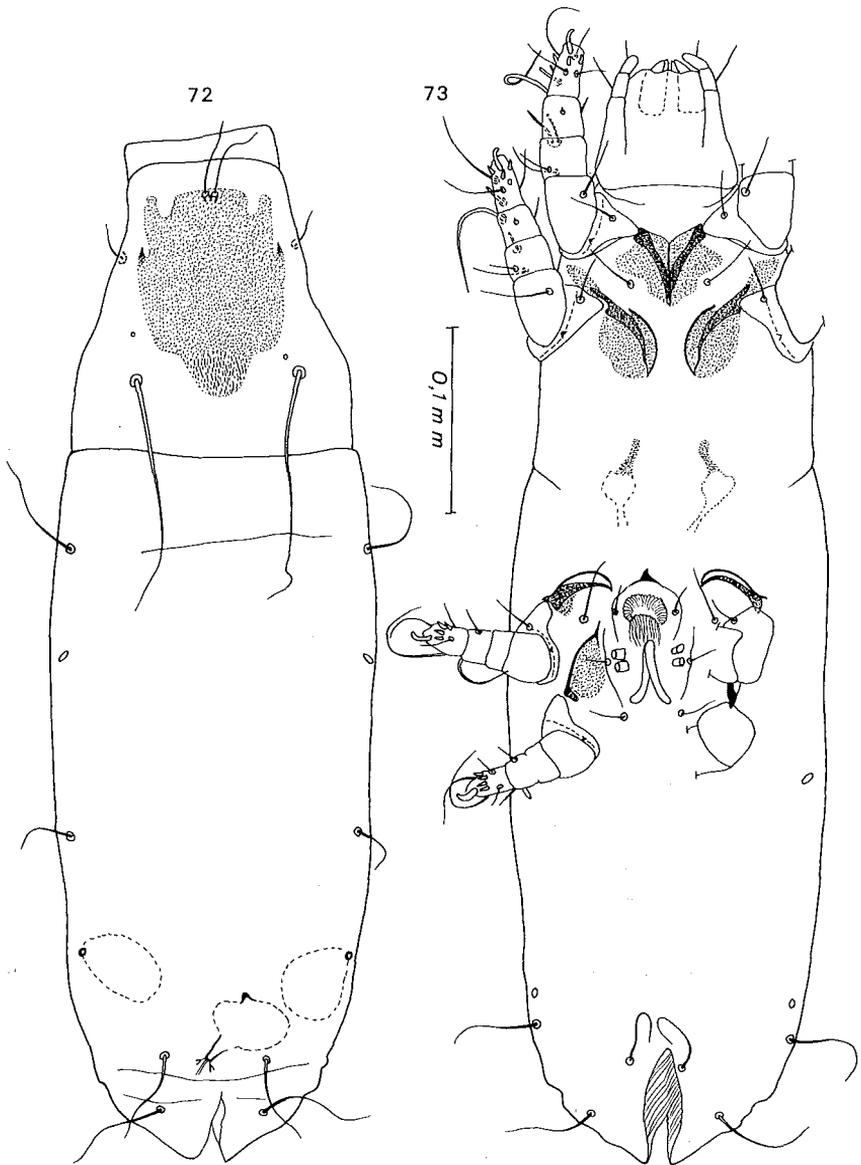


Fig. 72-73. — *Michaelopus evansi* n. sp.
Holotype femelle en vue dorsale (72) et ventrale (73).

Habitat. — Dans le sol, à environ 7 cm de profondeur et sous le *Pteridium*, Carnsore Point, Co. Wexford, Ireland. (Réc. G. O. EVANS) 9-X-1979. Holotype au NMI.

Remarque. — Cette espèce se distingue de toutes les autres espèces du genre, chez la femelle : 1) par la longueur relative des solénidia du genu I, le *sigma* 1 (l'antérieur) étant en effet nettement plus court que le *sigma* 2; — 2) la forme de l'écusson propodonotal nettement plus longue que large 3) la forme différente du sclérite de la spermathèque. Le mâle se distingue de celui de *M. corticalis* par la présence de 5 épines apicales sur les tarsi IV.

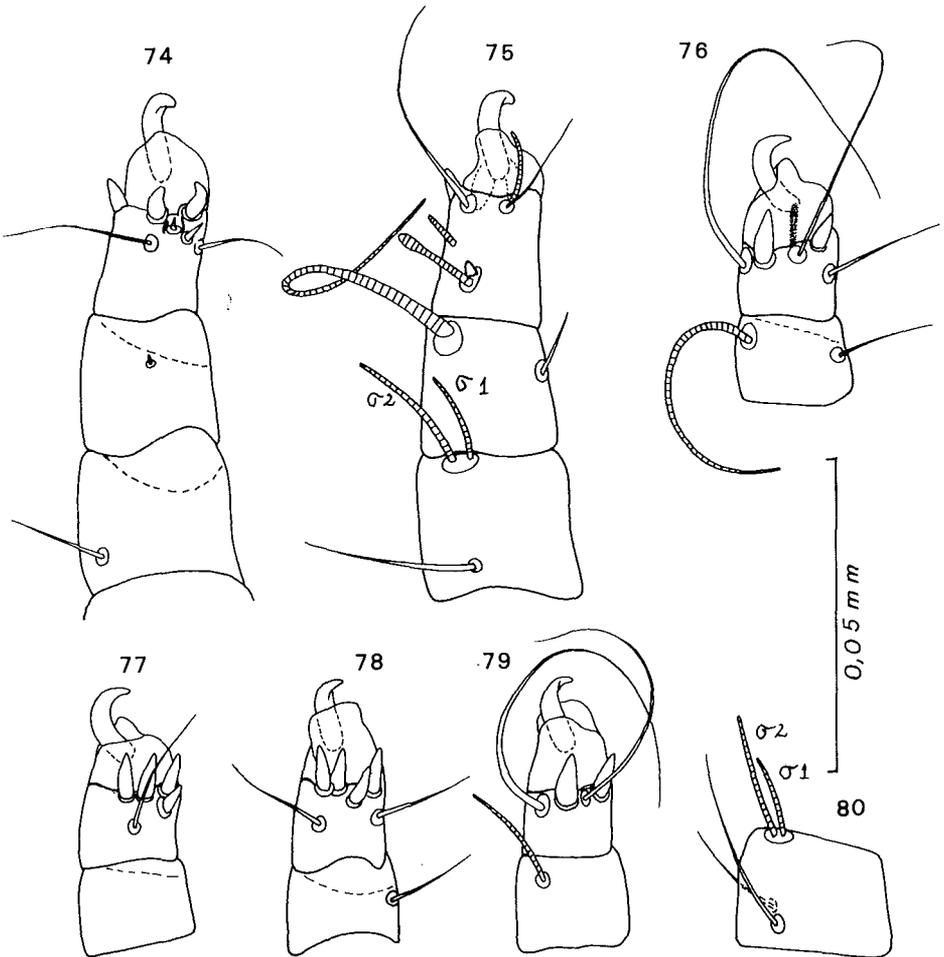


Fig. 74-80. — *Michaelopus evansi* n. sp. Holotype femelle : patte I gauche, ventralement (74) et dorsalement (75); tibia et tarse III dorsalement (76) et ventralement (77); tibia et tarse IV ventralement (78) et dorsalement (79). Mâle : genu I gauche en vue dorsale (80).

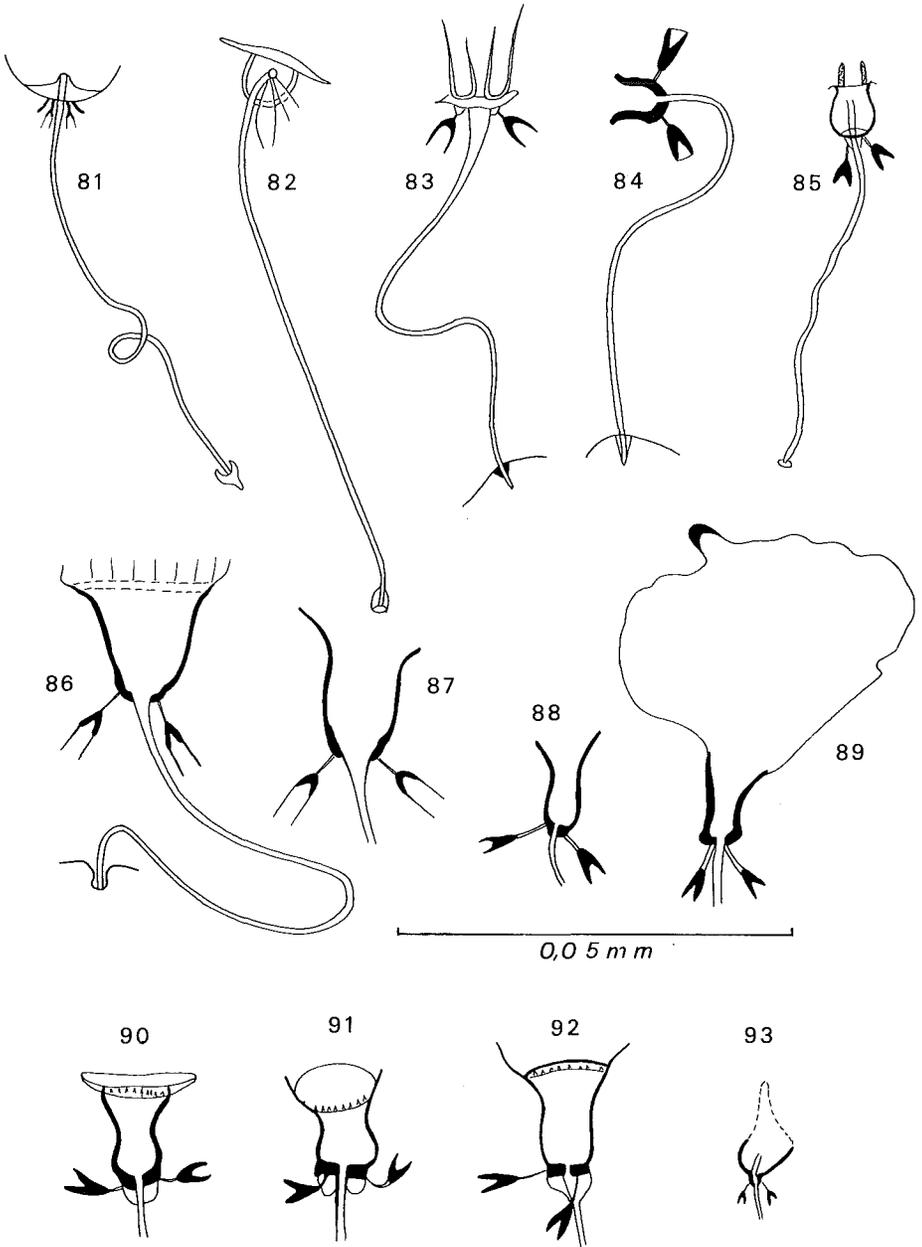


Fig. 81-93. — Sclérite de la base de la spermathèque chez : *Michaelopus gallegoi* (81); *M. vermicularis* (82); *M. macfarlanei* (83); *M. athiasae* (84); *M. spinitarsis* (85); *M. corticalis* (paralectotype) (88); *M. evansi* (89); *Thyreophagus entomophagus* (86 et 87); *Th. odyneri* (90-92); *Th. cooremani* (93).

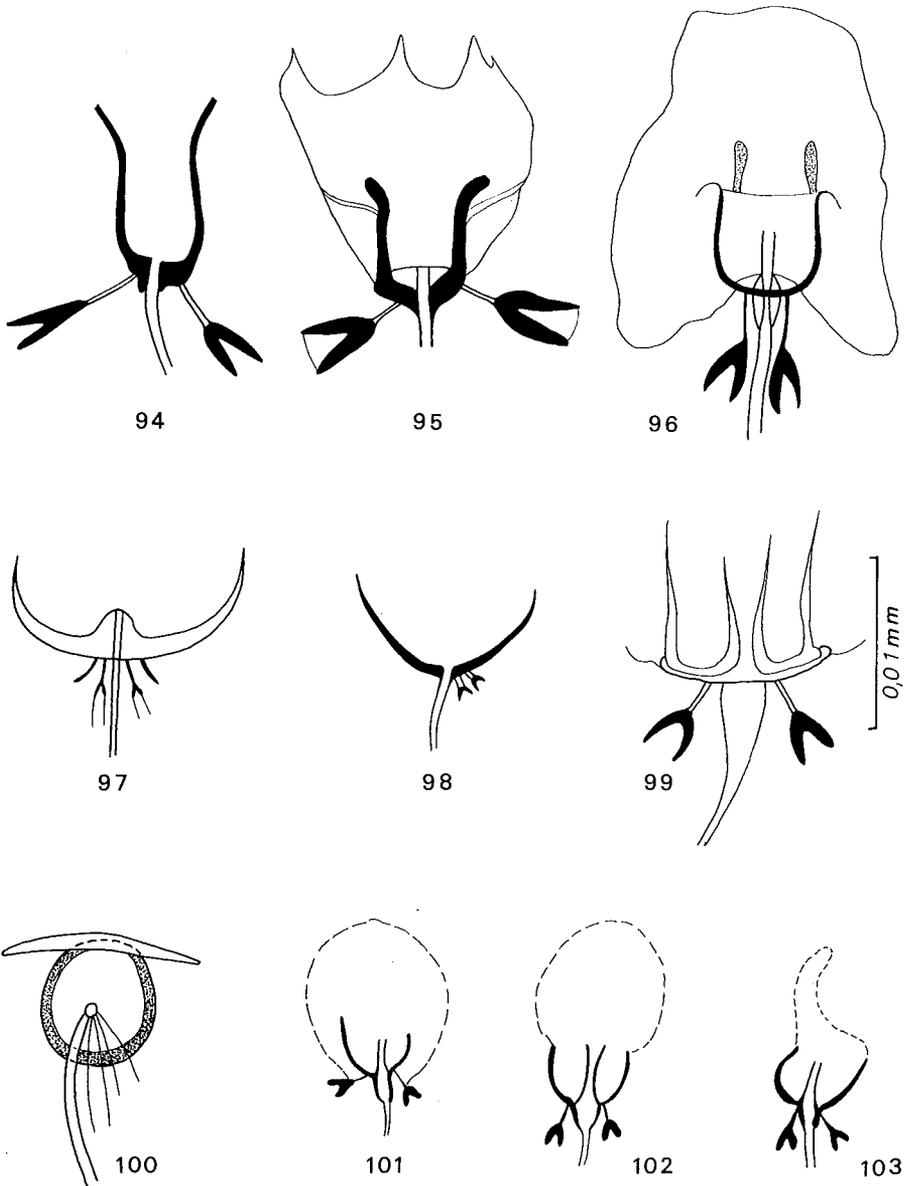


Fig. 94-103. — Sclerite de la base de la spermathèque chez certaines espèces (agrandi) : *M. corticalis* (94); *M. athiasae* (95); *M. spinitarsis* (96); *M. gallegoi gallegoi* (97); *M. gallegoi mauritanus* (98); *M. macfarlanei* (99); *M. vermicularis* (100); *M. cooremani*, holotype (101), paratypes (102, 103).

8. *Michaelopus sminthurus* FAIN & JOHNSTON, 1975

Michaelopus sminthurus FAIN & JOHNSTON, 1975 : 411 (figs. 3, 4, 8-10).

Cette espèce n'est connue que par l'hypope. L'holotype était attaché à un Collembole, *Sminthurus fuscus* L., à Domleo, Spinney, Sutton Bonington, Angleterre, 19-31 août 1971 (Réc. E. S. WALDORF). Holotype au BM.

Dans la suite, le même récolteur découvrit encore 6 autres hypopes de cette espèce sur le même hôte, provenant de *Hedera helix* et *Mahonia aquifolium*, en Angleterre, en juin et août 1972. Ces hypopes étaient associés à des hypopes de *M. corticalis* également fixés sur ces Collemboles.

Enfin un hypope, non séparable de *M. sminthurus*, a été découvert sur *Peromyscus maniculatus* (GSJ. 1080) provenant de Olympic National Forest, Grays Harbor, Co., Washington (17-VII-1972) (Réc. J. WHITAKER).

9. *Michaelopus africanus* (MAHUNKA, 1974) nov. comb.

Thyreophagus africanus MAHUNKA, 1974 : 374.

Cette espèce n'est connue que par des hypopes récoltés au Ghana. Elle se distingue des autres espèces connues par l'aspect strié de l'hysteronotum. Chez les autres espèces connues la cuticule est ponctuée.

10. *Michaelopus rwandanus* nov. spec.

Hypope (figs. 104, 105, 110-114). — Holotype long de 201 μ , large de 108 μ . Dimensions chez 4 paratypes 205 \times 102 μ , 201 \times 100 μ ; 202 \times 105 μ , 203 \times 108 μ . Face dorsale recouverte d'écussons ponctués. Propodonotum (partie ponctuée sclérifiée) et hysteronotum longs respectivement de 60 μ et 141 μ (ratio 1/2, 3). Yeux relativement petits (largeur de la partie sclérifiée 8,5 à 9 μ), espacés de 42 μ (distance entre les milieux des yeux), avec une lentille très peu saillante. Poils dorsaux courts et fins, les *sci* espacés de 29 μ (24 μ chez un paratype). Sternum long de 32 μ . Plaque suctoriale large de 30 μ (partie sclérifiée). Ventouses postérieures légèrement plus larges que les ventouses antérieures; conoïdes situés sur une ligne concave. Pattes relativement longues, terminées par une griffe bien développée, sessile. Patte I nettement plus forte que patte II. Longueurs des tarsi I-IV : 30-26-16-16 μ . Genu I long de 16 μ . Chaetotaxie des pattes : Tarsi 8-8-8-8. Tibias 2-2-1-1,

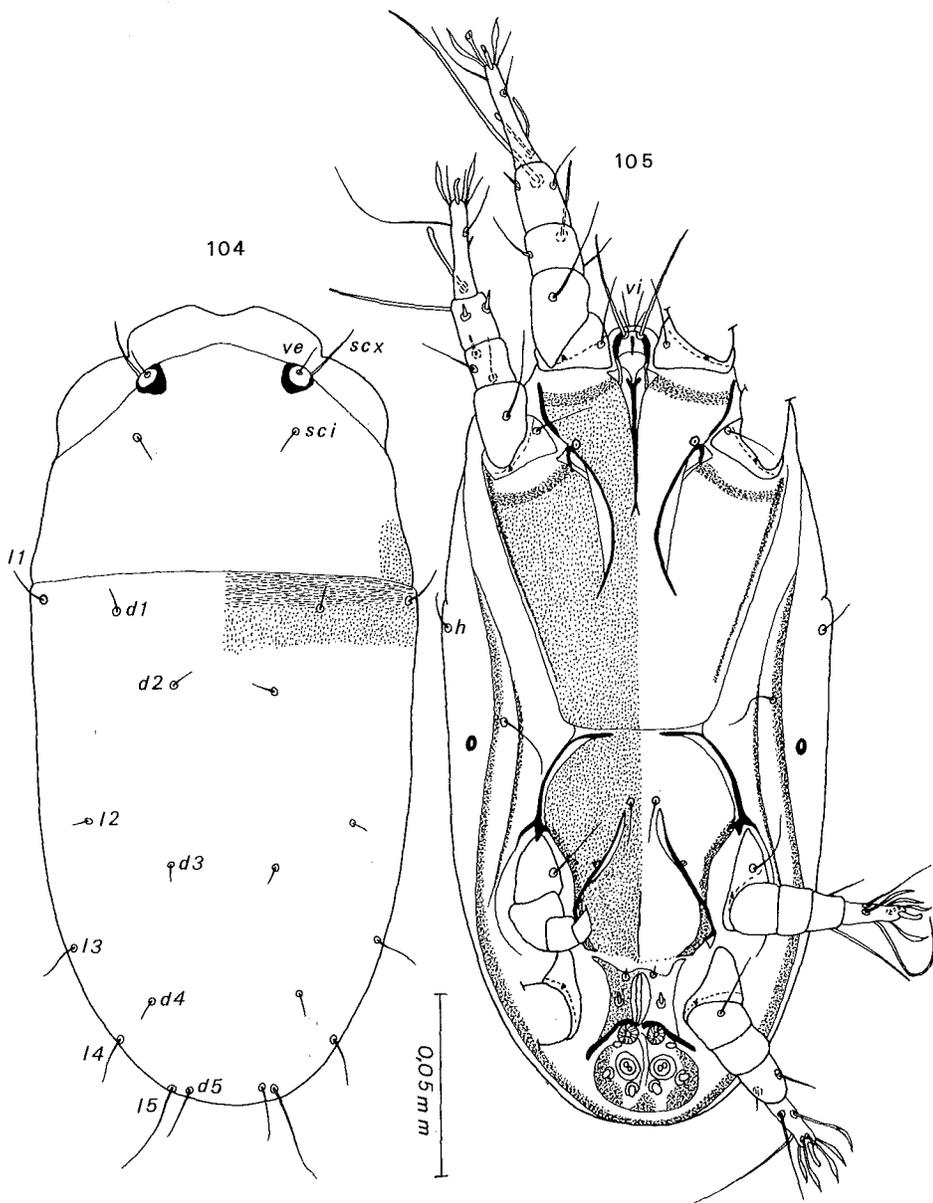


Fig. 104-105. — *Michaelopus rwandanus* n. sp.
Hypope holotype, en vue dorsale (104) et ventrale (105).

tibia I avec un fin poil ventral antérieur et une épine ventrale postérieure; tibia II avec 2 courtes épines. Genus 2-2-0-0. Fémurs 1-1-0-1. Trochanters 1-1-1-0. Tarses I et II avec 1 poil en cuillère, 1 long poil fin, 3 poils étroitement foliacés et 3 poils simples. Tarses III et IV avec 1 long poil

simple et 7 poils plus courts parmi lesquels 4 sont foliacés. *Solenidia*: Tarse I: $\omega 1$ à sommet renflé long de 15 μ ; $\omega 3$ 16 μ ; Tarse II: $\omega 1$ 19 μ . Genu I avec *sigma* long de 20-21 μ .

Habitat. — Dans le nid d'un *Oenomys hypoxanthus*, contenant des jeunes rats, à Nyarutovu, Rwanda, 30-III-1968. Holotype et 5 paratypes tous hypopes. Holotype et 1 paratype au MRAC, 1 paratype à l'I. R. S. N. B.

Remarque. — Cette espèce présente, comme *Th. corticalis*, 2 poils sur les tibias I-II. Elle se distingue de cette espèce par la présence de 2 épines sur les tibias II, la forme plus petite des yeux, l'espacement plus petit des yeux, les dimensions plus petites du corps avec un espacement plus grand des poils *sci*.

11. *Michaelopus leclercqi* nov. spec.

Cette espèce a été récoltée sur *Cremastus interruptor* Gr. (Ichneumonidae). Elle est dédiée au Professeur J. LECLERCQ, Facultés Universitaires de Gembloux, qui récolta ces spécimens.

Hypope (figs. 106, 107, 115-119). — Holotype long de 210 μ , large de 150 μ (ratio 1,4 : 1). Chez 2 paratypes 219 \times 147 μ et 225 \times 162 μ . Extrémité postérieure du corps avec un court prolongement membraneux. Propodonotum long de 67 μ , hysteronotum 141 μ (ratio 1 : 2,1). Yeux larges de 14 μ (partie pigmentée) avec une lentille très saillante, espacés de 75 μ . Poils dorsaux très courts. Les *sci* espacés de 36 μ . Palposoma petit terminé par deux solenidia alpha longs de 36 μ . Sternum long de 24 μ . Plaque suctoriale large de 36 μ (partie sclérifiée); les ventouses antérieures plus petites que les postérieures; conoïdes situés sur une ligne concave. Poils *cx I* très courts, les *cx III* absents, les *gp* sont des conoïdes. Pattes antérieures bien développées; les pattes postérieures courtes. Tous les tarses terminés par une griffe bien développée. Tarses I-IV longs respectivement de 30-26-15-15 μ . Genu I 16 μ de long. *Chaetotaxie des pattes*: Tarses (I-IV) 7-7-8-8 poils. Tarses I-II avec 1 très long poil simple et 7 poils plus courts dont 1 poil en cuillère, 5 poils foliacés et 1 poil simple. Tarses IV avec 4 poils foliacés, les autres simples dont un bifide. Tibias 2-2-1-1. Tibia I avec 2 poils fins, tibia II avec un fin poil antero-ventral et 1 épine postero-ventrale. *Solenidia*: Tarse I: $\omega 1$ 12 μ , pas renflé à l'apex; $\omega 3$ 13-14 μ , pas renflé à l'apex. Tarse II avec ω long de 16-17 μ . Genu I avec *sigma* long de 14-15 μ .

Habitat. — Attachés à *Cremastus interruptor* Gr. (σ) (Ichneumonidae), à Neeroeteren, Belgique, 22-VIII-1926. (Réc. J. LECLERCQ). Holotype et 10 paratypes tous hypopes. Holotype au IRSNB. Paratypes dans la collection du Prof. J. LECLERCQ et de l'auteur.

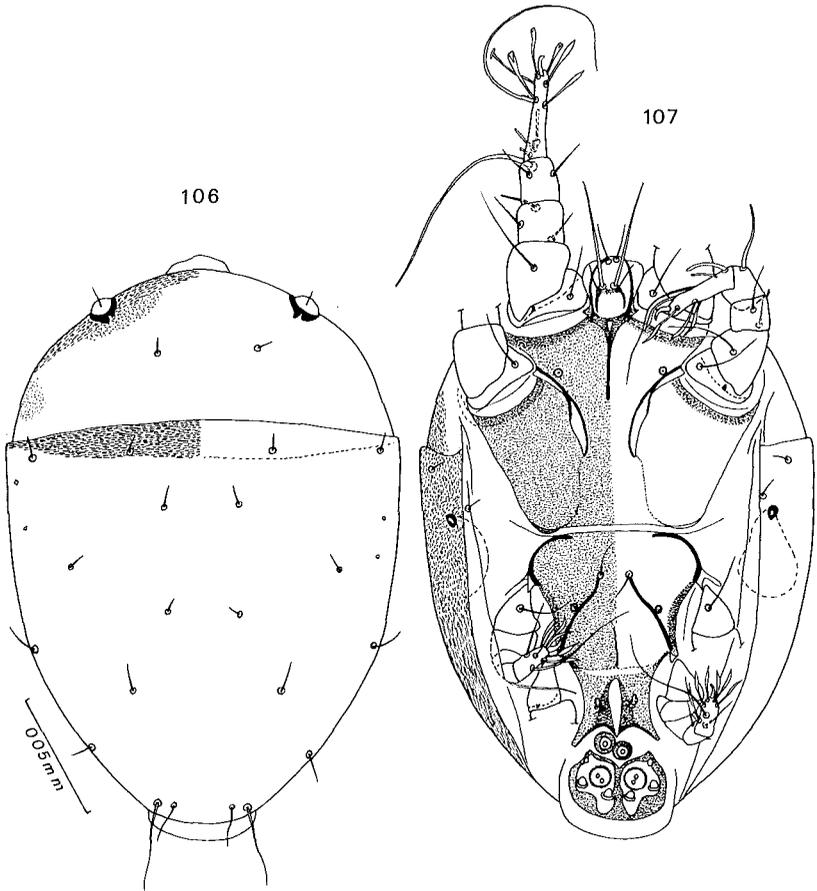


Fig. 106-107. — *Michaelopus leclercqi* n. sp.
Hypope holotype, en vue dorsale (106) et ventrale (107).

Remarque. — Cette espèce se distingue des autres espèces connues par la forme plus élargie du corps; le grand écartement des yeux, la forme non dilatée du solenidion $\omega 1$ du tarse I, la présence de 2 fins poils sur les tibias I.

12. *Michaelopus johnstoni* nov. spec.

Cette espèce est dédiée au Professeur D. JOHNSTON, Institute of Acarology, Columbus, USA, qui nous confia cet hypope pour étude.

Hypope (figs. 108, 109, 120-124). — Idiosoma long de 232 μ , large de 120 μ . Propodonotum et hysteronotum couverts d'écussons ponctués, longs respectivement de 84 μ et 148 μ (ratio 1 : 1,7). Yeux larges de 12 μ (la partie pigmentée), espacés de 42 μ , la lentille n'est pas saillante. Poils dorsaux courts, les *sc i* espacés de 25 μ . Poils *cx I* et *cx III* très courts, les

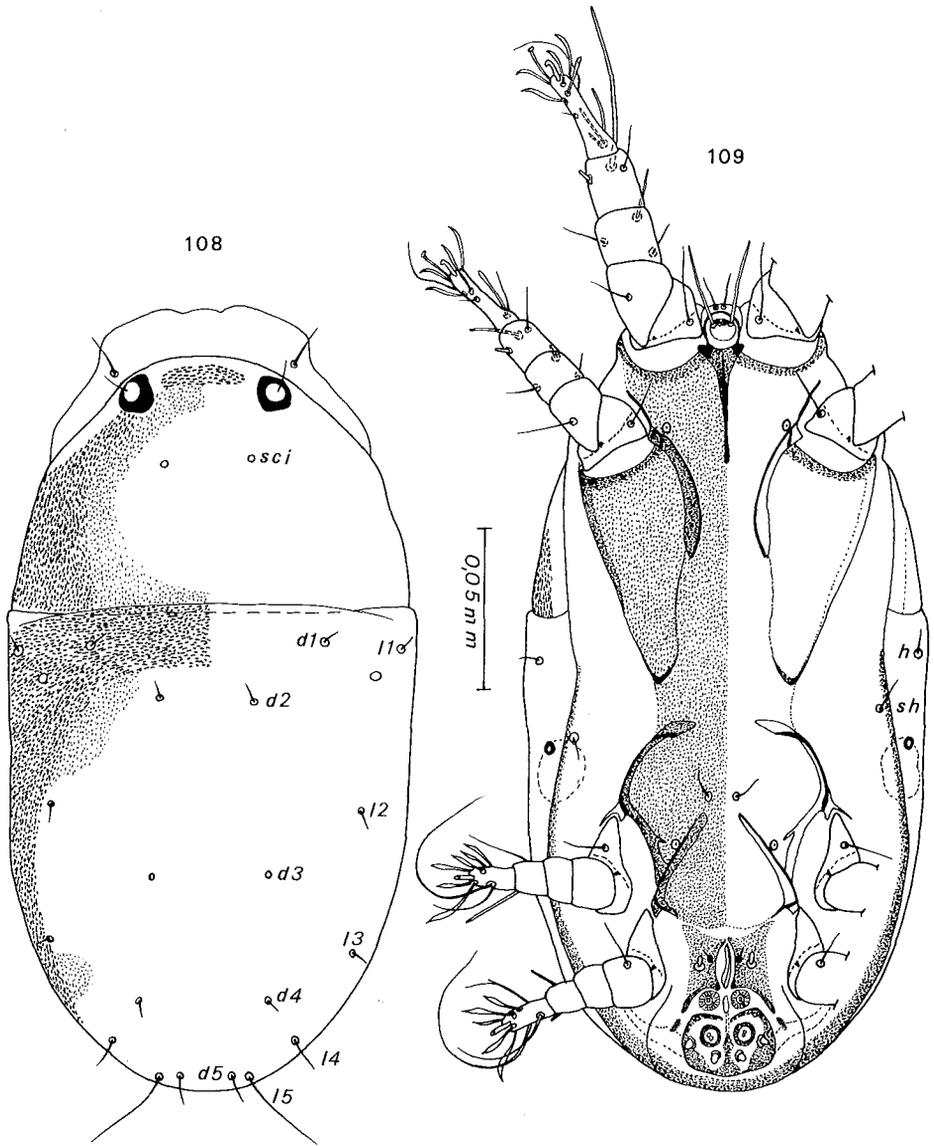


Fig. 108-109. — *Michaelopus johnstoni* n. sp.
Hypope holotype en vue dorsale (108) et ventrale (109).

gp sont des conoides ovoïdes. Tarses I-IV longs de 26-24-13-13 μ avec griffes terminales bien développées. Genus longs de 16 μ . Palposoma très court. Sternum long de 26 μ . Plaque suctoriale large de 28-29 μ (partie sclérifiée); ventouses antérieures de même diamètre que les ventouses postérieures. Chaetotaxie: Comme chez *M. corticalis*. Tibias I

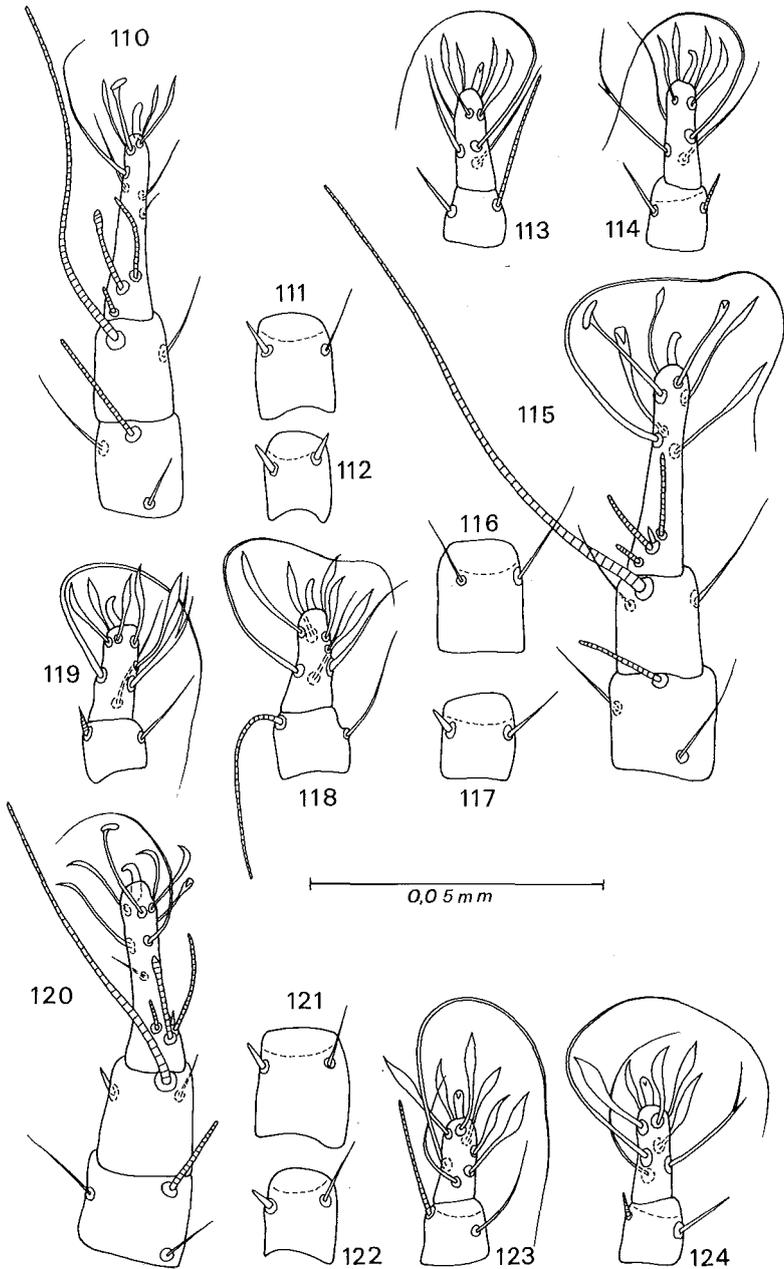


Fig. 110-124. — *Michaelopus rwandanus* n. sp. Hypope (110-115): patte I dorsalement (110); tibias I (111) et II (112) gauches vus ventralement; tibias et tarses III (113) et IV (114). *M. leclercqi* n. sp. Hypope (115-119): patte I dorsalement (115); tibias I (116) et II (117) gauches vus ventralement; tibias et tarses III (118) et IV (119). *M. johnstoni* n. sp. Hypope (120-124): patte I dorsalement (120); tibia I (121) et II (122) gauches vus ventralement; tibias et tarses III (123) et IV (124).

et II avec un fin poil antero-ventral et 1 épine postero-ventrale. *Solenidia*: Tarse I: ω 1 14-15 μ très légèrement renflé à son sommet, ω 3 17-18 μ . Tarse II avec ω long de 18 μ . Genu avec sigma de 16-18 μ .

Habitat. — Dans un nid de *Peromyscus* sp., Patuxent Wildlife Refuge (Réc. R. O. DRUMMOND), mars 1954. Holotype et seul spécimen connu au U. S. National Museum Washington.

Remarque. — Cette espèce est proche de *M. corticalis* dont elle a la longueur du corps. Elle se distingue de celle-ci par la forme relativement plus courte des pattes et notamment des tarsi, la longueur relativement plus grande du propodosoma, les dimensions plus petites des yeux et l'écartement plus petit de ceux-ci.

ESPECES INSUFFISAMMENT DECRITES ET DE STATUT INCERTAIN

1. (?) *Michaelopus berlesiana* (ZACHVATKIN, 1941) nov. comb.

Histiogaster corticalis, MICHAEL sensu BERLESE, 1890, non MICHAEL, 1885.

Monieziella Mali (SHIMER) BERLESE, 1897, non *Acarus malus* SHIMER, 1868.

Monieziella berlesiana ZACHVATKIN, 1941 : 281, nom. nov.

En 1980, BERLESE décrit et figure des spécimens (adultes et hypopes) qu'il attribue à *Tyroglyphus corticalis* MICHAEL, 1885 et qui provenaient de *Polyporus hirsutus* en Italie. En 1897, cet auteur rectifie sa détermination antérieure et rattache ses spécimens à l'espèce *Acarus malus* SHIMER, 1868 mais dont il change le nom en *Monieziella mali* (SHIMER) BERLESE. Cette intention de BERLESE apparaît clairement aux pages 107 et 156 de son AMS (1897) où il dit notamment que « *Monieziella Mali* » est l'espèce que SHIMER a été le premier à décrire en 1868 (pas en 1873, comme écrit par erreur). En fait BERLESE n'a pas revendiqué la paternité de cette espèce. Il ignorait, semble-t-il, les études de Lignières (1893) qui avait montré que l'espèce de SHIMER était très différente du genre *Thyreophagus* et représentait un nouveau genre, *Hemisarcoptes*.

L'espèce *Monieziella mali* ne peut donc pas être attribuée à BERLESE et elle n'a pas de statut taxonomique. C'est ce qu'a compris ZACHVATKIN (1941) qui a donné aux spécimens trouvés par BERLESE le nouveau nom *Monieziella berlesiana*.

Nous n'avons pas examiné les spécimens de *M. berlesiana* qui sont conservés à l'acarothèque de BERLESE à Florence sous le nom de *M. Mali* (SHIMER) BERLESE. Si l'on se base sur les figures de BERLESE, 1890 (AMS, LVII, n° 7), la femelle et l'hypope de cette espèce ressemblent

étroitement aux nouvelles figures que nous avons données de *Michaelopus corticalis* (MICHAEL) (FAIN, présent travail et FAIN & JOHNSTON, 1974).

2. (?) *Michaelopus angustus* (BANKS, 1906) nov. comb.

Monieziella angusta BANKS, 1906 : 23 (pl. II, fig. 15).

Nous n'avons pas vu d'exemplaires de cette espèce. Suivant la description originale l'idiosoma est environ 3 à 4 fois aussi long (300 à 350 μ) que large et il porte seulement une paire de poils localisée à l'extrémité postérieure du corps. Les spécimens avaient été récoltés sur des Coccides du genre *Aspidiotus* en U. S. A. et se nourrissaient apparemment de Coccides et de leurs œufs.

3. (?) *Michaelopus magna* (BERLESE, 1910) nov. comb.

Monieziella magna BERLESE, 1910 : 387.

Nous n'avons pas vu cette espèce. Elle serait très proche de « *M. mali* » mais légèrement plus grande : femelle jusqu'à 750 μ de long et 280 μ de large. Elle avait été récoltée à Palerme, Sicile.

REMERCIEMENTS

Nous remercions vivement les Collègues qui nous ont envoyé du matériel typique ou non identifié qui a servi à cette étude, et tout particulièrement Dr. C. ATHIAS, Station Biologique les Eyzies, France; Mr. J. COOREMAN, I. R. S. N.B., Bruxelles, Belgique; Prof. G. O. EVANS, Université de Dublin, Irlande; Mr. K. HYATT, BM, London, Angleterre; Prof. D. JOHNSTON, Institut d'Acarologie, Columbus, U. S. A.; Prof. J. J. LECLERCQ, Facultés Universitaires, Gembloux, Belgique; Dr. F. S. LUKOSCHUS, Université de Nijmegen, Nederland; Mr. D. MACFARLANE CIE, London, Angleterre; Dr. G. RACK, Zoologisches Museum, Hamburg, Allemagne.

REFERENCES

- ANDRÉ, M.
1942. Sur l'*Hemisarcoptes malus* SHIMER (= *coccisugus* Lignières). — *Bull. Mus.*, Paris, 2^e série, 14 : 173-180.
- BANKS, N.
1906. A revision of the *Tyroglyphidae* of the United States. — *U. S. Department of Afrig. Technical*, series n° 13, Washington, 1-33.
- BERLESE, A.
1890. *A. M. S.*, LVII, n° 7, p. 229bis et 233.
1897. *A. M. S.*, *Cryptostigmata*, p. 107 et pp. 156-157.
1910. *Redia* IV : 387.
- COOREMAN, J.
1946. *Bull. Ann. Soc. Ent. Belg.*, 5 : 82, p. 148.
1951. Sur quelques acariens vivant parmi les colonies de Coccides au Maroc. — *Rev. Pathol. végét. & Entom. agric. France*, 30 : 30-34.
- FAIN, A. & JOHNSTON, D.
1974. Three new species of Hypopi Phoretic on Springtails (*Collembola*) in England (*Acari* : *Acaridae*). — *J. nat. Hist.*, 8 : 411-420.
- FAIN, A. & LUKOSCHUS, F. S.
1982. *Thyreophagus vermicularis* nov. spec. (*Acari*, *Acaridae*) from *Crocidura suaveolens cassiteridum* in Scilly Is. Great Britain. — *Bull. Ann. Soc. r. belge Entom.*, (sous presse).
- HUGHES, A. M.
1976. The mites of Stored Food and Houses. — *Ministry of Agriculture, Fisheries and Food. Techn. Bull.*, 9 : 1-400.
- JACOT, A. P.
1936. Three possible mite vectors of the Dutch elm diseases. — *Ann. ent. Soc. Am.*, 29 : 627-635.
- LABOULBÈNE, A.
1852. Description de l'*Acarus entomophagus*. — *Ann. Soc. Entom., France Bull.*, 54.
- LABOULBÈNE, A. & ROBIN, CH.
1862. Description de l'*Acarus (Tyrophagus) entomophagus* LABOULBÈNE. — *Ann. Soc. Ent. France*, 10 : 317-338.
- MAHUNKA, S.
1974. Auf Insekten lebende Milben (*Acari* : *Acarida*, *Tarsonemida*) aus Afrika. IV. — *Acta Zool. Acad. Scient. Hung.*, 20 : 367-402.
- MICHAEL, A. D.
1885. Notes on the life-histories of some little-known *Tyroglyphidae*. — *In. Jl. R. microsc. Soc.*, ser. ii, vol. V : 27-31, pl. iii, fig. 1-14.
1903. *British Tyroglyphidae*. — *The Ray Society*, London, Vol. II : 1-183, pl. XX-XXXIX.
- MURRAY, A.
1877. *Economic Entomology Science Handbooks*. — *South Kensington Museum*, p. 275.
- OUDEMANS, A. C.
1939. Neue Funde auf dem Gebiete der Systematik und der Nomenklatur der Acari. VII. — *Zool. Anz. Leipzig*, Bd. 127 : 185.
- PORTUS, M. & GOMEZ, M. S.
1979. *Thyreophagus gallegoi* a new mite from flour and house dust in Spain. — *Acarologia*, 21 : 477-486.
- RILEY, C. V.
1873. Fifth Rept. — *Noxious and Beneficial Insect of Missouri*, p. 82.

SHIMER, H.

1868. *Trans Amer. Entom. Soc.*, Vol. I : 368-369.

TURK, E. & TURK, F.

1957. Systematik und Ökologie der Tyroglyphiden Mitteleuropas. *In* Beiträge zur Systematik und Ökologie Mitterleuropäischer Acarina. — Ed. STAMMER : 1-231.

ZACHVATKIN, A. A.

1941. Fauna of U. S. S. R. — *Arachnoidea*, vol. VI, n° 1. *Tyroglyphoidea (Acari)*, (traduction anglaise, pp. 1-573).

