

# ORIBATES ÉDAPHIQUES DU BRÉSIL (IV) ORIBATES DE L'ÉTAT DE SÃO PAULO (PREMIÈRE PARTIE)

PAR Carlos PÉREZ-IÑIGO<sup>1</sup> et Domingos BAGGIO<sup>2</sup>

ORIBATID FAUNA  
SÃO PAULO  
BRAZIL

ABSTRACT : This paper is the first of a series on the soil oribatid fauna of São Paulo State (Brazil). Eight species and one subspecies new for the Science are described and other nine previously known species are recorded. The new species and subspecies are the following : *Calyptophthiracarus nitidus* n. sp., *Nothrus brasiliensis* n. sp., *Allonothrus foveolatus* n. sp., *Trhypochthoniellus setosus brasiliensis* n. ssp., *Cyrthermannia baloghorum* n. sp., *Masthermannia ornatissima* n. sp., *Phyllhermannia becki* n. sp., *Hermannobates horridus* n. sp. and *Plasmobates schubarti* n. sp.

A new status is given to *Furcodamaeus bifurcatus* Pérez-Iñigo et Baggio, 1980 and some errors concerning its description are corrected.

ACARIENS  
ORIBATES  
SÃO PAULO  
BRÉSIL

RÉSUMÉ : La présente publication constitue la première partie d'un travail qui a pour objet l'étude des oribates édaphiques de l'État de São Paulo (Brésil). Nous décrivons huit espèces et une sous-espèce nouvelles pour la Science et en plus nous avons trouvé d'autres espèces déjà connues. Les espèces nouvelles sont les suivantes : *Calyptophthiracarus nitidus* n. sp., *Nothrus brasiliensis* n. sp., *Allonothrus foveolatus* n. sp., *Trhypochthoniellus setosus brasiliensis* n. ssp., *Cyrthermannia baloghorum* n. sp., *Masthermannia ornatissima* n. sp., *Phyllhermannia becki* n. sp., *Hermannobates horridus* n. sp. et *Plasmobates schubarti* n. sp.

*Furcodamaeus bifurcatus* Pérez-Iñigo et Baggio, 1980 a été changé de situation systématique et en même temps on a corrigé quelques erreurs de sa description originale.

Les matériaux étudiés dans le présent travail proviennent de différents endroits de l'état de São Paulo, surtout de l'agglomération connue comme « A Grande São Paulo », comprenant outre la ville elle-même une couronne urbaine et suburbaine d'une considérable étendue territoriale.

Cette étude a été divisée en plusieurs parties pour sa publication en raison de sa longueur. Elle fait

suite à celles des séries I (PÉREZ-IÑIGO et BAGGIO, 1980), II (Id., 1985) et III (Id., 1986), toutes concernant les oribates édaphiques du Brésil et notamment de l'état de São Paulo.

Tous les exemplaires typiques sont conservés dans la collection du « Museo Nacional de Ciencias Naturales » à Madrid.

1. Museo Nacional de Ciencias Naturales, Calle de J. Gutiérrez Abascal, 2. — 28006 Madrid (Espagne).

2. Instituto de Ciencias Biomédicas, Universidade de São Paulo, Cidade Universitária. — 05508 São Paulo, S.P. (Brésil).

LISTE DES PRÉLÈVEMENTS

Nous avons déjà étudié (PÉREZ-IÑIGO et BAGGIO, 1980) les oribates des prélèvements numérotés Cu-1-1 à Cu-1-10 (Cité Universitaire) et SP-1-11 à SP-1-25 (São Paulo, capitale); nous étudions maintenant les exemplaires trouvés dans les prélèvements ci-dessous détaillés provenant principalement de l'agglomération des 37 circonscriptions municipales constituant la région métropolitaine qui a reçue le nom de « A Grande São Paulo », avec une étendue territoriale de 8 055 km<sup>2</sup>, mais aussi nous avons inclus les oribates récoltés dans d'autres localités de l'état de São Paulo (247 898 km<sup>2</sup>).

*A Grande São Paulo*

- SP-1-30 = VILA MARIA, herbe haute, humide et couverte par des arbres.  
 SP-1-39 = ITAQUAQUECETUBA, sol sec exposé au soleil; litière et herbe.  
 SP-1-43 = GUARAREMA, sol humide, litière et herbe couverte par des arbres.  
 SP-1-44 = BIRITIBA-MÍRIM, herbe humide couverte partiellement.  
 SP-1-45 = SALESOPOLIS, pelouse de chiendent au bord du lac artificiel de Ponte Nova.  
 SP-1-47 = SÃO CAETANO DO SUL, herbe humide exposée au soleil.  
 SP-1-48 = SANTO ANDRÉ, herbe sèche exposée au soleil et à la contamination industrielle.  
 SP-1-49 = RIBEIRÃO PIRES, sol humide exposé à la contamination industrielle.  
 SP-1-50 = RIO GRANDE DA SERRA, herbe humide, ombrée, terrain boisé.  
 SP-1-51 = SÃO BERNARDO DO CAMPO, herbe humide au bord du lac artificiel du barrage Billings.  
 SP-1-52 = SÃO BERNARDO DO CAMPO, herbe humide, ombrée.  
 SP-1-53 = SANTO AMARO, herbe humide et ombrée au bord du lac artificiel.  
 SP-1-54 = EMBU-GUAÇÚ II, bord d'une rivière, herbe humide ombrée.  
 SP-1-61 = CARAPICUIBA, sol humide couvert de bois secondaire.  
 SP-1-62 = JANDIRA, sol humide exposé au soleil.  
 SP-1-63 = ITAPEVÍ, sol humide, rive d'un ruisseau.  
 SP-1-68 = MOGI DAS CRUZES II, sol humide ombré par des arbres, litière.  
 SP-1-69 = MORUMBI, bois d'eucalyptus, humide, sol argileux.  
 SP-1-70 = ROUTE DE ITAPECERICA (Colegio Adventista), pâture de bovins, sol humide sans arbres.  
 SP-1-72 = TIJUCO PRETO (Suzano), sol argileux, humide, litière sous bois primitif.  
 SP-1-73 = CAMPO GRANDE (São Bernardo), sol argileux-sableux, humide, litière.  
 SP-1-74 = PÉAGE DE L'AUTOROUTE VIA ANCHIETA, sol sableux, humide, couvert par le bois; litière.  
 SP-1-75 = ROUTE DE LA MER (Estoril), sol argileux-sablonneux, très humide, litière sous les arbres d'un bois naturel.  
 SP-1-76 = ROUTE DE LA MER (SP-31), sol argileux-sablonneux, humide, exposé au soleil, végétation herbacée naturelle.  
 SP-1-77 = RIO PEQUENO (ROUTE DE LA MER), sol très humide, sableux, couvert par le bois naturel; litière.  
 SP-1-78 = RIO DAS PEDRAS (ROUTE DE LA MER), sol sableux, très humide, bois naturel; litière.  
 SP-1-79 = TOPO DA SERRA (ROUTE DE LA MER), sol argileux-sableux, très humide, ombré; litière sous bois primitif.  
 SP-1-80 = AUTOROUTE VIA ANCHIETA (Obelisco), sol sec couvert d'herbe; contamination industrielle (Industrie de chlore).  
 SP-1-81 = VIA ANCHIETA (Rio Pequeno), sol sableux, très humide; litière sous arbrisseaux primitifs.  
 SP-1-82 = VIA ANCHIETA (Barragem reguladora), sol argileux, très humide; herbe exposée au soleil.  
 SP-1-83 = VIA ANCHIETA (Trèfle de l'ange), végétation de marais, très humide, sur un banc de sable, exposé au soleil.  
 SP-1-84 = ROUTE D'UNION DES AUTOROUTES ANCHIETA ET ÉMIGRANTES (km 3), sol argileux, très humide, peu exposé au soleil, végétation de marais.  
 SP-1-85 = ROUTE D'UNION DES AUTOROUTES ANCHIETA ET ÉMIGRANTES (km 9), sol argileux, très humide, peu exposé au soleil, végétation de marais.  
 SP-1-86 = CROISEMENT À TRÈFLE DE ÉMIGRANTES ET ANEL, sol argileux, très humide, exposé au soleil, près d'un bois de type atlantique; herbe fine de montagne.  
 SP-1-87 = AUTOROUTE ÉMIGRANTES (Capivari, km 37,5), sol argileux-sablonneux, très humide; bois secondaire de la Serra do Mar.  
 SP-1-88 = PIRATININGUA (à 50 m de l'autoroute Émigrantes), sol sableux, humide, exposé au soleil, végétation herbacée aborigène.  
 SP-1-89 = AUTOROUTE ÉMIGRANTES (Rio Grande), sol argileux-sablonneux sous bois naturel d'arbrisseaux, litière sous les arbrisseaux.  
 SP-1-90 = AUTOROUTE ÉMIGRANTES (Morros), sol argileux, humide; herbe du Type « Gordura » exposée au soleil.  
 SP-1-91 = AUTOROUTE ÉMIGRANTES (Obelisco), sol argileux couvert par un bois d'arbrisseaux, humide, litière.  
 SP-1-92 = PARANAPECABA, sol sableux très humide, peu ensoleillé; végétation herbacée naturelle sur un banc sablonneux, sur la montagne Serra do Mar.

- SP-1-93 = ELCLOR, sol de banc argileux, très humide ;  
herbe aborigène, peu ensoleillée, poussée après avoir  
brûlé 30 jours auparavant.  
SP-1-94 = TAIACUPEBA, sol argileux, exposé au soleil,  
humide ; herbe haute.  
SP-1-95 = POÁ, sol argileux, sec, très ensoleillé.  
SP-1-97 = ITAQUAQUECETUBA, sol sableux, sec, couvert  
d'herbe fine.  
SP-1-98 = OURO FINO PAULISTA, sol d'argile sombre,  
ombré par des arbrisseaux ; litière humide.  
SP-1-99 = JUNDIAPEBA, sol sec, exposé au soleil ; herbe  
fine, sèche.  
SP-1-100 = SÃO JOÃO DAS PALMEIRAS, sol argileux, sec,  
ensoleillé ; herbe.

#### État de São Paulo

- SP-2-71 = Institut de Biologie Marine de l'Université de  
São Paulo, sol sableux au bord de la mer ; littoral nord  
de l'état de São Paulo ; végétation maritime caractéris-  
tique.  
SP-3-1 = PINDAMONHANGABA (Vallée du Paraíba), sol  
argileux, humide ; herbe de pâturage de gros bétail.  
SP-3-2 = CAÇAPAVA (Vallée du Paraíba), sol argileux-  
sablonneux, humide, exposé au soleil ; herbe de pâtu-  
rage de bétail bovin.  
SP-3-3 = SÃO JOSÉ DOS CAMPOS, sol argileux-sablonneux,  
humide, litière sous des arbrisseaux naturels (commen-  
cement de la chaîne de montagnes appelée Serra da  
Mantiqueira).  
SP-3-6 = SANTA BRANCA, sol argileux de montagne, sec ;  
litière humide dans un bois naturel.  
SP-4-16 = VÁRZEA PAULISTA (Région de Campinas), sol  
sableux, humide ; litière près des arbrisseaux.  
SP-5-1 = SOROCABA, sol argileux-sablonneux, sec ; végé-  
tation herbacée naturelle, exposée au soleil.  
SP-5-2 = IPERÓ (Région de Sorocaba), sol sablonneux  
humide, herbe fine de pâturage naturel exposé au soleil.

#### 1. *Hoplophthiracarus brasiliensis* (Pérez-Iñigo & Baggio, 1980)

*Nombre d'exemplaires* : Trois adultes.

*Prélèvements* : SP-1-75 (1 ex.) ; SP-1-88 (1 ex.) ;  
SP-1-94 (1 ex.).

*Dimensions* : Longueur de l'aspis 218  $\mu\text{m}$  ; lon-  
gueur de l'hysterosoma 384  $\mu\text{m}$ .

Nous avons trouvé trois exemplaires de cette  
espèce que nous décrivîmes en 1980 sous le nom de  
*Protophthiracarus brasiliensis* (pp. 115-117, fig. 1-2).  
Le poil *ps*<sub>2</sub> est mince et lisse chez les exemplaires  
que nous venons d'examiner tandis qu'il était gros

et barbelé chez les exemplaires décrits en 1980.  
C'est l'unique différence entre les uns et les autres  
individus.

#### 2. *Calyptophthiracarus nitidus* n. sp.

(Figs. 1-5)

*Nombre d'exemplaires* : Trois individus.

*Prélèvements* : Sp-1-72 (1 ex.) ; SP-1-76 (2 ex.).

*Dimensions* : Longueur de l'aspis 280  $\mu\text{m}$  ; lon-  
gueur de l'hysterosoma 520  $\mu\text{m}$ .

*Couleur, cérotégument* : La couleur est jaune  
d'ocre. La surface est fovéolée sur l'hysterosoma,  
les volets anaux et génitaux et une grande partie de  
l'aspis. L'animal est remarquable par sa propreté, il  
n'y a nulle trace de couche cérotégumentaire ou de  
débris adhérent au tégument.

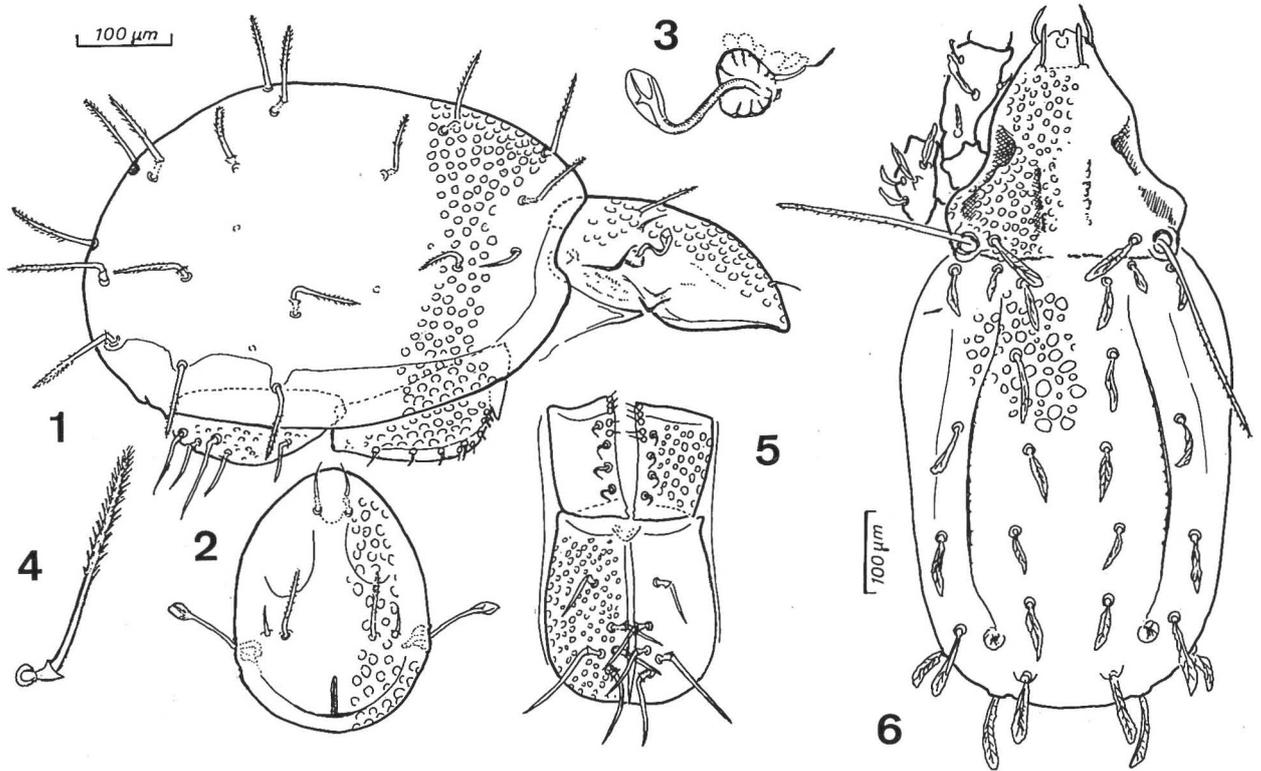
*Aspis* : Le bord antérieur est amplement arrondi ;  
la face dorsale de l'aspis est assez régulièrement  
convexe, on y voit cependant de chaque côté une  
dépression peu profonde, allongée longitudinale-  
ment et située devant la bothridie, entre les poils  
interlamellaires et rostraux.

La bothridie est partiellement couverte par une  
écaille peu développée, située au-dessus de son  
ouverture. Le sensillus est un poil assez long  
terminé par une massue très aplatie, renforcée par  
deux ou trois nervures sortant de l'extrémité de la  
tige. Les poils lamellaires sont courts et lissés,  
presque épineux, implantés au dessus de la both-  
ridie ; les poils interlamellaires sont plus gros et  
plus longs (plus du double) que les lamellaires et  
fournis de barbules sur la partie distale. Ils ne sont  
pas dressés, mais un peu inclinés. Les poils ros-  
traux, insérés éloignés du bord, sont un peu plus  
longs que les lamellaires, mais aussi lisses. Les poils  
exobothridiques sont vestigiaux, pratiquement réduits  
à l'alvéole.

L'aspis a une surface ornée d'alvéoles, qui man-  
quent sur la partie supérieure. Il n'y a pas de sillons  
à l'arrière de l'aspis.

*Notogaster* : Le notogaster a la forme habituelle  
des *Phthiracaridae*.

La surface est couverte de beaux alvéoles. Les  
poils sont au nombre de 18 de chaque côté. Il s'agit  
de poils assez longs et épais qui ont l'extrémité



FIGS. 1-5 : *Calyptophthiracarus nitidus* n. sp.

1. — Vue latérale. 2. — Vue dorsale de l'aspis. 3. — Sensillus. — 4. — Poil  $c_3$ . 5. — Région ano-génitale.

FIG. 6 : *Nothrus brasiliensis* n. sp., Vue dorsale.

distale finement barbelée, à l'exception du poil  $c_3$ , plus petit et lisse. Tous ces poils sont raides et droits à l'exception aussi du poil  $c_3$ , courbé en arrière. Il y a 4 lyrifissures de chaque côté, rondes et difficiles à voir.

**Région ano-génitale :** Chaque plaque génito-aggénitale porte 9 poils, divisés en deux séries, les 5 poils de la série antérieure (poils  $g_1$ - $g_5$ ) sont minuscules et poussent au bord de la plaque, les 4 poils de la série postérieure ( $g_6$ - $g_9$ ) sont plus grands et plus écartés du bord de la plaque, le poil  $g_6$  est situé à côté et un peu au dessus du poil  $g_5$ . Chaque plaque ano-adanale porte 5 poils, 2 anaux et 3 adaux. Les 2 poils anaux sont implantés près du bord paraxial, le poil adanal postérieur ( $ad_1$ ) s'insère en formant une rangée avec les poils anaux, mais un peu plus éloigné du bord paraxial. Le poil antérieur ( $ad_3$ ) est le plus court, le poil  $ad_2$  est le plus long, le poil  $ad_1$  est un peu plus long que les poils anaux.

**Pattes :** La chétotaxie des pattes est la suivante : I (1-4-2-5-17-1) ; II (1-3-2-3-12-1) ; III (2-2-1-2-10-1)

et IV (2-1-0-2-10-1). Il y a un poil  $v'$  sur le fémur I, le poil  $d$  du génu IV est inconstant, il manque chez l'exemplaire type mais il est présent unilatéralement chez les deux paratypes. Poil  $d$  du tibia IV vestigial, accolé au solénidion.

Les griffes sont monodactyles avec l'ongle bidenté en dessous, la dent antérieure étant un peu plus forte que la postérieure.

**Remarques :** NIEDBALA dans des travaux récents (1986 a, 1986 b) a fait une révision des *Phthiracaroidea*, groupe qui, jusqu'à présent, a été insuffisamment étudié, et il a élaboré un essai de système de cette super-famille. À la lumière de ces travaux la nouvelle espèce appartient au genre *Calyptophthiracarus* AOKI, 1980 par l'ensemble des caractères suivants :

1. Poils anaux situés à proximité du bord paraxial de la plaque ano-adanale.
2. Poil  $ad_1$ , quoique rapproché du limbe paraxial de la plaque ano-adanale, un peu plus éloigné de ce limbe que les poils anaux.

3. Poil  $ad_1$  un peu plus long que les poils anaux.
4. 9 poils génitaux disposés en deux rangées, les 5 antérieurs, très petits, à proximité du limbe paraxial, les 4 postérieurs plus écartés du bord de la plaque; poils  $g_6$  à côté et un peu en avant du poil  $g_5$ .
5. Poils rostraux éloignés de l'extrémité du rostrum.
6. Absence de sillons à l'arrière de l'aspis.
7. Poils gastronotiques couverts d'épines.
8. Poil  $d$  du tibia IV presque vestigial, accolé au solenidion.
9. Poil  $v'$  du fémur I présent.

La proximité de l'insertion du poil  $ad_1$  au limbe paraxial de la plaque ano-adanale est le seul caractère qui, à notre avis, s'oppose à la diagnose de NIEDBAŁA, mais, comme nous l'avons déjà dit il est légèrement déplacé de la rangée des poils anaux et, en outre, il est un peu plus long que ces poils.

Selon la clé de NIEDBAŁA (1986 b) seulement *C. costai* (MACFARLANE & SHEALS, 1965), d'Israël, a 18 paires de poils gastronotiques, mais cette espèce présente des poils anaux très petits, des poils  $ad_1$  écartés du limbe de la plaque ano-adanale et des sensilli très différents.

### 3. *Microtritia tropica* Märkel, 1964

Nombre d'exemplaires : Un adulte.

Prélèvement : SP-1-97.

Dimensions : Longueur de l'aspis 216  $\mu\text{m}$ ; longueur de l'hysterosoma 336  $\mu\text{m}$ .

Cette espèce a été décrite par MÄRKEL en 1964 (pp. 48-49, figs. 10 a-d, e); le matériel qui a servi à cet auteur pour son étude provient du Pérou (Tingo María, Maldano, Quincemil et Oxapampa). *M. tropica* a été signalée de l'île Sainte Lucie (MAHUNKA, 1985) et aussi de Tahiti (HAMMER, 1972) et du Japon (AOKI, 1974).

### 4. *Euphthiracarus (Brasilotritia) brasiliensis* Märkel, 1964

Nombre d'exemplaires : Un individu en mauvais état de conservation.

Dimensions : Longueur de l'aspis 240  $\mu\text{m}$ ; longueur de l'hysterosoma 444  $\mu\text{m}$ .

Prélèvement : SP-1-98.

Nous avons trouvé un seul exemplaire d'une espèce d'*Euphthiracarus (Brasilotritia)* qui est abimé (il manque de poils interlamellaires et rostraux, et il a perdu un des sensilli) mais par l'ensemble des caractères observables nous sommes sûrs qu'il s'agit d'*E. (Brasilotritia) brasiliensis* MÄRKEL, 1964, espèce décrite du Parc Cajarú, entre São Paulo et Santos (Brésil).

### 5. *Rhysotritia peruensis* (Hammer, 1961)

*Oribotritia peruensis* : HAMMER, 1961, pp. 133-134, fig. 133.

Nous avons cité cette espèce dans le matériel de notre travail de 1980, et nous l'avons trouvée nouvellement parmi les oribates récoltés dans le sol humide de différents endroits de la région métropolitaine connue comme « A Grande São Paulo ». Elle est connue aussi du Pérou, du Chili et du Brésil.

Prélèvements : SP-1-45 (2 ex.); SP-1-49 (2 ex.); SP-1-74 (1 ex.).

### 6. *Rhysotritia brasiliana* Mahunka, 1983

Nombre d'exemplaires : Trois.

Prélèvements : SP-1-74 (1 ex.); SP-1-76 (1 ex.); SP-1-95 (1 ex.).

Les exemplaires provenant de « A Grande São Paulo » sont tout à fait identiques à ceux décrits par MAHUNKA en 1983 (pp. 205-207, figs. 1-4) du Surinam, sauf en ce qui concerne la longueur des poils interlamellaires, qui sont un peu plus courts que l'indique MAHUNKA.

### 7. *Epilohmannia lenkoi* Balogh et Mahunka, 1977

Nombre d'exemplaires : 31 individus adultes.

Prélèvements : SP-1-44 (4 ex.); SP-1-74 (2 ex.); SP-1-75 (1 ex.); SP-1-76 (2 ex.); SP-1-81 (22 ex.).

Dimensions : Longueur 515-624  $\mu\text{m}$ ; largeur 216-288  $\mu\text{m}$ .

Cette espèce, très commune dans la région étudiée, s'identifie sans aucune difficulté par sa néotrichie aggénitale et la présence d'un seul poil en épine sur le tarse IV. Cependant nous avons constaté une certaine variabilité des caractères du sensillus et des poils aggénitaux. Le sensillus de quelques individus est pourvu de barbules assez longues, plus longues que celles que BALOGH et MAHUNKA ont indiquées et dessinées. Le nombre de poils aggénitaux n'est pas constant, il varie de 6 à 8.

Nous avons déjà signalé cette espèce de la Cité Universitaire et de la Cité-Jardin de São Paulo (Capitale).

8. *Epilohmannia dolosa* Pérez-Iñigo et Baggio, 1985

Nous avons trouvé un seul individu de cette espèce, décrite de l'île du Cardoso, dans l'état de São Paulo (PÉREZ-IÑIGO et BAGGIO, 1985, pp. 186-

188, figs. 4-6), qui s'identifie sans aucune difficulté, par la présence des deux poils *s* et *a''* du tarse IV élargis en épine. Cependant l'exemplaire examiné diffère des exemplaires de l'île du Cardoso par les caractères suivants :

1. Cet exemplaire a les poils lamellaires un peu plus courts que ceux des individus du Cardoso.
2. Quelques poils coxisternaux sont barbelés, tandis que chez les exemplaires de l'île du Cardoso ces poils sont lisses.

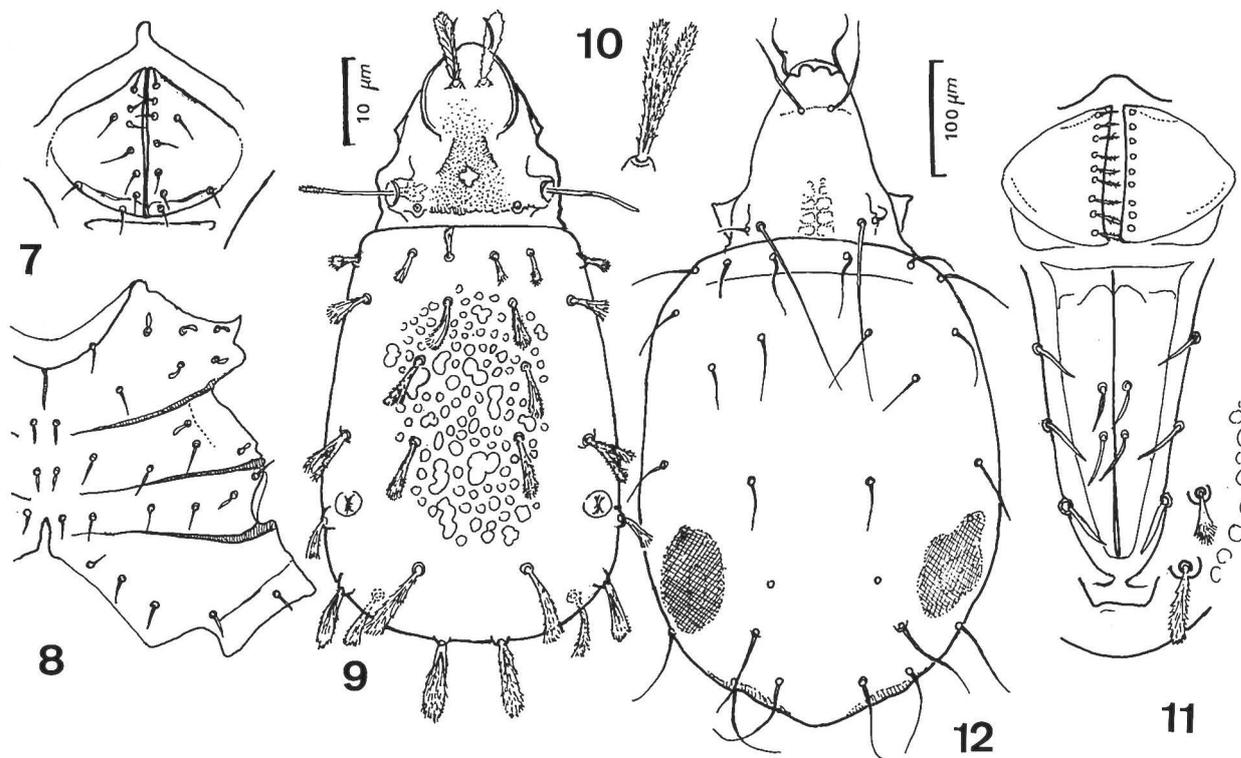
Prélèvements : SP-1-97.

9. *Nothrus brasiliensis* n. sp.

(Figs. 6-8)

Nombre d'exemplaires : 8 individus adultes.

Prélèvements : SP-1-49 (1 ex.); SP-1-75 (3 ex.); SP-1-79 (2 ex.), SP-1-82 (2 ex.).



FIGS. 7-8 : *Nothrus brasiliensis* n. sp.

7. — Volets génitaux. 8. — Région coxisternale.

FIGS. 9-11 : *Allonothrus foveolatus* n. sp.

9. — Vue dorsale. 10. — Poil gastronotique. 11. — Région ano-génitale.

FIG. 12 : *Trhypochthoniellus setosus brasiliensis* n. ssp., vue dorsale.

*Dimensions* : Longueur 750-900  $\mu\text{m}$  ; largeur 410-480  $\mu\text{m}$ .

*Cérotégument* : Quoique la surface de l'animal soit couverte d'une couche cérotégumentaire, il est facile à nettoyer dans l'acide lactique chaud.

*Prodorsum* : Le rostre est arrondi, il présente une petite fente sagittale, suivie d'une tache claire à bords très nets. Les poils rostraux s'insèrent sur des petits tubercules, ils sont fins et courbés, non élargis. Les poils lamellaires, implantés sur des tubercules très petits, sont un peu plus courts que les rostraux, élargis vers la pointe. La bothridie est très saillante, le sensillus est un gros poil, droit et plus long que la distance entre les bothridies, qui s'élargit légèrement vers l'extrémité distale, laquelle est couverte de cils très petits.

Le poil interlamellaire s'insère sur un petit tubercule près de la bothridie ; c'est un poil élargi vers l'extrémité, à bords irréguliers, et assez long, le plus long des poils du prodorsum. Nous n'avons pas trouvé de poils exobothridiques.

La surface prodorsale, dont la partie centrale forme une sorte de carène large à faible relief, est ornée d'alvéoles.

*Notogaster* : Le notogaster a la forme caractéristique du genre ; les poils sont sur des tubercules, mais seuls les postérieurs sont gros ; ces poils sont au nombre de 15 paires, seulement visibles 13 du côté dorsal, de la forme indiquée par la figure 6.

Le dessus du notogaster a deux carènes médio-longitudinales parallèles ; la surface est ornée de fovéoles irrégulières.

*Face ventrale* : La formule coxisternale montre une forte néotrichie : [8 (7) — 6 (5) — 6 — 5] ; les poils sont petits. Les apodèmes sont bien développés.

Les volets génitaux portent 9 poils chacun ; ce sont des poils fins et lisses ; 7 poils s'insèrent près du bord paraxial, deux poils sont implantés très écartés, un de ces poils au niveau des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> poils, l'autre sur le bord postérieur du volet. Il n'y a pas trace de poils aggénitaux.

Les poils anaux, un peu élargis, sont 2 paires ; les adaux, légèrement plus grands que les antérieurs, sont 3 paires.

*Pattes* : Elles sont grosses, ornées de fovéoles. La

griffe est tridactyle, l'ongle central est beaucoup plus épais que les ongles latéraux.

*Remarques* : La forte néotrichie coxisternale, la tache claire rostrale et la distribution des poils génitaux sont des caractères qui conduisent au genre *Novonothrus* HAMMER, 1966. Mais conformément à l'opinion de MAHUNKA (1978, pp. 190) nous considérons *Novonothrus* non valable. La néotrichie coxisternale est un caractère variable, les formules de nos exemplaires varient de [8 — 6 — 6 — 5] à [7 — 5 — 6 — 5], cette dernière formule n'est pas très différente de celle normale chez les *Nothrus*. Quelques espèces, comme *Nothrus willmanni* MAHUNKA, 1983 du Guatemala, ou *Nothrus macedi* BECK, 1962 du Pérou ont un arrangement des poils génitaux semblable à celui de *brasilensis*. Quant à la tache claire rostrale, elle existe chez d'autres espèces de *Nothrus*.

La nouvelle espèce se différencie aisément des autres espèces du genre *Nothrus* par la combinaison de caractères exprimée ci-dessous :

1. Tache claire rostrale.
2. Sensillus très long, droit, barbelé.
3. Poils interlamellaires très développés.
4. Aucun poil gastronotique n'est long et cylindrique, tous ont la même forme.
5. Formule coxisternale [8 (7) — 6 (5) — 6 — 5].
6. 7 poils génitaux insérés près du bord paraxial, autre poil écarté au niveau des 2<sup>e</sup>-3<sup>e</sup> poils, et un autre sur le bord postérieur du volet.
7. Griffes tridactyles hétérodactyles.

#### 10. *Allonothrus foveolatus* n. sp.

(Figs. 9-11)

*Nombre d'exemplaires* : Trois adultes.

*Prélèvement* : SP-1-79 (3 ex.).

*Dimensions* : Longueur 650-720  $\mu\text{m}$  ; largeur 340-370  $\mu\text{m}$ .

*Cérotégument* : L'animal a une couche superficielle de matière secrétée gommeuse qui porte des particules de matières étrangères. Cette couche cérotégumentaire est très difficile à enlever après traitement par l'acide lactique chaud.

*Prodorsum* : Le rostre est arrondi et entier ; les poils rostraux sont courts minces et lisses. Les poils

lamellaires sont implantés sur des apophyses placées dorsalement près l'une de l'autre. Ces poils sont longs, en feuille, avec une nervure médiane d'où l'on voit partir des nervures secondaires ; la lame a son bord denticulé et sa surface ciliée. Les poils lamellaires cachent presque complètement les poils rostraux. De chaque côté une carène en demi-cercle entoure extérieurement chacun des poils lamellaires.

Les bothridies sont saillantes, écartées, dirigées vers l'extérieur. Le sensillus est un gros poil fourni de courtes barbules sur sa partie distale. Près des bothridies se trouvent les alvéoles des poils interlamellaires. Aucun des exemplaires examinés n'avait ces poils ; il est possible qu'ils aient été perdus pendant le nettoyage mais aussi qu'ils soient absents. La surface du prodorsum a une microsculpture ponctuée très remarquable.

*Notogaster* : Il y a 15 paires de poils, mais seulement 13 sont visibles de dessus. Tous les poils sont en feuille, élargis vers l'extrémité, pourvus d'une nervure souvent bifurquée, avec des barbules fines. Tous ces poils s'insèrent sur des tubercules assez gros, surtout les postérieurs.

La surface gastronomotique montre une ornementation constituée par des alvéoles de différentes dimensions, à bords nets, généralement arrondis. Quelques alvéoles se joignent formant des alvéoles composés plus ou moins irréguliers.

*Face ventrale* : La formule coxisternale est [3 — 1 — 3 — 3] ; les poils coxisternaux sont petits et lisses. Il n'y a pas de poils aggénitaux. Chaque volet génital porte 9 poils sur son bord paraxial. Ces poils sont petits mais nettement barbelés. Il y a deux paires de poils anaux et trois paires d'adanaux, tous lisses et très peu élargis.

*Pattes* : La griffe de toutes les pattes a trois ongles presque égaux.

*Remarques* : Nous connaissions jusqu'à présent 7 espèces de ce genre pourvues de griffe tridactyle. La nouvelle espèce s'en différencie aisément par l'ornementation gastronomotique d'alvéoles parfois confluentes et le nombre de poils génitaux.

On a signalé deux autres espèces dans la région néotropicale : *A. neotropicus* BALOGH et MAHUNKA, 1969 de la Bolivie et de l'île Sainte Lucie (Antilles), et *A. russeolus* WALLWORK, 1960 espèce répandue

en différentes régions tropicales et signalées de l'île Guadeloupe.

#### 11. *Camisia spinifer* (?) C. L. Koch, 1836.

Nous avons trouvé un seul exemplaire de tritonymphe appartenant à une espèce de *Camisia* qui apparemment est *Camisia spinifer* ; mais nous sommes dans le doute pour deux raisons ; 1). La taille de cette tritonymphe est plus grande que celle couramment admise pour l'adulte, puisqu'elle atteint 1 500  $\mu\text{m}$  de longueur, et la longueur de l'adulte est au plus de 1 260  $\mu\text{m}$  ; 2). *C. spinifer* a été trouvé jusqu'à présent seulement dans la région holarctique (Alaska, États-Unis, Europe, Nord d'Afrique, Asie centrale, le Japon et l'île Sakhaline). Cette espèce n'a jamais été signalée de la région néotropicale.

#### 12. *Trhypochthoniellus setosus brasiliensis* n. subsp.

(Fig. 12)

*Nombre d'exemplaires* : 137.

*Dimensions* : Longueur 564-600  $\mu\text{m}$  ; largeur 300-336  $\mu\text{m}$ .

*Prélèvements* : SP-1-85 (136 ex.) ; SP-1-86 (1 ex.).

Cette nouvelle sous-espèce se distingue de la forme répandue dans la région holarctique (Europe, Union Soviétique, Amérique du Nord) par les caractères suivants :

1. Plus grande taille. La sous-espèce holarctique atteint 490  $\times$  265  $\mu\text{m}$  d'après WILLMANN, 500  $\times$  270  $\mu\text{m}$  d'après SELLNICK, 525-451  $\times$  300 d'après SITNIKOVA et 500-541  $\times$  270-300  $\mu\text{m}$  d'après BALOGH et MAHUNKA.
2. Poils interlamellaires plus longs. Ces poils ont à peu près la même longueur que les lamellaires chez la forme holarctique tandis que chez la nouvelle sous-espèce ils atteignent une longueur qui est presque le double de celle des poils lamellaires.
3. Poils gastronomotiques plus courts. Chez les individus de la région holarctique les poils  $c_1$  dépassent amplement les insertions des poils  $d_1$ , et les poils  $d_2$  atteignent les insertions des  $e_1$ , tandis que chez

la sous-espèce brésilienne les poils  $c_1$  n'arrivent pas à l'insertion des poils  $d_1$ , et les  $d_2$  n'atteignent guère que la moitié de la distance  $d_2-e_1$ .

HAMMER décrit en 1952 une sous-espèce canadienne sous le nom de *T. setosus* WILLM., spp. *canadensis* (pp. 21, fig. 17) qui, d'après le dessin, est très pareille à la forme nominale ; les poils gastro-notiques sont un peu plus courts et les poils interlamellaires sont plus longs que les lamellaires.

### 13. *Cyrthermannia baloghorum* n. sp.

(Figs. 13-14)

Nombre d'exemplaires : Un individu adulte.

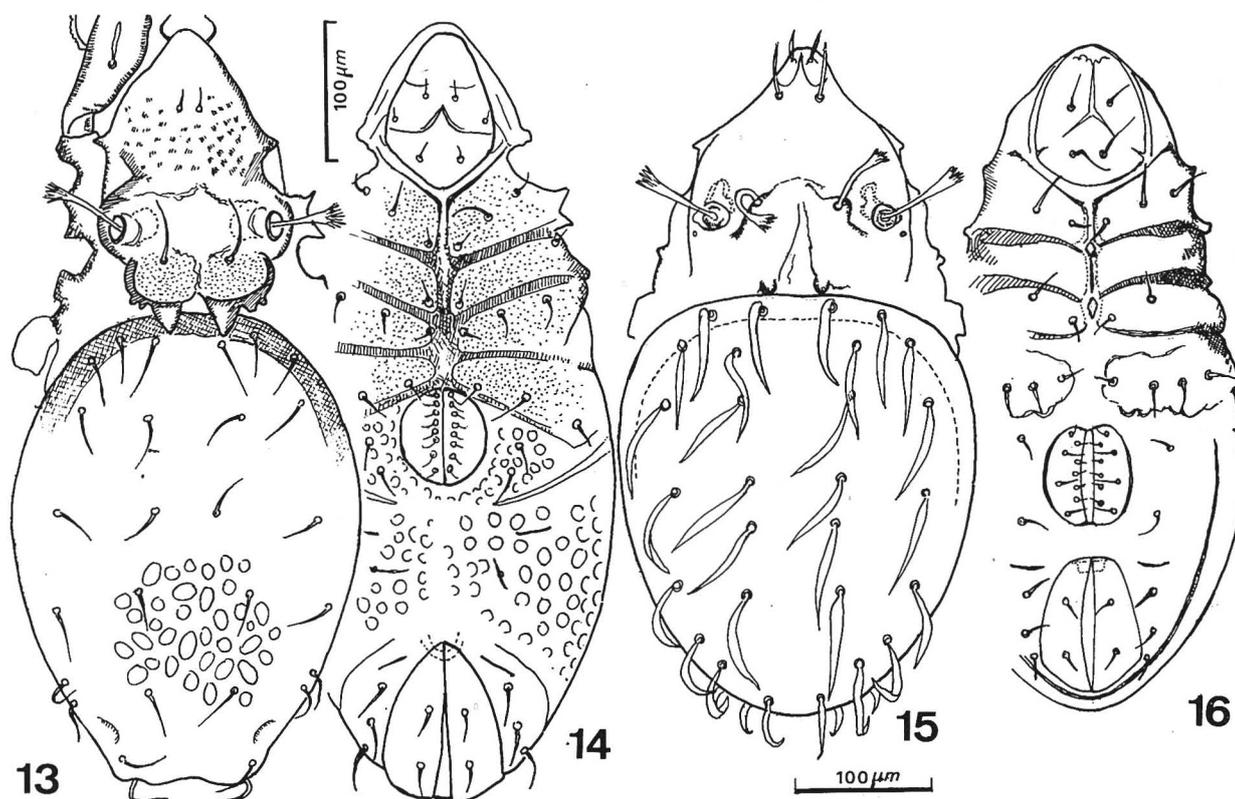
Prélèvements : SP-1-49.

Dimensions : Longueur 540  $\mu\text{m}$  ; largeur 240  $\mu\text{m}$ .

*Prodorsum* : Le rostre est entier et arrondi. Poils rostraux légèrement élargis et coudés vers le plan de symétrie. Poils lamellaires petits, très fins, difficiles à voir. Poils interlamellaires beaucoup plus longs et plus épais que les antérieurs. Bothridies grandes, saillantes et écartées. Les sensilli sont des poils raides qui s'élargissent vers l'extrémité distale et se terminent par une touffe de barbules.

En arrière du prodorsum il y a de chaque côté une grande apophyse triangulaire qui s'étend sur le bord antérieur du notogaster ; en dehors de ces grandes apophyses on trouve de chaque côté deux petits boutons chitineux.

La cuticule du prodorsum n'est pas alvéolée mais elle est ponctuée dans sa partie postérieure ayant des taches sombres dans la partie antérieure. Entre la patte I et le poil lamellaire le prodorsum porte de chaque côté une crête anguleuse.



FIGS. 13-14 : *Cyrthermannia baloghorum* n. sp.

13. — Vue dorsale. 14. — Vue ventrale.

FIGS. 15-16 : *Phyllhermannia becki* n. sp.

15. — Vue dorsale. 16. — Vue ventrale.

*Notogaster* : Il a la forme habituelle chez les espèces du genre *Cyrthermannia*, présentant 14 paires de poils, fins et assez courts, normalement placés. La surface gastronomotique est ornée d'alvéoles arrondis ou ovales.

*Face ventrale* : Les sillons épimériques sont bien marqués. La surface des épimères est finement ponctuée. Les poils coxisternaux ont la formule [3-2-3-3], habituelle chez les espèces de ce genre.

Les poils génitaux, petits et lisses, sont au nombre de 8 paires, placés le long du bord paraxial de chaque volet ; les poils aggénitaux sont 2 paires, et 2 paires sont aussi les anaux. Les poils adanaux sont 3 paires.

*Pattes* : Toutes les griffes sont pourvues d'un seul ongle très robuste.

*Remarques* : 1) Cette espèce a été nommée *C. baloghorum* en hommage cordial aux acarologistes hongrois Dr. JANOS BALOGH et Dr. PETER BALOGH qui ont dédié une grande partie de leurs recherches à la connaissance des oribates de l'Amérique méridionale.

2) La nouvelle espèce est la première du genre *Cyrthermannia* trouvée en Amérique du Sud quoique on connaît des espèces antillaises.

3) Cette espèce est bien définie par l'ensemble des caractères ci-dessous énoncés :

a : Apophyses prodorsales simples (c'est-à-dire, une de chaque côté), étroites, triangulaires, situées près l'une de l'autre (la distance entre elles est inférieure à la longueur de l'apophyses).

b : Chaque apophyse prodorsale est accompagnée de deux petits boutons chitineux placés près de son bord externe.

c : Les poils lamellaires sont très courts et très fins. (1/3 de la longueur des poils interlamellaires).

d : Les fovéoles gastronomotiques ont leur bord entier et lisse.

e : Les poils gastronomotiques sont fins, non élargis, et plus longs que les poils lamellaires.

f : Chaque volet génital porte 8 poils.

#### 14. *Masthermannia ornatissima* n. sp.

(Figs. 17-18)

*Nombre d'exemplaires* : 5 adultes.

*Prélèvements* : SP-1-81.

*Dimensions* : Longueur 444-540  $\mu\text{m}$  ; largeur 192-240  $\mu\text{m}$ .

*Cérotégument* : tous les animaux examinés étaient très sales, à l'exception d'un individu récemment éclos. Le nettoyage est difficile, la matière adhérente se détache mal dans l'acide lactique chaud.

*Prodorsum* : Le prodorsum est semblable à celui d'autres espèces du même genre et ne diffère pas beaucoup de celui d'un *Nanhermannia*, comme l'a dit GRANDJEAN en 1954.

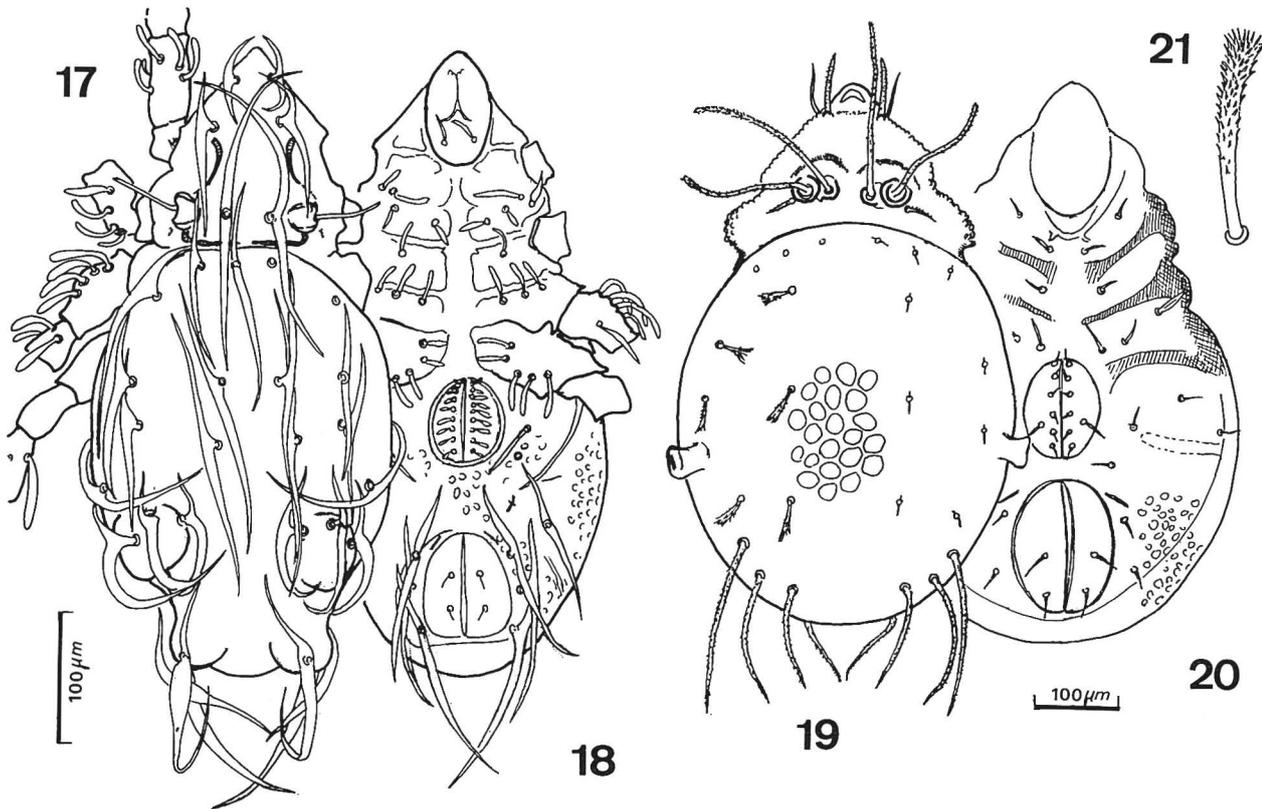
Le rostre est entier, les poils rostraux, insérés assez dorsalement, sont des poils divisés en deux branches, en forme de T ; les poils lamellaires, aussi en T, s'implantent sur la surface du prodorsum, plus écartés entre eux que la distance entre les rostraux, ils sont plus grands que ceux-ci ; la bothridie, remarquablement saillante, a une ouverture ronde et dirigée latéralement. Les poils exobothridiques ne sont pas visibles dans l'orientation dorsale.

Le sensillus est un gros poil droit, dirigé latéralement. Il est court, ne mesure que la moitié de la distance entre les ouvertures bothridiques. Les poils interlamellaires sont grands, en forme de T, implantés entre les bothridies. La cuticule prodorsale est lisse ; en arrière il y a une crête transversale sans apophyses.

*Notogaster* : La région gastronomotique est semblable à celle de *M. nematophora*, les poils sont au nombre de 15 paires, tous grands et en T, implantés sur des mamelons, qui sont très aplatis dans la partie antérieure de la surface gastronomotique et saillants sur la partie postérieure ; en particulier sont notables le mamelon portant les poils  $h_1$ ,  $h_2$  et  $h_3$  et le mamelon postérieur qui porte les poils  $ps_1$  et  $ps_2$ . Le poil  $ps_3$  s'insère très éloigné du poil  $ps_2$ , sur la surface inférieure de l'animal.

La cuticule gastronomotique est ornée de grands alvéoles à contour arrondi ou ovale, sauf sur les mamelons où la surface cuticulaire est lisse.

*Région coxisternale* : Les poils coxisternaux ont



FIGS. 17-18 : *Masthermannia ornatissima* n. sp.  
17. — Vue dorsale. 18. — Vue ventrale.

FIGS. 19-21 : *Hermannobates horridus* n. sp.

19. — Vue dorsale. On a dessiné les poils tritonymphaux sur le côté gauche du notogaster et les poils de l'adulte sur le côté droit. 20. — Vue ventrale. 21. — Poil tritonymphal.

une formule inconstante, la plupart des individus étudiés ont la formule [4-1-3-5] qui est différente de celle de *nematophora*. Tous les poils coxisternaux sont renflés, comme ceux des trochanters. Les sillons épimériques sont aisément visibles.

*Région ano-génitale* : Les volets génitaux, à surface lisse, portent 9 poils chacun, alignés au bord paraxial ; ces poils sont petits mais ils sont gros, renflés. Il y a deux paires d'aggénitaux, l'antérieur est un poil assez long, un peu élargi en lame de couteau, le postérieur est réduit. Les deux paires de poils anaux sont petites et lisses tandis que les trois paires d'adanaux sont formées par des grands poils en forme de T. La cuticule ventrale est ornée d'alvéoles sur la région aggénitale et entre les trous génital et anal. Les volets anaux sont dépourvus d'alvéoles.

*Pattes* : Elles sont semblables à celles de *nematophora* d'après GRANDJEAN (1954).

*Remarques* : BERLESE décrit en 1904 sous le nom d'*Angelia mammillaris* une intéressante espèce qui, en 1913, devint le type du genre *Masthermannia* BERLESE ; en même temps cet auteur nous donnait une figure. Postérieurement GRANDJEAN (1954) fit une excellente description de *Posthermannia nematophora*, espèce indubitablement très voisine de celle de BERLESE. GRANDJEAN ne put pas examiner le type de *mammillaris*, conservé à Florence. VAN DER HAMMEN étudia en 1959 les oribates primitifs de BERLESE durant sa visite à Florence, et à son avis *Posthermannia nematophora* est un synonyme de *Masthermannia mammillaris* malgré les différences apparentes dues à des erreurs d'observation de BERLESE. Cette synonymie a été acceptée par un

grand nombre d'auteurs, comme BALOGH, mais non par GRANDJEAN qui a admis la synonymie de *Posthermannia*, mais il a considéré toujours *nematophora* une espèce différente de *mammillaris*.

*M. ornatissima* est bien défini par l'ensemble des caractères suivant :

1. Poils rostraux élargis et en forme de T.
2. Sensillus court (1/2 de la distance entre les ouvertures des bothridies).
3. Poils coxisternaux renflés à formule [4-1-3-5].
4. Deux paires de poils aggénitaux, la paire antérieure bien développée, la postérieure réduite. 9 poils génitaux sur chaque volet, alignés au bord paraxial, petits mais gros.

#### 15. *Phyllhermannia becki* n. sp.

(Figs. 15-16)

*Nombre d'exemplaires* : Un seul individu adulte.

*Prélèvements* : SP-1-68.

*Dimensions* : Longueur 480  $\mu\text{m}$  ; largeur 240  $\mu\text{m}$ .

*Prodorsum* : Le prodorsum est sans carènes, avec plusieurs bosses et dépressions ; le rostre est rétréci et arrondi. Les poils rostraux, lisses et courts, s'insèrent assez près l'un de l'autre, sur la surface dorsale. Les poils lamellaires, deux fois plus longs que les rostraux et légèrement élargis, sont implantés derrière ces poils. On voit entre les insertions des poils rostraux et lamellaires une ligne en forme de V inversé. Chaque poil interlamellaire inséré sur un mamelon aplati, a une tige grosse et longue et une extrémité élargie terminée par une touffe d'épines. La forme des sensilli est semblable à celle des poils interlamellaires, mais ils sont plus longs. Il y a de chaque côté, près de la ligne médiane, sur la région postérieure du prodorsum, une petite apophyse arrondie.

*Notogaster* : Le notogaster, dépourvu de sculpture, porte 16 paires de poils, longs et élargis en lame de couteau, terminés par une pointe aigüe.

*Face ventrale* : Les caractères de la face ventrale sont donnés par la figure 16. Les apodèmes sont complets ; l'apodème 4 a une forme mamelonnée très remarquable. Il y a un épaissement sternal bien développé. La formule coxisternale est [3-0-2-4] (?); les poils génitaux sont au nombre de 9

du bord paraxial et 4 plus écartés ; les trois poils postérieurs de la rangée externe sont un peu plus longs que les autres. Les poils aggénitaux sont 2 paires, 3 les adanaux et 2 paires les anaux. Les fissures *iad* sont préanales, transversales et écartées du bord anal.

*Pattes* : Chaque griffe porte un seul ongle épais.

*Remarques* : 1) Nous dédions cette espèce au Dr. LUDWIG BECK, qui a étudié les oribates américains et notamment la faune du Brésil.

2) Cette espèce est aisément distinguée des autres *Phyllhermannia* par la combinaison suivante de caractères :

- a) Sensilli élargis vers l'extrémité et terminés par une touffe d'épines.
- b) Poils interlamellaires épais, élargis vers l'extrémité qui porte une touffe épineuse.
- c) Surface du prodorsum et du notogaster sans ornementation.
- d) Deux paires de poils aggénitaux.

#### 16. *Hermannobates horridus* n. sp.

(Figs. 19-21)

*Nombre d'exemplaires* : Deux adultes.

*Prélèvements* : SP-1-93 et SP-1-94.

*Dimensions* : Longueur 630-660  $\mu\text{m}$  ; largeur 420-480  $\mu\text{m}$ .

*Cérotégument* : L'animal est couvert par une grosse couche cérotégumentaire, granuleuse, avec des débris. Cette couche est difficile à détacher sans briser les poils. Sous le cérotégument qui couvre le notogaster se trouve le scalp de la tritonymphe portant ses poils.

*Prodorsum* : Le rostre est arrondi et entier ; les bothridies, situées assez près l'une de l'autre, ont une ouverture grande, circulaire, dirigée vers le haut. Le sensillus est un long et gros poil, non élargi vers l'extrémité distale, qui est fourni de courtes barbules couvrant presque toute sa surface. Le poil interlamellaire est implanté très près de la bothridie, son alvéole est entouré d'un épaissement chitineux très remarquable. Ce poil est très long, plus long que le sensillus. Le poil exobothridique est court mais gros et barbelé. Les lamellaires s'insèrent sur des petits tubercules, ils sont aussi

barbelés. Il n'y a nulle trace de lamelles, mais si l'animal est observé latéralement on voit une ligne qui de la partie antérieure de l'insertion du poil interlamellaire arrive à l'insertion du poil lamellaire. Les poils rostraux sont lisses, implantés très latéralement.

*Notogaster* : Vu de dessus le notogaster est ovale ; quand on détache la couche granuleuse cérotégumentaire on voit le scalp tritonymphal qui porte 5 paires de poils grands, élargis vers l'extrémité et barbelés. Ces poils sont les *da*, *dm*, *dp*, *la* et *lm*. En enlevant le scalp on voit que l'adulte a deux sortes de poils, 4 paires de longs poils fournis de cils, placés sur la région postérieure du notogaster, et 9 paires de poils très réduits, courts, fins et lisses ; ce sont les poils *c*<sub>1</sub>, *c*<sub>2</sub> et *c*<sub>3</sub> placés près du sillon disjugal, et *da*, *dm*, *dp*, *la*, *lm* et *lp*.

L'ornementation de la surface gastrontique est bien notable, formée d'alvéoles arrondis, de grandeur irrégulière, dont le fond est ponctué. De chaque côté le tube glandulaire très développé attire l'attention de l'observateur.

*Face ventrale* : L'apodème 4 est peu développé, les autres sont normaux, les poils coxisternaux sont fins et lisses à formule [3-1-3-3] ; les volets génitaux portent 7 poils chacun, 6 disposés le long du bord paraxial et un poil, considérablement plus long et plus gros, inséré sur le centre du volet, au niveau du 5<sup>e</sup> poil. Il y a une paire aggénitale, 2 paires d'anaux et 2 paires d'adanaux (du moins nous n'avons pas vu la 3<sup>e</sup> paire).

*Pattes* : Elles sont robustes à griffes monodactyles.

*Remarques* : 1) L'exemplaire que nous avons trouvé dans la Cité-Jardin de São Paulo et que nous avons cité dans notre travail de 1980 comme *Hermannobates monstruosus* HAMMER, 1961, appartient réellement à cette espèce que nous venons de décrire.

2) *H. horridus* peut être aisément distingué d'*Hermannobates monstruosus* par les caractères suivants :

- a) Le poil interlamellaire n'est qu'un peu plus long que le sensillus, chez *monstruosus* il est notablement plus long.
- b) La pointe de ce poil n'est pas en fouet, il a la même épaisseur de la base à l'extrémité ; chez *monstruosus* la pointe est en flagelle.

c) *Monstruosus* a cinq poils longs au notogaster ; la nouvelle espèce seulement quatre (comme *H. flagelliseta* BALOGH et MAHUNKA, 1981, du Paraguay).

d) Le scalp tritonymphal de l'espèce de HAMMER porte de chaque côté 5 poils épais et ciliés, non élargis vers la pointe, qui est aiguë, tandis que *H. horridus* a 6 paires de poils barbelés et élargis vers la pointe.

3) Quant à *H. flagelliseta* BALOGH et MAHUNKA, 1981 (pp. 63-64, figs. 37-40), la troisième espèce de ce genre, les différences sont encore plus remarquables. Cet oribate a des poils gastrontiques spatulés et le sensillus est légèrement élargi vers la pointe.

#### 17. *Plasmobates schubarti* n. sp.

(Figs. 22-24)

*Nombre d'exemplaires* : Un adulte.

*Prélèvement* : SP-1-88.

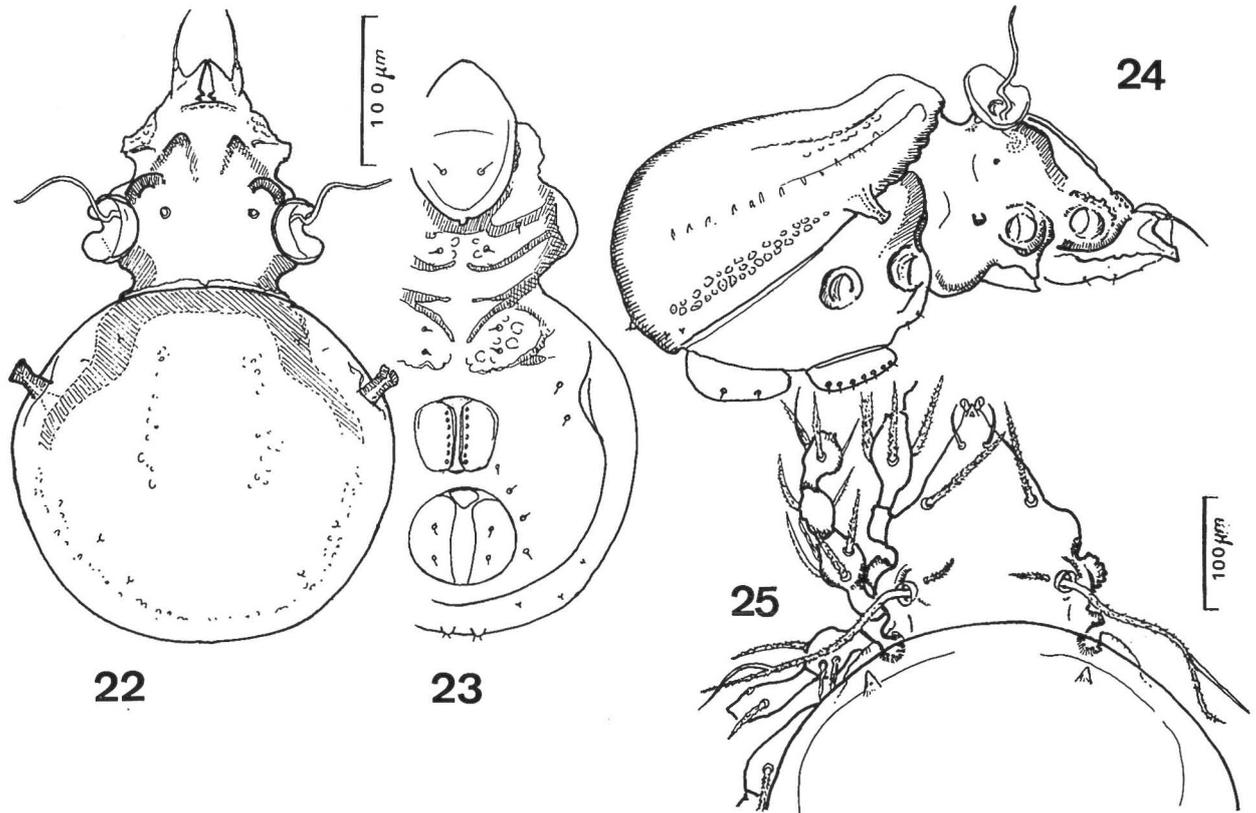
*Dimensions* (animal dénudé) : 384 × 276 μm.

*Cérotégument* : L'animal est presque complètement couvert par une couche épaisse cérotégumentaire, mais l'unique exemplaire examiné avait perdu les scalps nymphaux et larvaire. Le cérotégument formait de notables lames très saillantes sur le rostre et derrière les bothridies.

*Prodorsum* : Si l'on examine l'animal dénudé après l'action prolongée de l'acide lactique chaud, on voit le rostre profondément fendu, la fente s'élargissant vers l'arrière. Il y a de chaque côté une forte apophyse portant le poil rostral qui est robuste et dirigé vers l'avant. Le rostre est séparé du reste du prodorsum par un sillon transversal.

Les bothridies sont remarquablement grandes, saillantes, dirigées latéralement, leur bord montre une notable échancrure du côté externe. Le sensillus est un gros poil non élargi vers la pointe ; les poils interlamellaires manquent sur l'exemplaire étudié, mais leurs alvéoles sont grands. Les poils lamellaires sont très petits, presque invisibles, insérés sur les côtés du rostre, derrière les lames rostrales.

Il n'y a pas de vraies lamelles, mais une crête sombre est visible de chaque côté sur le lieu occupé



FIGS. 22-24 : *Plasmobates schubarti* n. sp.

22. — Vue dorsale de l'animal dénudé. 23. — Vue ventrale. 24. — Vue latérale (animal dénudé).

FIGS. 25 : *Heterobelba (Furcodamaeus) bifurcatus* PÉREZ-IÑIGO et BAGGIO, 1980.

Vue dorsale du prodorsum et de la partie antérieure du notogaster.

par ces structures chez d'autres oribates. Ces crêtes sont fortement coudées dans leurs extrémités antérieures. La région derrière les bothridies est rétrécie. La cuticule du prodorsum n'est pas ornée de dépressions arrondies, comme chez *P. pagoda* GRANDJEAN.

*Notogaster* : Vu de dessus le notogaster est presque rond ; vu latéralement il est convexe avec une bosse notable sur la région antérieure. Les poils gastronotiques sont très petits et difficiles à voir ; ils sont 8 de chaque côté et parmi eux 3 sont visibles de dessus. Pour bien voir les 5 autres il faut examiner l'acarieu de dessous ou en vue postérieure. Ces poils sont portés par des petits mamelons à l'exception des deux paires médianes, chacune portée par un seul mamelon plus développé.

Le notogaster porte latéralement de chaque côté

un tube très remarquable dont l'extrême montre le débouché de la glande latéro-abdominale. Il n'y a pas d'ornementation gastronotique, on voit seulement quelques dépressions irrégulières disséminées sur les deux côtés de la région dorsale. Si l'on examine latéralement on voit près du bord latéral, en arrière du tube glandulaire, un réseau polygonal formé par deux ou trois rangées de dépressions polygonales à macropores, comme chez l'espèce de GRANDJEAN.

*Face ventrale* : Apodèmes 2, sj et 3 développés ; pas d'podèmes 4. Poils coxisternaux très petits et difficiles à voir. Ouvertures anale et génitale peu distantes mais séparées. Il y a 7 paires de poils génitaux, minuscules ; les anaux sont 2 paires, les adanaux 3 paires et les aggénitaux une paire, tous de petits poils simples.

*Pattes* : Tous les tarsi portent des griffes monodactyles.

*Remarques* : 1) Nous dédions cette espèce au Dr. OTTO SCHUBART, pionnier de l'étude des acaridés édaphiques au Brésil et maintenant Directeur de l'Institut de Recherches de l'Amazonie (Instituto de Pesquisas da Amazonia), à Manaus.

2) Nous connaissons jusqu'à présent 9 espèces de *Plasmobates* et parmi elles deux américaines, à savoir *P. pagoda* GRANDJEAN, 1929 de la Martinique et *P. carinatus* HAMMER, 1961, du Pérou. La nouvelle espèce peut être aisément distinguée des autres espèces néotropicales comme indiqué ci-dessous :

1 (4). Surface du prodorsum et de la région centrale du notogaster ornée de dépressions rondes à bords nets.

2 (3). Apophyses rostrales peu développées, poils rostraux courbes, sensillus en massue un peu aplatie ; surface prodorsale pourvue en avant de la ligne des bothridies de part et d'autre de l'axe médian d'une rangée longitudinale de dépressions arrondies. La Martinique.....  
*pagoda* GRANDJEAN, 1929.

3 (2). Apophyses rostrales fortes, poils rostraux onduleux, sensillus très peu élargi vers l'extrémité, non aplati. Prodorsum orné de dépressions rondes, arrangées longitudinalement sur toute la surface, à l'exception de la région autour des poils interlamellaires. Pérou.....  
*carinatus* HAMMER, 1961.

4 (1). Surface du prodorsum sans dépressions rondes ; le notogaster montre sur sa région centrale seulement quelques dépressions peu nettes, presque effacées. Brésil (São Paulo) . *schubarti* n. sp.

18. *Heterobelba (Furcodamaeus) bifurcatus*

Pérez-Iñigo et Baggio, 1980

(Fig. 25)

Dans notre travail sur les oribatés édaphiques du Brésil, publié en 1980, nous décrivîmes sous le nom de *Furcodamaeus bifurcatus* une belle espèce pour laquelle nous avons créé le nouveau genre *Furcodamaeus*, qui provisoirement fut placé dans la famille *Gymnodamaeidae*. Nous remarquâmes à cette occa-

sion que l'unique individu examiné était incomplet ; il manquait des pattes excepté la 3<sup>e</sup> d'un côté, la griffe de cette patte montrait un seul ongle, pour cette raison nous avons considéré que notre espèce était monodactyle.

NORTON (in litt.) nous a fait remarquer la ressemblance frappante de *bifurcatus* avec *Heterobelba zikani* et *H. furcata*, et aussi que notre espèce appartient à la famille *Heterobelbidae* et non à la famille *Gymnodamaeidae*.

Nous avons trouvé dans les récoltes récemment étudiées 4 exemplaires de cette espèce qui nous ont permis une nouvelle étude et la correction de plusieurs erreurs commises dans la description de 1980 à cause du mauvais état de conservation de l'unique exemplaire examiné, ayant constaté que le Dr. NORTON était dans le vrai.

Les points à corriger sont les suivants :

1) *Dimensions* : Les nouveaux exemplaires mesurent de 500 à 600  $\mu\text{m}$  de longueur (l'exemplaire décrit en 1980 a une longueur de 624  $\mu\text{m}$ ).

2) *Poils du prodorsum* : La figure 5 de notre travail de 1980 est erronée ; l'exemplaire avait perdu les poils lamellaires et comme nous n'avons pas vu leurs alvéoles nous nous sommes trompés sur la vraie situation de ces poils. Nous avons pris les poils rostraux pour les lamellaires. Nous ajoutons une nouvelle figure (fig. 25) du prodorsum montrant l'implantation correcte des poils prodorsaux.

Les poils interlamellaires sont courts, assez épais et barbelés ; les lamellaires, insérés très latéralement, sont longs, épais et couverts d'épines ; les poils rostraux sont fins, lisses et courbes ; les poils exobothridiques sont courts et lisses. Quant aux poils rostraux de notre ancienne description, d'insertion ventrale, il s'agit des poils subcapitulaires très développés.

3) *Notogaster* : Nous avons omis de faire mention d'une saillie courte, conique, qu'on voit de chaque côté, là où se trouvent les *spinae adnatae* chez les *Damaeus*.

4) *Région ano-génitale* : Il y a 3 paires de poils adanaux.

5) *Pattes* : La patte I a la griffe monodactyle comme les pattes II et III ; la patte IV, au contraire, a la griffe tridactyle.

- 6) *Situation systématique* : Sans aucun doute cette espèce appartient au genre *Heterobelba*. À notre avis les *Heterobelba* à sensilli bifurqués peuvent être placés dans le sous-genre *Furcodamaeus*. C'est-à-dire, *Furcodamaeus* PÉREZ-IÑIGO et BAGGIO, 1980 doit être considéré comme un sous-genre d'*Heterobelba*.

#### BIBLIOGRAPHIE

- AOKI (J. I.), 1977. — New and interesting species of Oribatid Mites from Kakeroma Island, Southwest Japan. — *Acta Arachnol.*, 27 : 85-93, figs. 1-12.
- BALOGH (J.) et MAHUNKA (S.), 1969. — The scientific results of the Hungarian Soil Zoological Expeditions to South America 12. Acari : Oribatids from the materials of the Second Expedition. III. — *Acta Zool. Hung.*, 15 : 255-275, fig. 1-34.
- BALOGH (J.) et MAHUNKA (S.), 1977. — New data to the knowledge of the Oribatid fauna of Neogea (Acari) I. — *Acta Zool. Hung.*, 23 : 1-28, figs. 1-20.
- BALOGH (J.) et MAHUNKA (S.), 1981. — New data to the knowledge of the Oribatid fauna of Neogaea, VI (Acari). — *Acta Zool. Hung.*, 27 : 49-102, figs. 1-149.
- BECK (L.), 1961. — Beiträge zur Kenntnis der neotropische Oribatidenfauna. 2 : Nothridae, Camisiidae, Heterobelbidae. — *Senck. biol.*, 43 : 385-407, figs. 1-40.
- BERLESE (A.), 1904. — Acari nuovi II. — *Redia*, 1 : 258-280.
- GRANDJEAN (F.), 1929. — Quelques nouveaux genres d'Oribatei du Venezuela et de la Martinique. — *Bull. Soc. zool. France*, 54 : 400-423, planches 1-5.
- GRANDJEAN (F.), 1954. — *Posthermannia nematophora* n. g. ; n. sp. (Acarien, Oribate). — *Rev. franç. Ent.*, 21 : 298-311, figs. 1-3.
- GRANDJEAN (F.), 1961. — Les Plasmobatidae n. fam. (Oribates). — *Acarologia*, 3 : 96-129, figs. 1-7.
- HAMMER (M.), 1952. — Investigations on the microfauna of Northern Canada, Part I. Oribatidae. — *Acta Arctica*, 4 : 1-108, figs. 1-106.
- HAMMER (M.), 1961. — Investigations on the Oribatid fauna of the Andes Mountains. II. Peru. — *Biol. Skr. D. Vid. Selsk.*, 13 (1) : 1-157, planches I-XLIII.
- HAMMER (M.), 1972. — Tahiti. Investigations on the Oribatid fauna of Tahiti and on some Oribatids found on the atoll Rangiroa. — *Biol. Skr. D. Vid. Selsk.*, 19 (3) : 1-65, planches I-LXV.
- MACFARLANE (D.) et SHEALS (J. G.), 1965. — A new Phthiracarid mite from Israel. — *Acarologia*, 7 (3) : 577-583.
- MAHUNKA (S.), 1978. — Neue und interessante Milben aus dem Genfer Museum XXVII. A first survey of the Oribatid (Acari) fauna of Mauritius, Reunion and the Seychelles I. — *Rev. Suisse Zool.*, 85 : 177-236, figs. 1-134.
- MAHUNKA (S.), 1983. — Data to the knowledge of the Oribatid fauna of Surinam and Brasil (Acari). — *Folia Entomol. Hung.*, 44 : 205-227 ; figs. 1-134.
- MAHUNKA (S.), 1985. — Mites (Acari) from St. Lucia (Antilles) 2. Oribatida. — *Acta Zool. Hung.*, 31 : 119-178, figs. 1-135.
- MÄRKEL (K.), 1964. — Die Euphthiracaridae JACOT, 1930, und ihre Gettungen (Acari, Oribatei). — *Zool. Verh.*, 67 : 1-78, figs. 1-20.
- NIEDBALA (W.), 1986 a. — Système des Phthiracaroida (Oribatida, Euptyctima). *Acarologia*, 27 (1) : 63-84, figs. 1-9.
- NIEDBALA (W.), 1986 b. — Catalogue des Phthiracaroida (Acari), clef pour la détermination des espèces et descriptions d'espèces nouvelles. — *Ann. Zool., Warszawa*, 40 (4) : 309-370, figs. 1-52.
- PÉREZ-IÑIGO (C.) et BAGGIO (D.), 1980. — Oribátidos edáficos do Brasil, I. — *Boletim Zool., Univ. São Paulo*, 5 : 111-147, figs. 1-59.
- PÉREZ-IÑIGO (C.) et BAGGIO (D.), 1985. — Oribates édaphiques du Brésil (II). — Oribates de l'île du « Cardoso » (Première Partie). — *Acarologia*, 26 : 183-199, figs. 1-20.
- PÉREZ-IÑIGO (C.) et BAGGIO (D.), 1986. — Oribates édaphiques du Brésil (III). Oribates de l'île du « Cardoso » (Deuxième Partie). — *Acarologia*, 27 : 163-179, figs. 1-39.
- WALLWORK (J. A.), 1960. — Some Oribatei from Ghana. III. Two new species of the genus *Allonothrus* (VAN DER HAMMEN). — *Acarologia*, 2 : 568-574, figs. 1-5.
- WOAS (S.), 1981. — Zur Taxonomie und Phylogenie der Hermanniidae SELLNICK, 1928 (Acarina, Oribatei). — *Andrias*, 1 : 7-88, figs. 1-9.