

Un nouveau Trombidiidé larvaire (Acari, Trombidiidae) parasite de Phlébotomes (Insecta, Diptera) d'Algérie

par A. FAIN et M. IZRI

Résumé

Un nouveau trombidiide larvaire, *Biskratrombium coineau* n.g., n.sp. (Acari, Trombidiidae), parasite de *Phlebotomus papatasi* de Biskra, Algérie est décrit. Une nouvelle tribu, *Biskratrombiini* est créée dans la sous-famille Microtrombidiinae, pour recevoir ce genre.

Mots clé: Systématique, Larve Trombidiidae (Acari), Parasite de Phlébotomes, Algérie.

Summary

Biskratrombium coineau n.g., n.sp. (Acari, Trombidiidae) is described from *Phlebotomus papatasi* from Biskra, Algeria. A new tribe, *Biskratrombium* is created in the Microtrombidiinae for this genus.

Key words: Systematics, Trombidiid larva, Parasitic on Phlebotomes, Algeria.

Introduction

Nous décrivons ici un nouveau genre et une nouvelle espèce de trombidiidé larvaire récolté par l'un de nous (M.A.I.) sur des phlébotomes à Biskra, Algérie, au cours de l'année 1991.

Ce genre fait partie de la sous-famille des Microtrombidiinae (Trombidiidae) mais il se distingue des autres genres décrits dans cette sous-famille par d'importants caractères et notamment l'absence complète d'yeux, le nombre plus petit des griffes aux tarses (2-2-3) et la forme du tarse palpal qui est nettement plus long que large et est orienté pratiquement dans le prolongement du tibia palpal. Nous estimons que ces caractères justifient la création d'une tribu nouvelle, *Biskratrombiini*.

Les acariens parasites de phlébotomes ont fait l'objet de diverses publications. LEWIS et MACFARLANE (1982) ont résumé toutes ces observations en y ajoutant les résultats de leur propres investigations. Les acariens mentionnés dans cette liste font partie de 4 ordres d'acariens (Mesostigmata, Prostigmata, Astigmata et Oribatida), 14 familles, 16 genres et 21 espèces.

Jusqu'ici la famille des Trombidiidae n'était représentée chez le Phlébotomes que par une seule espèce *Microtrombidium hindustanicum* (HIRST, 1926) (= *Trombidium hindustanicum* HIRST). Cette espèce semble assez fréquente en Inde et au Pakistan sur *Phlebotomus papatasi*, elle est plus rare sur *P. argentipes*.

En dehors de cette espèce, LEWIS et MACFARLANE signalent également la présence de larves de trombidiides non identifiées sur des phlébotomes de leur collection ou mentionnées dans la littérature. La plupart de ces références concernait l'Asie, plus rarement l'Afrique (Kenya, Soudan).

Le rôle pathogène de ces acariens pour les phlébotomes n'est pas connu mais on a constaté que dans les cas de fort parasitisme, et ceci ne concerne pas seulement les larves de trombidiides mais également les adultes et les immatures des Stigmaeidae, les lésions produites consistaient principalement en taches brunes sur l'abdomen. Ces taches sont les cicatrices de lésions antérieures. Il est probable que les lésions produites par les trombidiides sont particulièrement nocives à cause du fait que ces acariens enfoncent leurs pièces buccales dans la profondeur des tissus occasionnant ainsi d'importants dégâts. Une étude plus approfondie permettra de dire si ces acariens sont susceptibles d'être utilisés dans la lutte biologique contre ces importants vecteurs des leishmanioses humaines.

Toutes les mensurations sont en micromètres. Nous utilisons ici les mensurations standard proposées par SOUTHCOTT (1986).

Abréviations: BMNH = British Museum Natural History; IRSNB = Institut royal des Sciences naturelles de Belgique; MNHN = Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

SOUS-FAMILLE MICROTROMBIDIINAE

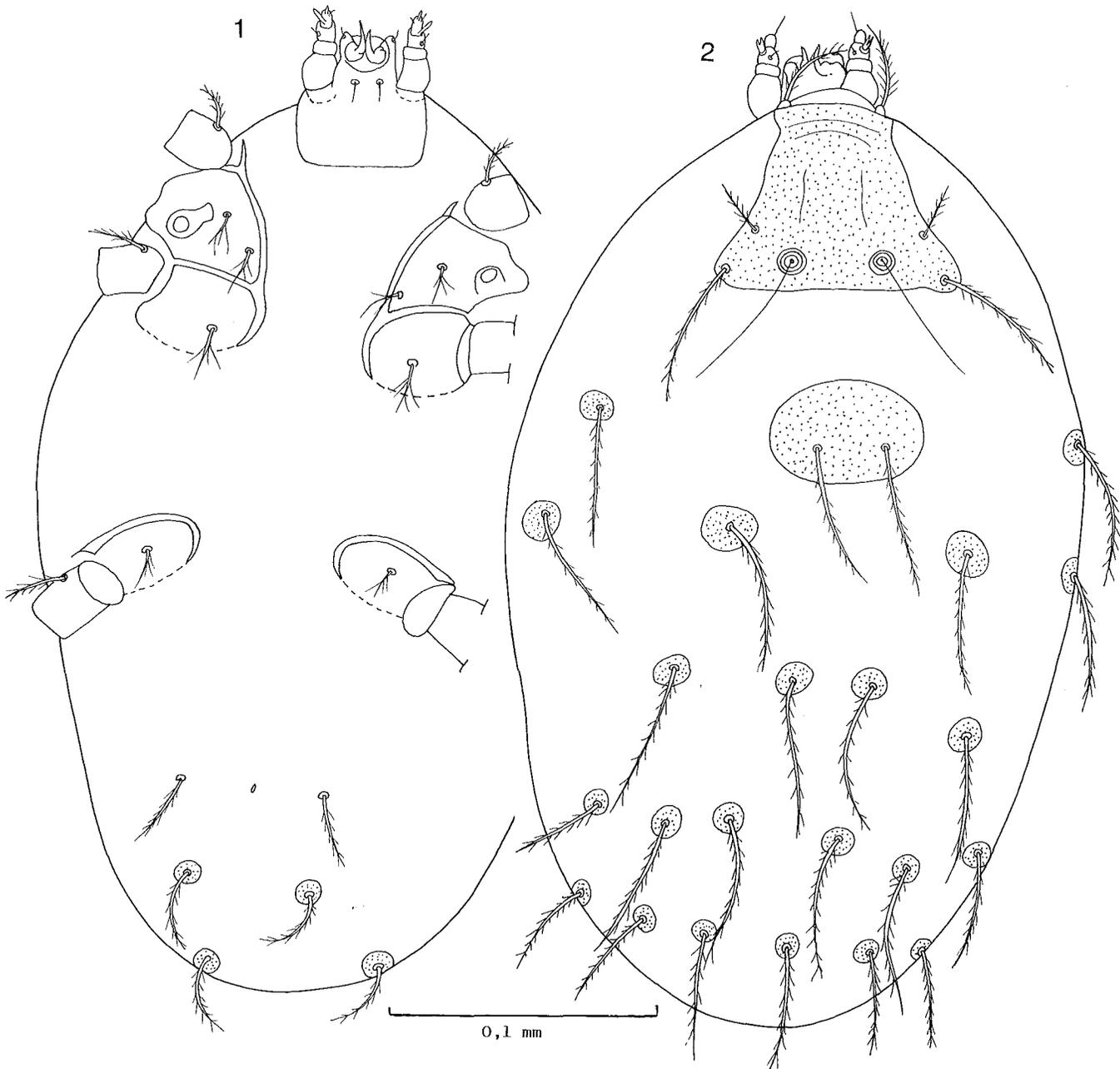
THOR, 1935

Tribu Biskratrombiini N.TR.

Genre *Biskratrombium* n.g.

Définition (basée sur la larve): Avec les caractères des Microtrombidiinae: pattes formées de 6 segments. Présence de deux écussons dorsaux médians, l'antérieur portant 3 paires de poils et une paire de sensillas, le postérieur portant une paire de poils. Poils coxaux 2-1-1. Cette tribu se distingue des Microtrombidiini par les caractères suivants: tarsi avec 2-2-3 griffes normalement développées. Tarses III normaux. Uropore vestigial ou absent. Ecusson antérieur sans prolongements anteroventraux. Tarse palpal plus long que large et situé presque dans le même axe que le tibia palpal. Epine bifide subapicodorsale du tibia palpal peu développée. Absence complète d'yeux.
Genre type: *Biskratrombium* n.g.

Définition: avec les caractères données pour la tribu. Absence d'anneau chitineux péribuccal. Latéralement et en arrière de l'écusson médian postérieur la cuticule porte 11 paires de poils barbulés tous situés sur des petits écussons pontués arrondis. Les 2 griffes latérales des tarsi I à III sont élargies près de l'apex et portent à cet endroit 2 petites dents latérales (une de chaque côté). La griffe médiane du tarse III (empodium) est plus longue et plus fine que les griffes latérales et elle ne porte pas de denticules latérales. Urstigma soudé à la coxa I, il est ovalaire chez certains spécimens et circulaire chez d'autres. Gnathosoma petit avec fémur et genou nus.
Espèce type: *Biskratrombium coineai* n.sp.



Figs 1-2 — *Biskratrombium coineai* n.sp. Larve en vue ventrale (1) et dorsale (2).

Biskratrombium coineau n.sp.

Nous dédions cette nouvelle espèce à l'éminent Acarologue français, le professeur Y. COINEAU, directeur d'Acarologia, en hommage de sympathie.

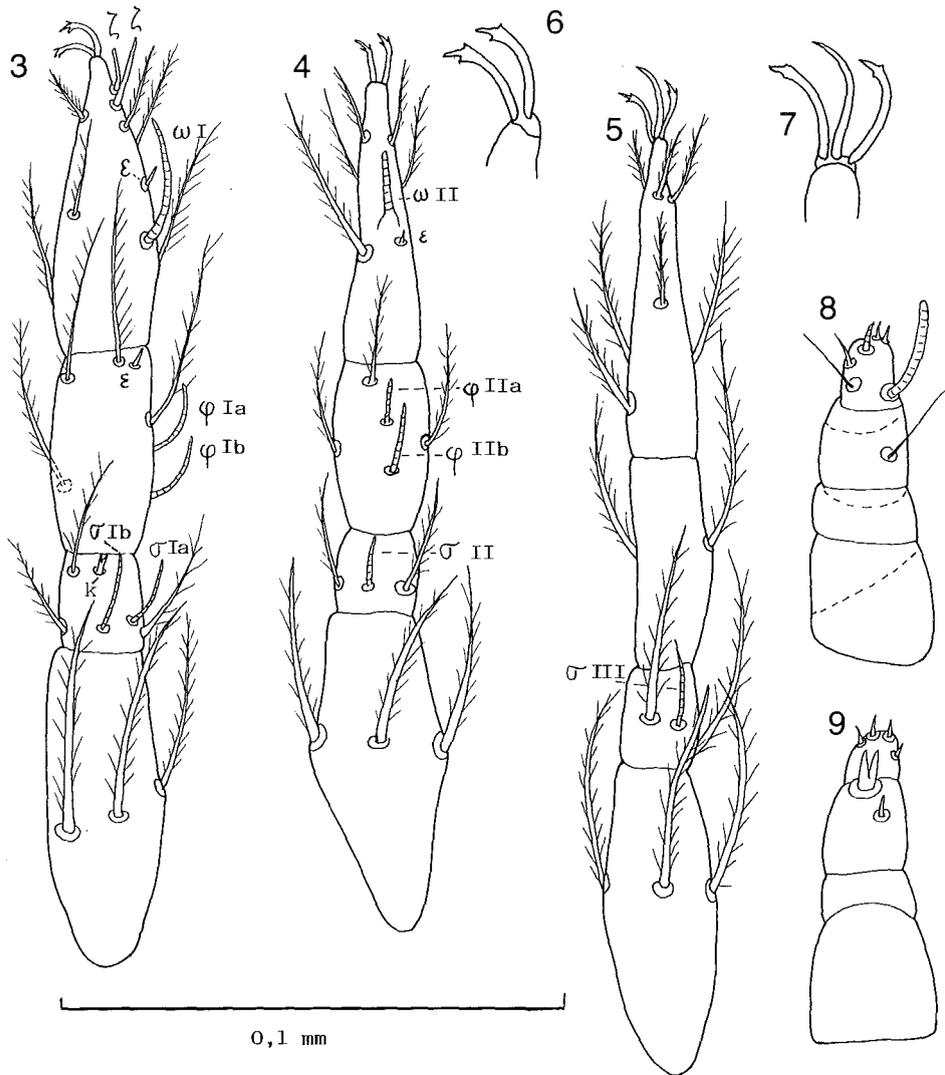
Larve (figs 1-9): Idiosoma chez l'holotype long de 345, large de 219, chez 4 paratypes 375 x 255, 525 x 360, 530 x 330 et 540 x 350. Les mensurations standard sont mentionnées dans le tableau I. *Face dorsale*: Écusson médian antérieur ponctué, sans traces de striations, de forme trapezoidale à base postérieure très large. Les poils AM sont situés sur le bord antérieur de l'écusson, les AL sont situés loin en arrière et près des PL et des sensillas. Écusson postérieur à bords antérieur et postérieur arrondis. En dehors et en arrière de cet écusson le dos porte encore 11 paires de poils barbul s tous situés sur des petits écussons arrondis faiblement ponctués. Ces poils sont longs de 33 à 66. *Face ventrale*: poils coxaux 2-1-1, ils sont courts fins et portent de 3 à 5 barbules longues et fines. Cuticule molle de l'opisthosoma avec 3 paires de poils barbul s, ils sont longs de 30 à 45. *Gnathosoma*: petit, sa base est plus courte que la longueur des palpes. Tarse palpal avec 8 poils, dont 7 très courts et un plus long que le tarse, il porte 2 solenidions très inégaux, un basal épais et plus long que le tarse et un apical très court et moins épais. Tibia palpal avec un poil ventral et une petite  pine fourchue subapicodorsale. *Pattes* courtes, portant des poils de longueurs très inégales, la plupart étant longuement barbul s. Tarse et tibia I plus épais que les tarses et tibias II et III. Nombre de poils barbul s aux pattes: trochanters 1-1-1, fémurs 6-5(5)-4, genoux 4(3)-2-2, tibias 6-5-5. *Poils spéciaux*: *Solenidions*: tarses I et II avec chacun un *omega*, tibias I-III avec 2-2-0 *phi*, genoux I-III avec 2-1-1 *sigma*. La longueur de ces solenidions ne dépasse pas celle du segment qui les porte. *Famulus (eta)* présent sur les tarses I et II et sur le tibia I. *Eupathidies (dzeta)*: il y a 2 eupathidies sur le tarse I. Poil *k*: seulement sur le genou I (voir FAIN, 1992).

H te et localité:

Holotype larve sur *Phlebotomus papatasi*, de BISKRA, Algérie (Coll. M.A.I. le 18.8.1991). Paratypes: du même hôte et de la même localité, 2 larves le 20.8.91 et 3 larves le 22.8.91. Holotype et 3 paratypes à l'IRSNB, 1 paratype au MNHN et 1 paratype au BMNH. Tous ces spécimens furent récoltés sur des ph botomes capturés dans ou aux environs de maisons d'habitation à Biskra. Il n'existe aucune caverne ni grotte dans cette localité ni dans les environs qui pourraient expliquer le caractère cavernicole (absence d'yeux) de cette espèce. Rappelons par ailleurs que *P. papatasi* est une espèce essentiellement domestique.

Tableau I: Mensurations standard (en micromètres) des larves de *Biskratrombium coineau* n.sp.

	Holotype		Paratypes				
	n� 1	n� 2	n� 3	n� 4	Moyenne		
Ecusson antérieur							
AM	34	38	33	34	38	35.4	
AL	21	27	24	27	24	24.6	
PL	60	69	59	60	60	61.6	
SENS	65	52	50	60	69	59.2	
AMB	39	39	42	45	39	40.8	
AW	65	65	58	72	60	64	
PW	79	82	78	87	75	80.2	
MA	45	51	48	48	48	48	
AP	15	18	19	21	15	17.6	
SA	21	20	18	24	21	21	
SP	22	26	24	24	21	23.4	
SB	33	33	33	36	33	33.6	
L	72	77	80	81	76	77.2	
W	90	96	90	99	90	93	
ASB	63	72	75	67	66	68.6	
PSB	12	12	14	15	10	12.6	
Ecusson m�dian postérieur							
PSW	63	66	62	60	69	64	
PSL	42	43	43	44	45	43.2	
PLN	24	22	21	24	24	23	
QW	27	33	28	34	30	30.4	
QL	65	69	66	69	63	66.4	
Pattes							
Ta1	49	51	50	54	48	50.4	
Ta2	45	45	45	48	44	45.4	
Ta3	55	53	51	52	51	52.4	
Ti1	39	34	39	39	36	37.4	
Ti2	33	30	31	36	33	32.6	
Ti3	39	39	39	39	42	39.8	
Ge1	19	17	18	21	16	18.2	
Ge2	15	16	15	18	15	15.8	
Ge3	18	18	17	18	18	17.8	
Fe1	56	60	60	55	57	57.6	
Fe2	51	53	56	54	52	53.2	
Fe3	60	65	60	60	57	60.4	
Solenidions							
�I	24	22	21	24	21	22.4	
�II	14	15	15	14	15	14.6	



Figs 3-9 — *Biskratrombium coineai* n.sp. Larve: Pattes I (3), II (4) et III (5) en vue dorsale ou dorsolatérale; griffes II (6) et III (7). Palpe en vue ventrale (8) et dorsale (9).

Remarques sur le statut de certaines espèces de Trombidiidae et du genre *Feiderium*

1. Statut de *Microtrombidium hindustanicum* (HIRST, 1926).

La description de cette espèce par Hirst et très brève mais elle permet cependant de se faire une idée du genre auquel elle pourrait appartenir. En effet, les figures données par HIRST montrent qu'il existe 3 griffes aux tarsi I et II et que le tarse III est très épais et porte des griffes très modifiées. Sur le dos il y a 2 écussons médians, l'antérieur porte 4 paires de poils (dont une paire de sensillas), le postérieur porte seulement une paire de poils. Il y a 2 paires d'yeux et les coxas portent 1-1-1 poils. Un uropore est présent. Tous ces caractères se rencontrent également dans les genres *Trombidium* et *Microtrombidium* excepté celui des poils coxaux qui est de 1-1-1 sur le dessin de HIRST alors que chez *Trombidium* il est de 2-2-1

et chez *Microtrombidium* de 2-1-1. Nous placerons provisoirement cette espèce dans le genre *Microtrombidium* en attendant de pouvoir examiner le type. Quoiqu'il en soit, cette espèce est bien distincte de *Biskratrombium* par d'importants caractères et notamment le nombre différent de griffes aux tarsi, la présence d'yeux, la modification des tarsi et des griffes III, la présence d'un uropore etc...

2. Statut de *Microtrombidium tirnavense* FEIDER, 1949 et du genre *Feiderium* VERCAMMEN-GRANDJEAN, 1973. VERCAMMEN-GRANDJEAN (1973) a désigné *Microtrombidium tirnavense* FEIDER, 1949, comme espèce type de son nouveau genre *Feiderium*. Il n'a cependant pas défini ce genre ni la sous-famille Feideriinae qu'il créa dans ce même travail.

FEIDER (1955a), a redécrit et figuré la larve de son espèce *M. tirnavense*. Les figures qu'il en donne (n° 1, 5, 6 et 7) montrent clairement que les tarsi I à III se terminent

chacun par 3 griffes (comme dans le genre *Microtrombidium*). Ce fait est confirmé dans sa description (page 67): «Dintre cele 3 ghiare ale tarsului, cea mijlocie este mai subtire. Ghiarele piciorului III au aceasi lungime», Ce texte peut se traduire comme suit « Parmi les 3 griffes du tarse celle du milieu est plus fine. Les griffes de la patte III sont de même longueur ». Par ailleurs on observe le même type de griffes tarsales (3-3-3) dans le genre *Gonothrombium* FEIDER, 1948 et 1955b) que VERCAMMEN-GRANDJEAN (1973) place également dans les Feideriinae.

Ce caractère des griffes tarsales semble avoir échappé à certains auteurs. C'est ainsi que ROBAUX (1974, p. 54-55) comparant le dessin de la larve de *M. tirnavense* à la larve de sa nouvelle espèce *M. spasicutum* estime que les deux espèces sont proches l'une de l'autre notamment par le nombre identiques des griffes tarsales, or chez l'espèce de ROBAUX les tarsi portent 2-2-3 griffes comme dans notre nouveau genre *Biskratrombium*.

Le même confusion apparait dans un travail de VERCAMMEN-GRANDJEAN et COCHRANE (1974) dans lequel ces auteurs discutent de la validité de leur nouveau sous-genre *Feiderium* (*Parafeiderium*) comparé à *Feiderium*. Nous les citons ici: «The capital and only difference between the subgenera *Feiderium* and *Parafeiderium* resides in the specialized claw system on the posterior leg-tarsus» (V.G. & COCHRANE, 1974 p. 72). Or, dans la définition de *Parafeiderium* donnée à la page 67 de ce même travail on peut lire: «Leg-tarsus claws with two small subapical points, making them trifurcate; a slender empodium on posterior leg-tarsi only». Il s'avère donc que dans l'idée de VERCAMMEN-GRANDJEAN les tarsi I et II chez *M. tirnavense* portaient seulement 2 griffes alors qu'en réalité ils en portent 3. Si la description de FEIDER est exacte, le genre *Feiderium* et la sous-famille Feideriinae doivent tomber en synonymie respectivement de *Microtrombidium* et de Microtrombidiinae.

Références

- FAIN, A., 1992. A new larval trombidiid, *Paputrombidium grootaertii* n.g., n.sp. (Acari: Trombidiidae), parasitic on *Cymatopus* spp. (Diptera) from Papua New Guinea. *Bulletin de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique, Entomologie*, 62: 105-108.
- FEIDER, Z., 1949. Un acarian parazit de Acridienii din Republica Populara romana. *Analele Academia Republica Populara Romana*, 2: 155-187.
- FEIDER, Z., 1955a. Studiul citorva larve de Microtrombidiinae (Acari) si noua delimitare a genului *Microtrombidium*. *Analele Stiintifice ale Universitatii «Al.I. Cuza», din Iasi (serie noua)*, 1: 61-117.
- FEIDER, Z., 1955b. Descrierea a doua larve apartinand genului *Gonothrombium* (Acarieni) si o noua specie clasata in acest gen. *Buletin Stiintific Sectinua de Stiinte Biologica, Agronomice, Geologice si Geografice*, 7: 453-471.
- HIRST, S., 1926. Report on the Acari found on or associated with Sandflies in India. *Indian Journal of Medical Research*, 13: 1023-1026.
- LEWIS, D.J. & MARFARLANE, D., 1982. The Mites of Phlebotomine Sandflies (Diptera; Psychodidae) Parasitological Topics. Society of Protozoologists. Special Publications n° 1: 177-183.
- ROBAUX, P., 1974. Recherches sur le développement et la biologie des Acariens Thrombidiidae. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle (Nouvelle Série)*. Zoologie, 85: 1-186.
- SOUTHCOTT, R.V., 1986. Studies on the Taxonomy and Biology of the subfamily Trombidiinae (Acarina: Trombidiidae) with a critical Revision of the Genera. *Australian Journal of Zoology*. Supplementary Series n° 123: 1-123.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN, P.H., 1973. sur les Statuts de la Famille des Trombidiidae Leach, 1815. *Acarologia*, 15: 102-120.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN, P.H. & COCHRANE, A., 1974. On three new species of larval Trombidiformes parasitizing American Midges (Acarina: Trombidiidae and Johnstonianidae). *Journal of the Kansas Entomological Society*, 47: 66-79.

A. FAIN

Institut royal des Sciences
naturelles de Belgique,
Rue Vautier 29,
B-1040 Bruxelles

M. IZRI

Hôpital Avicenne,
Laboratoire de
Parasitologie-Mycologie,
125 Route de Stalingrad,
93009 Bobigny,
Cedex France