

OBSERVATIONS SUR QUELQUES *ACTINEDIDA* (= PROSTIGMATES)
DU SOL D'AMÉRIQUE DU NORD
VIII — SUR DEUX FORMES LARVAIRES NOUVELLES DE
TROMBIDIOIDEA (ACARI)

PAR

P. ROBAUX

RÉSUMÉ

Description de deux nouvelles espèces, l'une appartenant à un genre nouveau de la sous-famille des Neotrombidiinae (*Taraxithrombium gordonii* n. g., n. sp.), l'autre au genre *Podothrombium* (*Podothrombium shellhammeri* n. sp.) Toutes deux ont été récoltées dans les Redwood Forests en Californie (USA).

Remarques sur la position systématique des genres *Neotrombidium* et *Podothrombium*.

SUMMARY

Description of two new species of Trombidoidea with a new genus (*Taraxithrombium*) belonging to the subfamily Neotrombidiinae (*Taraxithrombium gordonii* n. g., n. sp) and to the genus *Podothrombium* (*Podothrombium shellhammeri* n. sp.) from the Redwood Forests in California (USA). Some notes on the status of the genus *Neotrombidium* and *Podothrombium*.

L'examen et le tri des très nombreux matériaux que j'ai récoltés dans les Redwood Forests, lors de mon séjour en Californie (USA) en 1973-1974, m'ont permis de découvrir récemment de nouvelles formes larvaires d'Acariens appartenant, pour la plupart, à la superfamille des Trombidoidea Banks 1894 telle qu'elle a été définie en 1973 par VERCAMMEN - GRANDJEAN et en 1974 par ROBAUX. Parmi ces formes, la plupart inédites, je décrirai dans le présent travail deux espèces nouvelles, l'une appartenant à la sous-famille des Neotrombidiinae Feider 1955 (*Taraxithrombium gordonii* n. g., n. sp.), l'autre à la sous-famille des Trombidiinae Michael 1884 (*Podothrombium shellhammeri* n. sp.).

***Taraxithrombium gordonii* n. g. n. sp.¹**

L'espèce est représentée par 3 exemplaires dont la longueur varie entre 330 μm et 350 μm et la largeur entre 170 μm et 180 μm . Sans en avoir la certitude, je pense que ces trois exemplaires

1. Espèce dédiée à N. Gordon qui s'est intéressé de très près à toutes mes observations et a collecté un abondant matériel.

sont gorgés de nourriture : je ne peux toutefois l'affirmer car ces trois larves ont été récoltées, non pas sur un hôte, mais par dessiccation de débris d'un tronc de *Sequoia sempervirens* couché sur le sol et en état de décomposition avancée.

L'aspidosoma. (Fig. 1 B)

Il est essentiellement caractérisé par le scutum sensoriel. Celui-ci est divisé en trois zones :

— une zone proximale portant une paire de poils courts avec de fortes barbules : les poils postérieurs.

— une zone médiane sur laquelle s'insèrent les poils bothridiques et une paire de poils ordinaires épais et barbulés : les poils médians.

— une zone antérieure, en forme d'ogive, rappelant quelque peu un naso et portant une paire de poils barbulés plus longs et plus fins que les poils postérieurs ou les poils médians : les poils antérieurs.

Les autres caractéristiques essentielles de ce scutum sont données par les formules suivantes :

AA	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S	MA
15	72	77	52	105	36	141	51	30	24	27	115	61

Ces valeurs sont les moyennes pour les trois exemplaires et les variations sont, dans tous les cas, inférieures à 10 %.

De part et d'autre des limites externes de ce scutum, à la hauteur des poils bothridiques, s'insère un œil ; celui-ci n'est pas porté par un petit scutum mais simplement « posé » à la surface de l'aspidosoma sur lequel la cornée fait donc légèrement saillie. La présence d'un seul œil de chaque côté est intéressante car, dans la grande majorité des cas, on observe deux yeux et, dans de très rares cas, l'absence totale d'yeux ; chez les Neotrombidiinae jusqu'à présent décrits il a toujours été signalé deux paires d'yeux.

Le gnathosoma. (Fig. 1 A).

Il n'est pas recouvert par l'aspidosoma. Les palpes qui s'insèrent de part et d'autre du subcapitulum, formant une partie essentielle du gnathosoma, se composent de 5 articles (trochanter, fémur, genou, tibia et tarse). Leur pilosité peut se traduire par la formule fPp suivante :

$$fPp = O-B-B-NNN-2 - 5 BN \omega \zeta$$

On doit noter également, sur les bords latéraux du subcapitulum et sous l'aspidosoma, à la limite des parties antérieures et médianes du scutum, la présence de deux poils assez longs, fins et très légèrement barbulés qui peuvent être assimilés aux poils supracoxaux du palpe. Ces poils n'ont pas été mentionnés chez les différentes espèces décrites par LINDQUIST et VERCAMMEN-GRANDJEAN (1971). Notons également que la griffe terminale du tibia palpaire est bifide. Le mors mobile des chélicères est caractéristique : la lame possède, en effet, trois petites dents terminales et une dent médiane plus forte, *fch* s'écrit donc : $fch = 4-0$.

Sur le subcapitulum s'insèrent deux paires de poils : une longue paire proximale avec, sur le tiers basal, une longue barbule, et une paire latérale antérieure pectinée beaucoup plus courte. La bouche est entourée de lèvres laciniées.

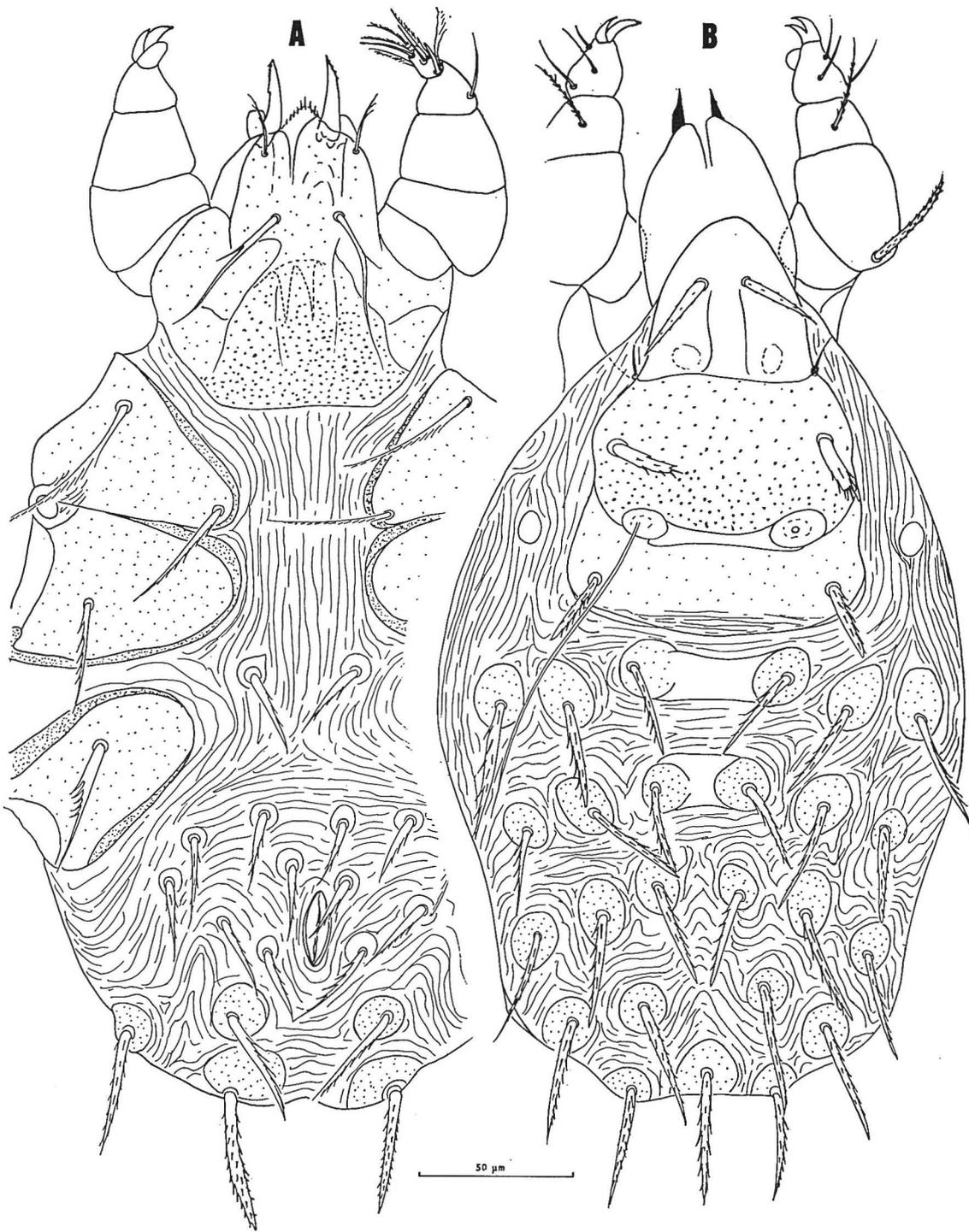


FIG. 1. — *Taraxithrombium gordonii* n. g., n. sp. — A) habitus, vue ventrale ; B) habitus, vue dorsale.

L'opisthosoma.

1) face dorsale. (Fig. 1 B)

Cette partie du corps est extrêmement originale. En effet, si tous les poils qui s'insèrent sur cette face sont toujours disposés selon des rangées transversales et toujours portés par de petits scutae ovoïdes, les scutae des deux poils centraux des deux premières rangées se sont réunis en deux petits scutellae assez difficiles à distinguer. Ces scutellae sont lisses. Rappelons que, mis à part quelques rares espèces, le scutellum, chez la plupart des formes larvaires connues, est unique et qu'il porte une paire de poils.

Les différents scutellae se définissent par :

scutellum antérieur :				scutellum postérieur :			
HS	LSS	SS	SL	HS	LSS	SS	SL
13-20	64	51	31	19	41	32	31

La pilosité de cette partie du corps se traduit par :

$$fD = 4(+2) - 4(+2) - 6 - 4 - 1$$

$$fD = 23$$

On note, dans cette formule, que la dernière rangée ne comporte qu'un seul poil pygidio-dorsal : ce caractère est unique, à ma connaissance, chez les formes larvaires appartenant à la superfamille des Trombidoidea. Tous les scutae à la base des poils sont contournés par des stries très apparentes rappelant des empreintes digitales. Tous les poils de cette face sont assez trapus avec d'épaisses barbules latérales ; leur longueur s'accroît légèrement d'avant en arrière de 31 µm à 45 µm environ.

2) face ventrale. (Fig. 1 A)

Cette face est caractérisée par des poils, également distribués selon des rangées transversales, et un uropore. La formule pileuse fV s'établit :

$$fV = 6 - 4u - 2 - 4 - 2$$

Les poils des deux dernières rangées sont similaires à ceux de la face dorsale, ceux des trois premières rangées sont beaucoup plus courts, plus fins, barbulés ; ils s'insèrent sur de petits scutae dont le diamètre est nettement inférieur à celui des deux rangées postérieures. Comme pour la face dorsale, la striation est très apparente.

L'uropore est nettement visible : la fente est entourée de deux petits sclérites oblongs et glabres.

Le podosoma. (Fig. 1 A — Fig. 2)

1) face sternale. (Fig. 1 A)

Une seule paire de poils pectinés, portés par un sclérite, s'insère à la hauteur des coxae III :

$$fst = O-O-BB$$

2) les coxae. (Fig. 1 A)

Comme chez la plupart des espèces, les coxae I et II sont contiguës, la troisième étant distante des précédentes d'une vingtaine de µm. La pilosité des coxae se traduit par :

$$fcx = BB - B - B = 2 - 1 - 1$$

L'organe de Claparède, entre les coxae I et II, se présente sous la forme d'une ouverture circulaire à l'extrémité d'une membrane qui prend appui sur la coxa I ; cet organe, contrairement à beaucoup d'autres, ne déforme pratiquement pas la coxa I, encore moins la coxa II.

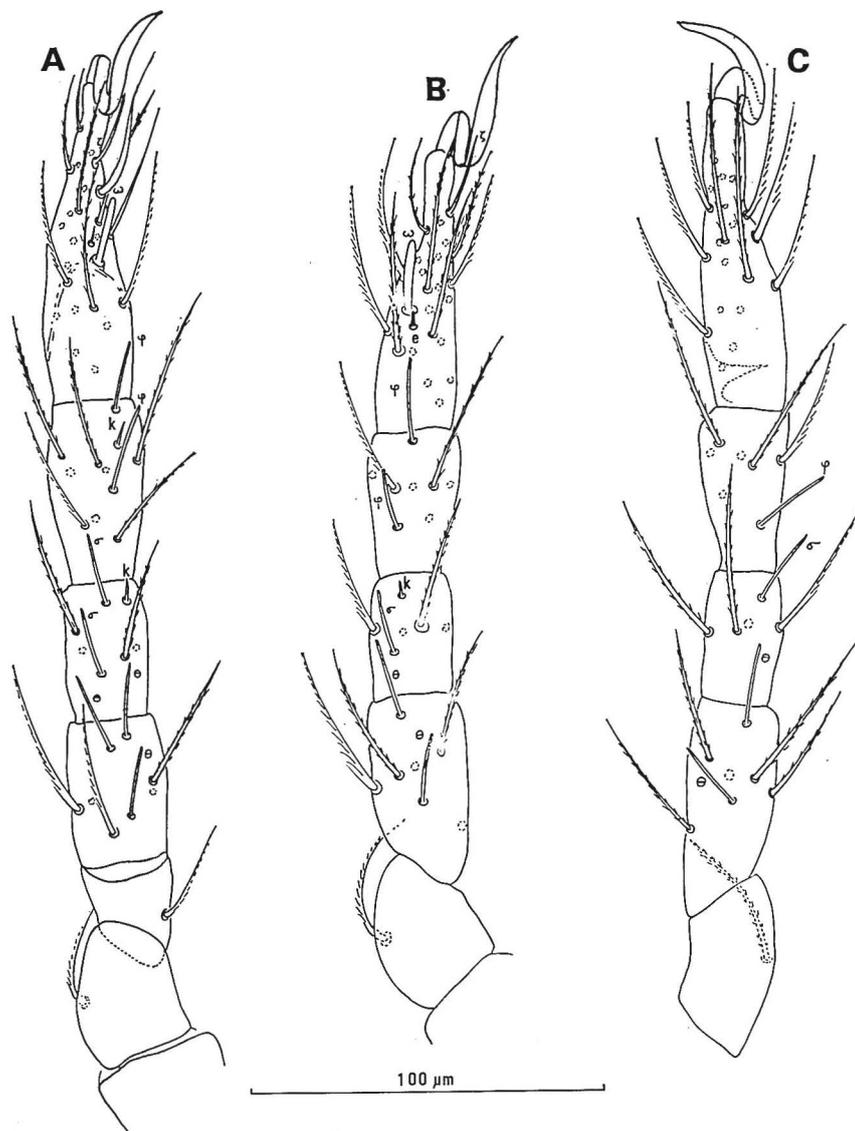


FIG. 2. — *Taraxithrombium gordonii* n. g., n. sp. — A, B, C) respectivement pattes I, II et III.

3) les pattes (Fig. 2)

Elles se définissent par :

$$Ip = pa + pm + pp = 290 + 245 + 305$$

$$Ip = 840 \mu m$$

et $fsp = (6) - 6 - 6$ où la parenthèse indique une division incomplète du fémur I. La pilosité des différentes paires de pattes, article par article, est indiquée sur le Tableau I et la figure 2, qui nous permettent de définir les différentes formules caractéristiques.

TABLEAU I : Répartition des phanères sur les pattes chez *Taraxithrombium gordonii* n. g. n. sp.

Articles	Phanères	P I	P II	P III
Trochanter	n	1	1	1
Fémur	n	telo. : n = 1	5	5
	θ	basi. : n = 5 θ = 3	2	2
Genou	n	4	4	4
	k	1	1	0
	σ	2	1	1
Tibia	n	8	6	6
	k	1	0	0
	φ	2	2	1
Tarse	n	22	22	20
	e	1	1	0
	ω	1	1	0
	ζ	1	1	0

La formule solénidionale diffère de la plupart de celles que l'on rencontre habituellement chez les Trombidoidea :

$$f\ sol = 3221 - 2121 - 2110$$

Elle nous indique que sur les fémurs des paires de pattes I, II, III s'insèrent respectivement 3, 2 et 2 solénidions. La présence de solénidions sur des fémurs a été constaté, en dehors des Neotrombidiinae, chez les Johnstonianidae. Il est intéressant de noter, par ailleurs, la présence sur le basifémur I d'un seul poil : très souvent, en effet, lorsqu'il y a division du fémur, le basifémur porte deux poils. Enfin, la formule $fn\ fe = 6 - 5 - 5$ ne caractérise pas un fémur de Neotrombidiinae, mais plutôt celui des Leeuwenhoekidae.

$fn\ g = 4 - 4 - 6 - 4$ est caractéristique, chez les Trombidoidea, des Johnstonianidae et de certains Neotrombidiinae.

$fn\ tib = 8 - 6 - 6$ est inconnue sauf chez certains Neotrombidiinae. Chez les Johnstonianidae on approche souvent de cette dernière formule : en effet, on note chez plusieurs espèces une $fn\ tib = 6 - 6 - 6$.

La formule eupathidiale des tarse $f\ \zeta = 1 - 1 - 0$, originale et peu courante, est classique chez les Neotrombidiinae. En effet, sur le tarse I, l'eupathidie dorsale, en général bien reconnaissable, n'existe pas : à sa place s'insère un fort poil lisse avec bulbe caractéristique.

La griffe terminale, à l'extrémité de chaque tarse, est caractéristique : elle est unique mais triplement coudée avec une première branche descendante, suivie d'une courte branche ascendante

qui précède elle-même une longue branche descendante courbe qui repose sur le sol. Cette griffe est par ailleurs épaisse.

Répartition géographique-habitat.

Cette forme larvaire a été récoltée le 10 juin 1974 à Big Basin Redwoods State Park (Sta. Cruz Co.) en Californie dans un tronc de Sequoia couché sur le sol depuis de longues années et dans un état de décomposition avancée. Le bois décomposé, humide, récolté en vrac, a été soumis au dessèchement par la méthode Berlese.

Diagnose du genre Taraxithrombium n.g.

Scutum sensoriel avec une paire de poils bothridiques, naso et trois paires de poils ordinaires. Chélicères multidentées. $FPp = O-B-B-3N2 - 5B \omega \zeta$. Une paire de poils supracoxaux palpaire. Deux scutellae. Poils du corps portés par de petits scutae. Uropore entouré de deux lèvres glabres. $Fst = O-O-BB$, $fcx = BB-B-B$ et $fsp = (6) - 6-6$. Fémurs de toutes les pattes avec solénidions. $Fnfe$, fng , $fn\ tib$ et $f\zeta$ respectivement égales à 6-5-5, 4-4-4, 8-6-6 et 1-1-0 ; griffe du tarse unique. Absence d'alvéoles sur les coxae des pattes.

Remarques.

1) Si le genre *Taraxithrombium* se rapproche beaucoup du genre *Neotrombidium* Léonardi 1901 et du genre *Monunguis* Wharton 1938, il s'en éloigne cependant par les caractères suivants :

- absence de réticulation sur les coxae,
- présence d'un uropore entouré de deux sclérites glabres,
- présence d'un seul œil,
- présence de deux scutellae derrière le scutum sensoriel,
- présence d'une épine supracoxale palpaire.

Le genre *Taraxithrombium* se rattache à la sous-famille des Neothrombidiinae par les caractères suivants :

- présence d'une seule griffe aux tarses des pattes,
- présence d'une seule eupathidie aux tarses des pattes I.

Ce nouveau genre s'éloigne des Neothrombidiinae par d'autres caractères. La présence de scutellae le rapproche des Trombidiidae et la formule $fn\ fe = 6-5-5$ des Leeuwenhoekiiidae. Cette dernière formule n'a jamais été mise en évidence jusqu'à présent ; elle fait probablement du genre *Taraxithrombium* un taxon intermédiaire entre plusieurs familles ou sous-familles voisines.

Un caractère, peu usité jusqu'à présent et dont on ignore chez les Trombidoidea l'exacte valeur phylogénétique, l'épine supracoxale du palpe, rapproche ce genre de plusieurs autres appartenant à la famille des Johnstonianidae (*Nothotrombicula*, *Grossia* et *Ralphaudyna*).

2) Lorsqu'on compare les différentes diagnoses des espèces appartenant au genre *Neotrombidium*, on remarque que, par rapport à *N. tricuspidium*, *N. anuroporum* et *N. andrei* qui ne possèdent pas d'ouverture anale à la stase larvaire, cinq autres espèces du genre (*tenuipes*, *bengalense*, *barringtonense*, *tenebrione* et peut-être *beeri*) possèdent toutes un uropore entouré de deux sclérites portant chacun un poil tandis que *N. samsinaki* possède un uropore sans poil annexe. Ce caractère

présence-absence est beaucoup plus significatif qu'il n'apparaît à première vue : il pourrait être à la base de la création d'un nouveau genre parmi les *Neotrombidium*, le genre *Cockingsia* reprenant alors toute sa valeur... N'étant pas spécialiste du groupe et ne possédant pas tout le matériel nécessaire, il semble préférable de laisser les auteurs, qui connaissent ce groupe, prendre une décision.

***Podothrombium shellhammeri* s. sp.¹**

Le genre *Podothrombium* Berlese 1910 est essentiellement connu par ses formes adultes. La première forme larvaire fut cependant décrite en 1930 par OUDEMANS (*Podothrombium svalbardense*) et il faut attendre 1968 pour qu'une seconde forme larvaire soit à nouveau décrite (*Podothrombium crassicristatum* Feider). Par ailleurs, VERCAMMEN-GRANDJEAN, en 1972 et 1973, donne des formules de sétation de plusieurs formes larvaires inédites appartenant vraisemblablement au genre *Podothrombium*.

Dans le présent travail, je me propose de décrire une nouvelle forme larvaire appartenant au genre *Podothrombium* que j'ai rencontrée à plusieurs reprises dans différents biotopes de Californie, essentiellement dans les environs de San José et Santa Cruz, au cours de l'année 1974.

Podothrombium shellhammeri (Fig. 3) est une très grande espèce puisque la longueur des exemplaires que je possède oscille entre 1250 µm et 1700 µm sur une largeur de 900 — 1100 µm. Apparemment, tous les exemplaires que j'ai examinés étaient gorgés ; j'ignore cependant sur quels types d'hôtes ces larves prennent leur nourriture.

L'aspidosoma. (Fig. 4 A)

Comme toujours, il est caractérisé essentiellement par le scutum sensoriel sur lequel s'insèrent 4 paires de poils dont une paire de bothridiques. D'avant en arrière on distingue un naso glabre sans criblures apparentes, suivi d'une zone criblée, parfois un peu plissée portant en avant les poils antérieurs AM et en arrière, sur les bords latéraux, les poils médians, les poils postérieurs, tandis que les poils bothridiques sont au centre du scutum. Ces derniers sont insérés au fond de petits mamelons, alvéolés à la face supérieure, qui font saillie à la surface du scutum. A l'exception des poils bothridiques qui sont lisses, tous les autres poils sont soit barbulés soit pectinés. Les caractéristiques numériques de ce scutum sont données par les formules suivantes :

AA	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL	S	MA
33	103	129	61	183	53	236	38	98	108	102-120	170	101

Ces valeurs sont les moyennes pour les cinq exemplaires en ma possession ; les variations sont dans tous les cas inférieures à 10 % avec une exception toutefois pour les poils PL dont les variations de longueur sont supérieures à 20 %. De part et d'autre du scutum, mais à l'extérieur de celui-ci, à la hauteur des poils bothridiques et des poils postérieurs, s'insère une paire d'yeux, chaque paire étant portée par un petit bouclier légèrement sclérifié.

Le gnathosoma. (Fig. 4 B)

Il est très partiellement recouvert par le scutum sensoriel. Les palpes qui s'insèrent sur les bords latéraux du subcapitulum sont formés de quatre articles (fémur, genou, tibia et tarse).

1. Espèce dédiée très cordialement au Dr. H. S. SHELLHAMMER, Professeur de Zoologie au Département de Sciences Biologiques au California State University à San José qui a souvent facilité mes recherches sur le terrain en Californie par sa grande connaissance du pays et de la nature.

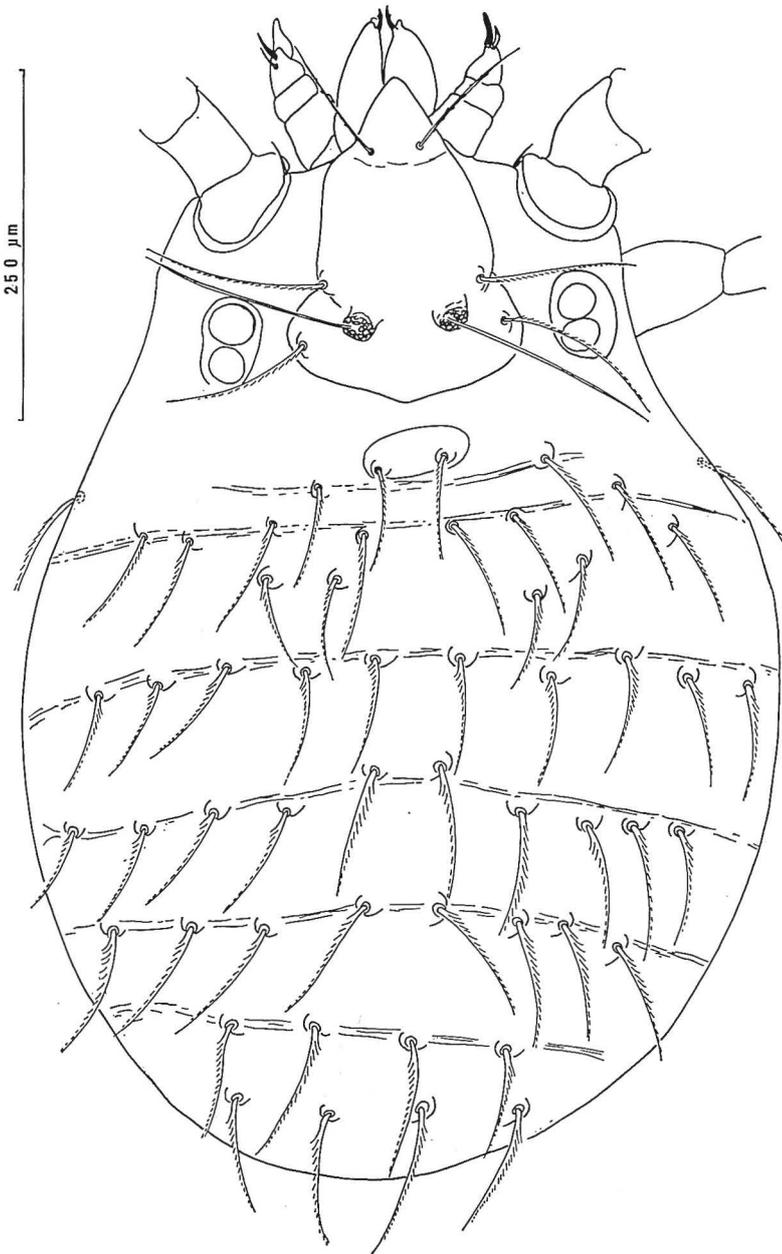


FIG. 3. — *Podothrombium shellhammeri* n. sp. — habitus, vue dorsale.

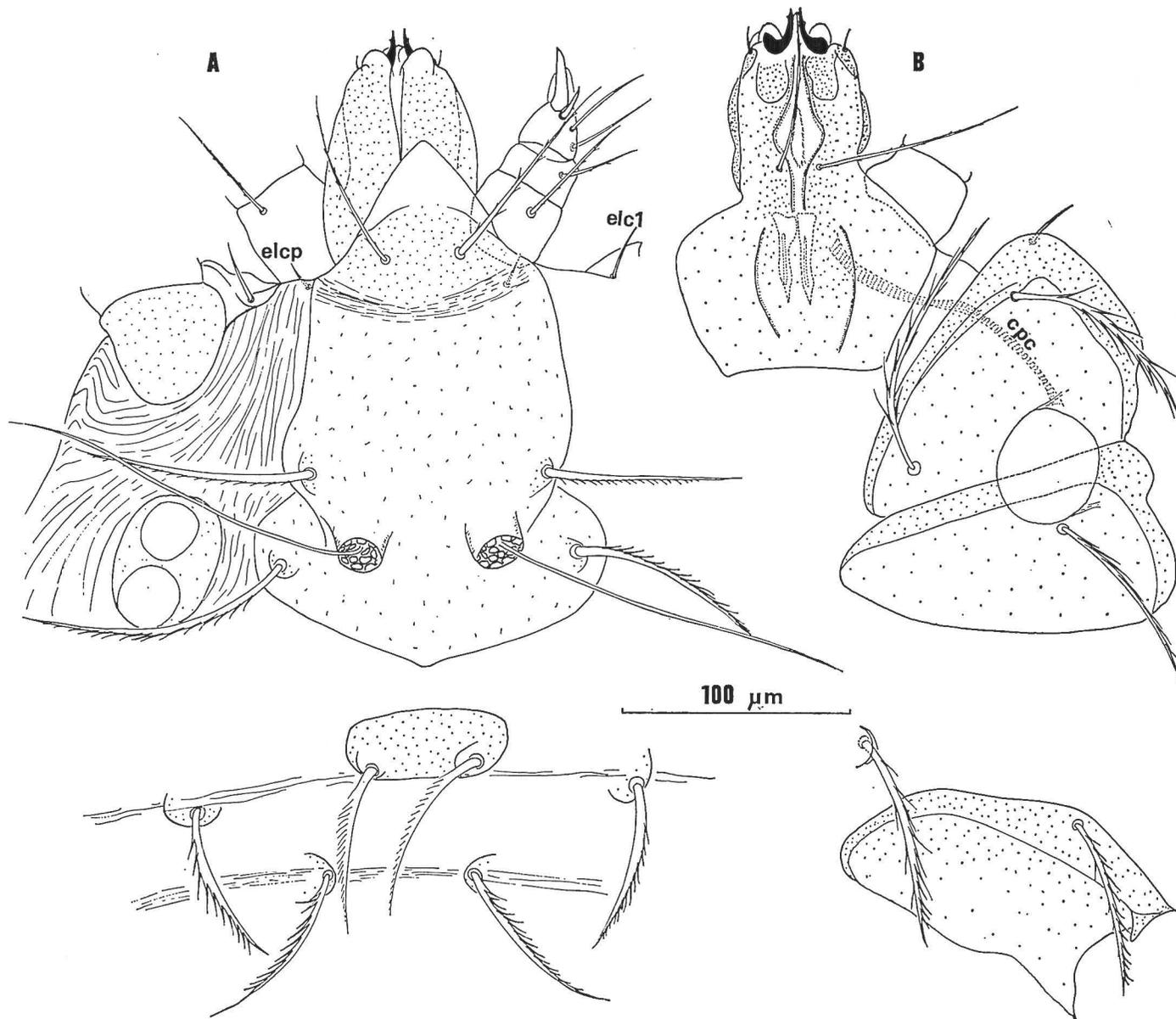


FIG. 4. — *Podothrombium shellhammeri* n. sp. — A) aspidosoma et scutellum ; B) gnathosoma et zone coxale, vue ventrale.

La pilosité de l'ensemble de cet appendice, article par article, se résume par la formule pileuse palpaire suivante :

$$fPp = B - B - NNN \text{ } \tau - 4 B 4 \zeta \omega$$

La griffe du tibia palpaire est puissante et non divisée. A sa base s'insère un poil *N* que l'on retrouve tel quel chez de nombreuses formes octopodes. Le tarse palpaire (Fig. 5 E) est caractérisé par la présence de 4 eupathidies terminales. La bouche s'ouvre entre les chélicères, elle est entourée de 3 lèvres : une paire de latérales et une ventrale. Le mors fixe des chélicères ne possède qu'une dent.

$$fch \text{ s'écrit donc : } fch = \tau - o.$$

A la base des chélicères on observe, par transparence, les deux piliers épiphiaux ; ceux-ci sont creusés d'un canal sans débouché externe. Le subcapitulum, plus ou moins scléritisé selon les zones, est garni d'une seule paire de poils. Sous le subcapitulum s'observe, également par transparence, le canal podocéphalique, celui-ci prend naissance à la base de l'organe de Claparède et se termine à la base du mors mobile des chélicères. (*c.p.c.* sur la figure 7 B)

A la base du palpe s'insère une longue épine supracoxale *elcp*.

L'opisthosoma.

Il est caractérisé, face dorsale (Fig. 3), par un petit scutellum parsemé de quelques criblures et par des poils disposés selon des verticilles bien apparents. Le scutellum est défini, en outre, par les formules suivantes :

LSS	SS	SL	HS
72	46	76	30

Les deux poils qui s'insèrent sur ce scutellum sont pectinés.

La pilosité de la face dorsale se résume selon la formule *fD* :

$$fD = 2 + 2H + 8 + 4 + 10 + 10 + 8 + 4 + 4 (+ 2) \text{ ou } 2H \text{ représentent les poils huméraux latéraux}$$

$$fD = 52 (+ 2)$$

Tous les poils sont portés par de petites papilles qui font légèrement saillie à la surface. Ils sont tous pectinés et augmentent progressivement de taille d'avant en arrière (90 μm — 120 μm) ; ils sont toujours plus longs au centre que latéralement. Les différentes rangées sont, en général, bien délimitées grâce à des plis à la surface du corps, et donnent parfois l'impression que la larve est segmentée.

La face ventrale (Fig. 5 A) est également garnie de poils, en général plus courts que ceux de la face dorsale. Ces poils sont plus ou moins bien disposés selon des verticilles et leur nombre n'est pas constant d'un exemplaire à l'autre : il est donc préférable de présenter *fV* sous sa forme globale :

$$fV = 44 \pm 4$$

Tous les poils de cette face sont pectinés ; leur longueur s'accroît régulièrement d'avant en arrière : 50 μm — 85 μm . A l'opposé de ceux de la face ventrale ils ne sont pas portés sur de petites papilles. La sétation globale de l'opisthosoma se traduit donc par :

$$NDV = fD + fV = 52 (+ 2) + 44 (\pm 4)$$

$$NDV = 96 \pm 4 (+ 2)$$

L'uropore, chez cette espèce, est difficilement discernable : il est formé d'une fente de quelques μm de long, entourée de deux petits sclérites glabres.

Le podosoma.

1) *les coxae.* (Fig. 4 B)

Elles se caractérisent par la formule fcx :

$$fcx = NBB - B - B = 3 - 1 - 1$$

Les coxae I et II ne sont pas déformées par l'organe de Claparède qui fait saillie à la surface sous l'aspect d'un tube prenant appui sur chacun des coxae I et II. Sur la face dorsale de la coxa I s'insère un petit poil court et lisse qui est le poil supracoxal de la coxa I : $elcI$. Ce poil est probablement l'homologue du poil court qui s'insère dans l'angle antero-externe de la coxa I chez toutes les larves décrites appartenant à la sous famille des Trombidiinae. A la hauteur des coxae homologues II et III s'insère une seule paire de poils pectinés d'où :

$$fst = 0 - 0 - BB$$

2) *les pattes.* (Fig. 5 B, 5 C, 5 D, Fig. 6)

Définies d'abord par leur segmentation $fsp = 6-6-6$, elles sont surtout caractérisées par leur finesse et leur longueur :

$$Ip = 795 + 700 + 795 = 2290$$

$$Ip = 2290 \mu m$$

Les tarses sont les articles les plus longs :

$$ta I = 255 \mu m, ta II = 240 \mu m, ta III = 290 \mu m.$$

Les tarses et plus particulièrement le tarse I, par rapport aux autres articles, mais surtout par rapport aux tarses I des autres espèces appartenant aux familles ou super-familles voisines, sont couverts d'un grand nombre de poils variés (Tableau II et Fig. 5). Plus que le nombre de poils n sur les tarses ($fn ta = 43 (\pm 2) - 34 (\pm 1) - 33 (\pm 1)$), on doit noter le nombre élevé d'eupathidies sur les tarses I et II :

$$f \zeta = 15 (18) - 3 (4) - 0.$$

A la stase larvaire on ne connaît une telle profusion d'eupathidies que chez certains Johnstoniidae (ROBAUX, 1970) ; parmi toutes ces eupathidies se reconnaît très aisément l'unique eupathidie dorsale, beaucoup plus forte que les eupathidies ventrales.

La chaetotaxie des trochanters, fémurs, genoux et tibia, est absolument comparable à celle des Trombidiinae ; $fnfe = 5-4-4$, en particulier, définit la sous famille.

L'ambulacre des pattes est tridactyle avec un ongle central fin et lisse.

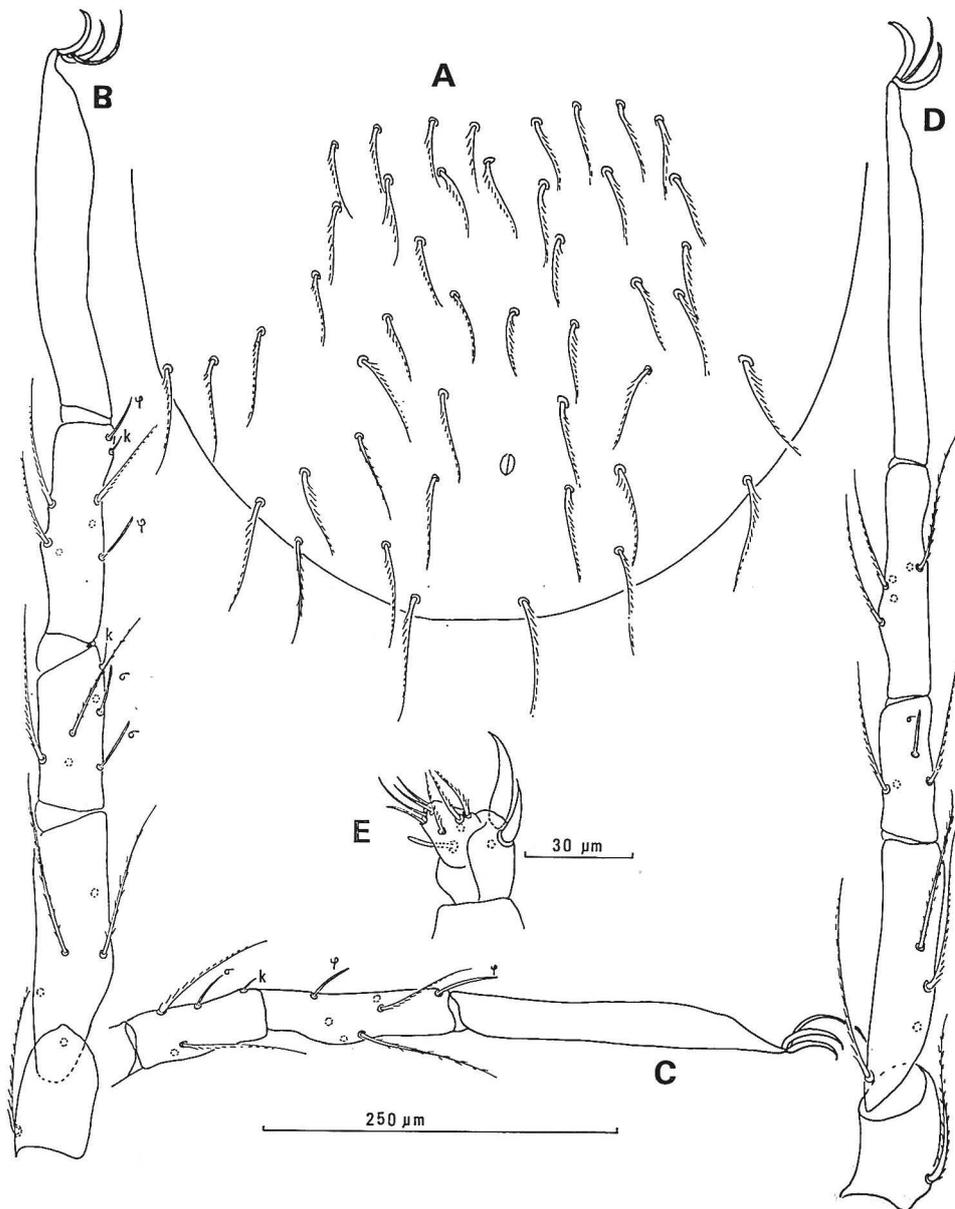


FIG. 5. — *Podothrombium shellhammeri* n. sp. — A) opisthosoma, vue ventrale ; B, C, D) respectivement pattes I, II et III ; E) tibia et tarse palpaire. (Echelle 250 µm pour A, B, C, D et 30 µm pour E).

TABLEAU II : Répartition des phanères sur les pattes chez *Podothrombium shellhammeri* n. sp.

Articles	Phanères	P I	P II	P III
Trochanter	n	1	1	1
Fémur	n	5	4	4
Genou	n	4	3	3
	k	1	1	0
	σ	2	1	1
Tibia	n	5	5	5
	k	1	0	0
	φ	2	2	0
Tarse	n	43 ± 2	34 ± 1	33 ± 1
	e	1	1	0
	ω	1	1	0
	ζ	13-15	3-4	9

Comparaisons avec d'autres formes larvaires appartenant au genre Podothrombium,

Le nombre de formes larvaires de *Podothrombium* étant réduit il sera donc aisé de comparer l'espèce que nous venons de décrire avec les autres formes. Signalons aussi que VERCAMMEN-GRANDJEAN (1972, 1973) a fait allusion à différentes formes larvaires de *Podothrombium* : *P. sanremense*, *P. « m »*, *P. « o »*, *P. « s »* et *P. « d »*, en ne fournissant que les formules chaetotaxiques des différents articles des pattes. Dans tous les cas, entre *P. shellhammeri* et les autres espèces connues, on note une très grande homogénéité dans la chaetotaxie des pattes, exception faite cependant des tarses.

Sans vouloir entrer dans les détails les plus fins, on notera que *P. shellhammeri* se différencie de *P. svalbardense* et *P. crassicristatum* essentiellement par la longueur des pattes (traduit par l'indice *I_p*) et aussi par la chaetotaxie différente de l'opisthosoma ($fD + fV = NDV$).

Récolte et Habitat.

Podothrombium shellhammeri a été capturé le 06 Mai 1974 à Big Basin Redwoods State Park (Sta. Cruz Co., Calif.) dans de la mousse prise sur des troncs d'arbres pourris : 1 ex. ; le 20 Mai 1974 à Henri Cowell Redwoods State Park (Sta. Cruz Co., Calif.), dans de la mousse sèche sur un tronc d'arbre couché sur le sol : 1 ex. ; le 10 juin 1974 à Big Basin Redwoods State Park (Sta. Cruz Co., Calif.), dans de la mousse sèche, le long d'un rocher près des chutes d'eau, à proximité d'un petit pont qui passe au-dessus du torrent venant des Supply Water : 2 ex. ; le 10 Juin 1974, au même endroit que précédemment, mais dans la litière au pied des rochers : 1 ex.

OBSERVATIONS

En 1969, à la suite d'une étude sur différentes espèces appartenant à plusieurs sous-familles reconnues comme telles à l'époque, en me basant uniquement sur les stases nymphales ou adultes,

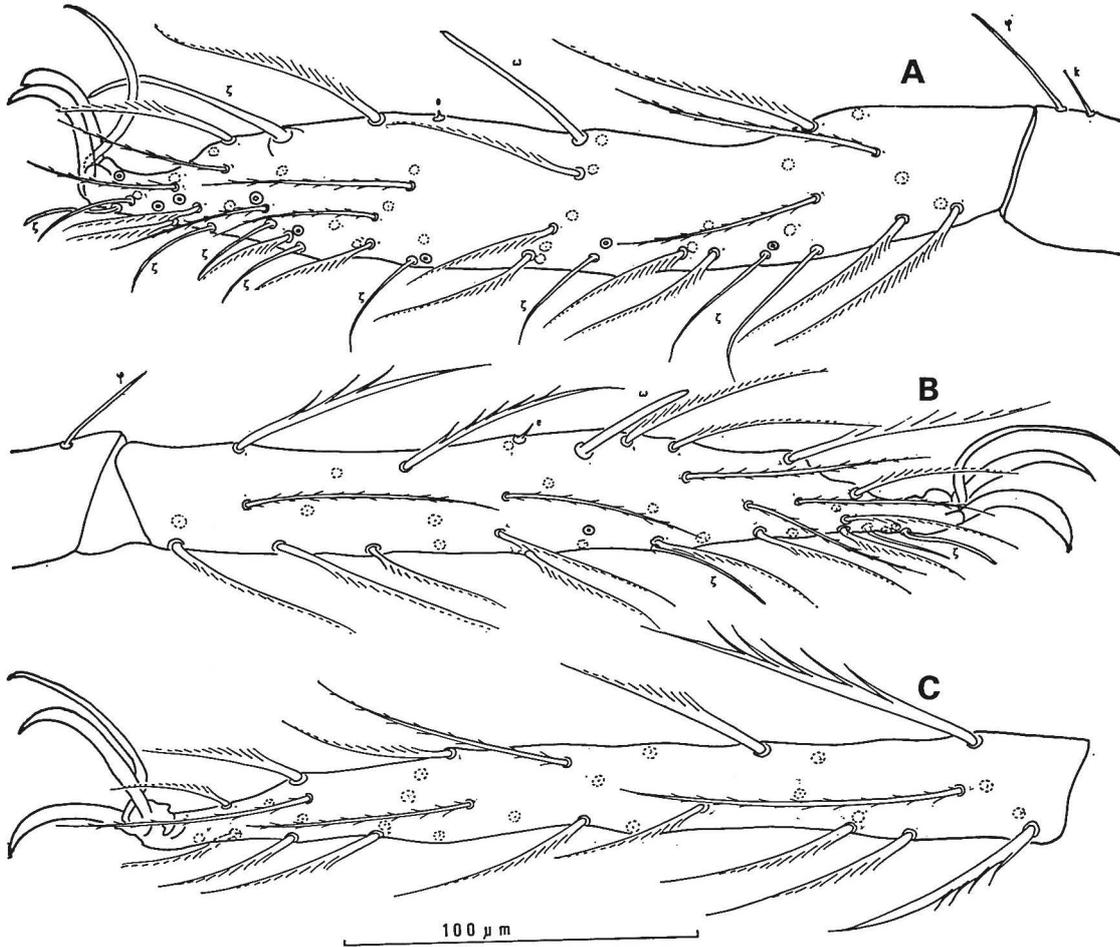


FIG. 6. — *Podothrombium shellhammeri* n. sp. — A, B, C) respectivement tarsi des pattes I, II et III.

je créais au sein de la sous-famille des Trombidiinae quatre tribus nouvelles parmi lesquelles la tribu des Podothrombiini contenant les genres *Podothrombium* et *Variathrombium*. En 1972, VERCAMMEN-GRANDJEAN, faisant référence à un travail antérieur (ROBAUX, 1967), mais ignorant complètement le travail de 1969, crée pour le seul genre *Podothrombium* la famille nouvelle des Podothrombiidae. Cette famille, qui n'est, à l'heure présente, toujours pas soutenue par une diagnose différentielle, est placée en parallèle avec celle des Trombidiidae. La question posée à présent est de savoir si le genre *Podothrombium* peut, à lui seul, être le type d'une famille nouvelle.

Si l'on compare en effet, entre elles, les différentes diagnoses des larves appartenant au genre *Podothrombium*, on note que les larves regroupées dans ce genre, se rattachent, sans aucune ambiguïté possible, à la sous-famille des Trombidiinae et à fortiori à la famille des Trombidiidae, telles qu'elles ont été définies par ROBAUX en 1974. Ces larves possèdent un scutellum, un ambulacre tridactyle et un uropore vestigial qui caractérisent pour l'essentiel la famille des Trombidiidae. Lorsqu'on poursuit l'examen au niveau des sous-familles, ces mêmes formes larvaires appartiennent, par un groupe de caractères précis, ($fx = 3-1-1$, $fn\ ge = 4-3-3$ et $fn\ fe = 5-4-4$), à la sous-famille des Trombidiinae.

Cependant, avec la larve de *P. shellhammeri*, j'ai noté deux caractères qui n'appartiennent pas en propre aux Trombidiidae. Ce sont d'une part, la présence d'une épine supracoxale palpaire et, d'autre part, la présence sur le genou palpaire d'un poil. En ce qui concerne ce dernier caractère, à plusieurs reprises, j'avais précisé qu'un des caractères essentiels des Trombidiidae à la stase larvaire était justement de posséder un genou palpaire glabre. En ce qui concerne le poil supracoxal palpaire, j'ignore s'il existe chez les deux formes larvaires actuellement décrites, les auteurs l'omettant souvent car il est souvent très petit et caché. A présent, compte tenu de ces informations, le problème essentiel à résoudre, est de savoir qu'elle est la valeur phylogénétique qui peut être attribuée à ces deux caractères. Pour le moment, je pense, par rapport aux autres caractères mentionnés ci-dessus qui définissent soit la famille soit la sous-famille, qu'ils sont de valeur moindre. Je n'en suis pas cependant sûr, car on retrouve l'un et l'autre dans les diagnoses de plusieurs genres regroupés à l'heure actuelle dans la famille des Johnstonianidae (*Nothotrombicula*, *Grossia* et *Ralphaudyna*). Si l'on étudie les stases octopodes du genre *Podothrombium* le problème ne s'éclaire pas davantage. Pour ces différents motifs, en l'absence de preuve et *pour le moment présent*, je préfère m'en tenir au statut de 1969 à savoir que les *Podothrombium*, au sein des Podothrombiini, font partie des Trombidiinae et, par voie de conséquence se rattachent aux Trombidiinae.

REMERCIEMENTS

Je tiens à remercier d'une part le Département de Biologie de l'Université de San José en Californie qui a bien voulu m'accueillir pendant l'année scolaire 1973-1974 et en particulier les Professeurs W. E. FERGUSON et H. S. SHELLHAMMER ainsi que M. GORDON qui m'ont conseillé pour les différents biotopes de Californie, d'autre part, le « Department of Parks and Recreations » à Sacramento en Californie pour les autorisations de prélèvements à Big Basin et H. Cowell Redwoods State Parks.

BIBLIOGRAPHIE

- FEIDER (Z.), 1968. — La larve et la nymphe de *Podothrombium crassicristatum* (Podothrombiidae, Acari-formes). — *Acarologia*, **10** (1) : 29-43.
- LINDQUIST (E. E.) et VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1971. — Revision of the chigger-like larvae of

- the genera *Neotrombidium* Leonardi and *Monunguis* Wharton, with a redefinition of the subfamily Neotrombidiinae Feider in the Trombidiidae (Acarina : Prostigmata). — Can. Ent., **103** : 1557-1590.
- OUDEMANS (A. C.), 1928. — *Podothrombium svalbardense*. — In Sig Thor, Skr, Skr. Svalbard Ishaw, **27** : 105-107.
- ROBAUX (P.), 1967. — Contribution à l'étude des Acariens Thrombidiidae d'Europe. I. Étude des Thrombidions adultes de la Péninsule Ibérique. II. Liste critique des Thrombidions d'Europe. — Mém. Mus. Nat. Hist. Nat. Paris, N. S., Série A, Zool., **46** (1) : 1-224.
- ROBAUX (P.), 1969. — Thrombidiidae d'Amérique du Sud. II. Chyzerini, Thrombidiinae ; solénidiotaxie du palpe chez quelques Thrombidiidae ; relations entre les *Podothrombium* Berlese 1910, *Variathrombium* n. g. et les Thrombidiinae s.l. — Acarologia, **11** (1) : 69-93.
- ROBAUX (P.), 1970. — Étude des larves de Thrombidiidae. III. La larve de *Johnstoniana errans* (Johnston) 1852. Redescription de l'adulte et de la nymphe. — Acarologia, **12** (2) : 339-356.
- ROBAUX (P.), 1974. — Recherches sur le développement et la biologie des Acariens « Thrombidiidae ». — Mém. Mus. Nat. Hist. Paris, N. S., Série A, Zool., **85** : 1-186.
- SINGER (G.), 1971. — *Neothrombidium* Leonardi (Acarina : Trombidoidea), Part. 1 : Revision of the genus, with description of two new species. — Acarologia, **13** (1) : 119-142.
- SINGER (G.), 1971. — Idem. Part 2 : Biology of *N. beeri* and other species of the genus. — Acarologia, **13** (1) : 143-151.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1973. — Preliminary note to a tentative nepophylogeny of Trombiculids. — Proc. 3d. Intern. Congr. Acarology, Prague 1971, W. Junk, publishers, The Hague : 311-320.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1972. — Revision of Womersley's Apoloniinae (Acarina, Leeuwenhoekiiidae) from the Asiatic-Pacific region. — Folia Parasit. (Praha), **19** : 227-252.
- VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), KUMADA (N.), NEWELL (I. M.), ROBAUX (P.) et SUZUKI (H.), 1974. — *Ralphaudyna amamiensis*, an ultimate homage to the memory of Dr. J. Ralph Audy (Acarina : Parasitengona). — Jap. J. Sanit. Zool., **25** (3) : 245-249.

Laboratoire d'Écologie Générale
4, Avenue du Petit Château
91800 BRUNOY France

Paru en Juin 1977.