

LES SPELAEOTHROMBIINAE :
LE STATUT DU GENRE *TYPHLOTHROMBIUM* BERLESE 1910
ET DESCRIPTION DE DEUX NOUVEAUX GENRES
(ACARI-THROMBIDIIDAE)

PAR

Pierre ROBAUX.

Le genre *Typhlothrombium* a été créé en 1910 par BERLESE, pour deux Thrombidions d'Amérique Australe décrits, en 1901, par LEONARDI sous le nom de *Trombidium histricinum* ; il se caractérise par une crête métopique bien chitinisée se prolongeant à l'avant par un naso, et par l'absence d'yeux.

Diverses autres formes ont été classées ultérieurement dans ce même genre : *granjeani* André 1930, *aelleni* Cooreman 1954. Mais NEWELL en 1960 place ces deux espèces dans le genre *Charadracarus* pour lequel il crée la sous-famille des *Charadracarinae* (*Johnstonianidae*). A propos du genre *Typhlothrombium* l'auteur écrit : « The genus *Typhlothrombium* Berlese 1910, therefore must be restricted to the type species. The family status of *Typhlothrombium* is uncertain, but it's provisionally retained in the Trombidiidae ».

En 1940, WILLMANN crée le genre *Spelaeothrombium* pour un Thrombidion cavernicole ; ce genre possède sensiblement les mêmes caractères que le genre de BERLESE ; toutefois, les papilles dorsales, au lieu d'être lisses, sont formées d'une hampe portant 3 barbules latérales, et l'ongle terminal du tibia du palpe présente une expansion ventrale lui donnant un aspect bifurqué. FEIDER (1955) crée alors pour ce genre la sous-famille des *Spelaeothrombiinae*. Enfin, en 1957, ANDRÉ place dans ce genre deux Thrombidions recueillis à l'entrée d'une grotte du Congo Belge : *S. congoensis*, *S. leleupi*. Mais cet auteur écrit : « L'étude des échantillons africains met en évidence des divergences avec la diagnose originale. Il sera donc nécessaire d'apporter plusieurs modifications à celle-ci... Nous suivrons la suggestion de FEIDER en classant ce genre dans la sous-famille des *Spelaeothrombiinae* dont la diagnose devra également être modifiée ».

Or, dans les matériaux provenant de Bolivie et décrits en 1942 par BOSHELL et KERR, nous avons remarqué que deux formes définies par les auteurs comme étant des *Microthrombidium* (*M. duartei*, *M. bugheri*) appartenaient incontestablement au genre *Typhlothrombium* ; l'une de celles-ci (*bugheri*) n'est autre que *Typhlothrombium histricinum*.

D'autre part, dans le cadre d'une étude sur les Thrombidions d'Amérique du Sud à partir des collections du Professeur H. FRANZ, de Vienne, nous avons découvert 8 acariens appartenant incontestablement à la sous-famille des *Spelaeothrombiinae*. Ils se répartissent en espèces nouvelles appartenant à 3 genres, dont deux sont nouveaux.

Dans le présent travail, outre les diagnoses et les descriptions des genres et espèces nouveaux, nous réétudierons les 2 formes de BOSHELL et KERR, nous préciserons les diagnoses des genres déjà connus ; nous proposerons alors une nouvelle diagnose pour les *Spelaeothrombiinae* ; enfin, sous forme de clé, nous ferons un tableau récapitulatif de tous les genres et espèces appartenant à cette sous-famille.

Genre *Typhlothrombium* Berlese 1910.

Diagnose du genre :

Thrombidions en général de grande taille. Papilles dorsales lisses insérées sur de petits scutums. P. I et P. IV plus grandes ou de même longueur que le corps. Palpe relativement court avec sur le bord dorso-interne du tibia un petit nombre de soies spiniformes. Crête métopique rectiligne formée d'une bandelette antérieure à peine élargie au niveau de l'aréa d'où partent deux longues soies sensorielles lisses ; bandelette postérieure triangulaire très peu chitinisée. Propodosoma prolongé par un naso, portant 2 poils ordinaires lisses. Pas d'yeux. Uropore de la femelle formé de deux valves glabres et étroites.

Espèce type : *Trombidium histricinum* Leonardi 1901.

Typhlothrombium histricinum (Leonardi) 1901 n. comb.

Trombidium histricinum Leonardi 1901 ; *Microthrombidium bugheri* B. et K. 1942.

L'unique exemplaire décrit par BOSHELL et KERR est déposé au Musée de Washington. Nous proposons ci-dessous, une nouvelle diagnose de cette espèce que nous avons pu examiner.

C'est un animal de grande taille puisque l'idiosoma atteint 3 500 μ de long et 2 500 μ de large. Autant que l'on puisse en juger d'après la préparation, l'animal est plutôt quadrangulaire, un peu plus large à l'avant qu'à l'arrière. Sa couleur, d'après les auteurs boliviens, est rouge sombre.

Les papilles recouvrant la face dorsale sont beaucoup plus grandes à l'arrière (255 μ) qu'à l'avant (150 μ) ; elles sont nues et présentent des inégalités de surface sur toute leur longueur ; toutes dirigées vers l'arrière, elles s'insèrent sur de très courts tubercules qui font saillie sur l'idiosoma (Fig. 1 H-1 I).

La crête métopique (Fig. 1 A) est essentiellement formée d'une bandelette, fortement chitinisée, à peine plus large à l'arrière qu'à l'avant. Dans la partie postérieure de cette bandelette sont creusées les deux aréoles d'où partent deux

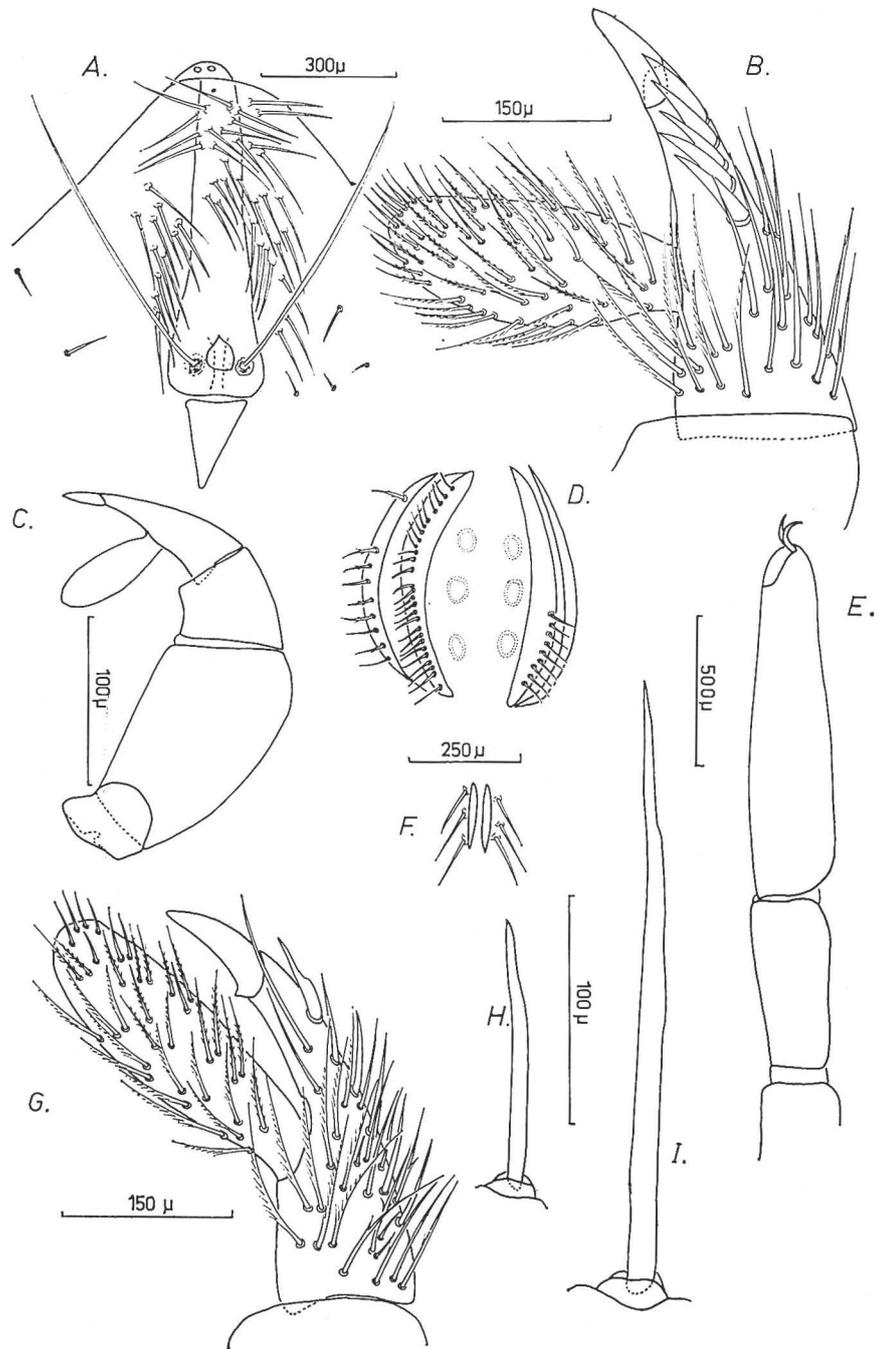


FIG. 1 : *Typhlothrombium histricinum*.

A. — Crête métopique. B. — Tarse et tibia du palpe, face interne. C. — Palpe. D. — Papille génitale ♀. E. — Tarse et tibia I. F. — Uropore ♀. G. — Tarse et tibia du palpe, face externe. H. — Petite papille dorsale. I. — Grande papille dorsale.

longues soies sensorielles lisses. Tout à fait à l'arrière nous apercevons la bandelette postérieure triangulaire et très peu chitinisée. De part et d'autre des bords externes de la bandelette antérieure et sur celle-ci, s'insèrent de très nombreuses papilles, semblables aux papilles dorsales mais beaucoup plus courtes ; un peu plus latéralement le propodosoma est glabre (il existe cependant un ou deux poils très courts). Le propodosoma se prolonge en avant par un « naso » court d'où semble partir deux poils (ceux-ci ont disparu : on n'aperçoit que les embases). Les yeux n'existent pas.

TABLEAU I

Étude comparée des différentes mensurations chez les 3 espèces de *Typhlothrombium*.

	<i>Typhlothrombium histricinum</i>		<i>T. duartei</i>	<i>Typhlothrombium</i> sp.	
	Berlese 1	2	B. et K.		
Longueur de l'idiosoma	3500		3500	1150	—
Largeur de l'idiosoma	2300		2500	865	—
Longueur de la P I			4040	1170	960
Longueur de la P II			3070	910	720
Longueur de la P III			3210	865	670
Longueur de la P IV			4215	1210	960
Longueur du tarse I	1370	1300	1160	385	420
Largeur du tarse I	270	280	290	145	160
Longueur du tibia I	790	630	625	205	245
Palpe maxillaire :					
peigne face interne (soies lisses)	6	4	5	3	5
peigne face externe (soies spiniformes lisses)	?		2	4	0
Longueur des papilles dorsales	250		150-255	102-10	110-30

Les pattes I et IV sont beaucoup plus grandes que le corps : elles atteignent respectivement, P I : 4 040 μ , P IV : 4 215 μ . Les articles terminaux des P I sont très caractéristiques : le tarse atteint, en effet, une longueur de 1 160 μ sur 290 μ de large ; vu de profil il a une forme trapézoïdale à extrémité distale acuminée (Fig. 1 E). Le tibia a 625 μ de long. Dans le tableau I, nous comparons nos données avec celles de BERLESE.

Les palpes maxillaires sont de petite taille comparées aux dimensions de l'exemplaire étudié ici (Fig. 1 C). Sur la face interne du tibia du palpe, on remarque, près du bord dorsal, un groupe de 5 soies spiniformes lisses, courtes et situées juste derrière l'ongle terminal : ces soies forment une sorte de peigne antérieur ; un peu en arrière de cette première formation nous remarquons un groupe d'une quinzaine de longues soies spiniformes avec parfois une ou deux barbules latérales ; toujours

sur la face interne, mais à la hauteur de l'insertion du tarse, d'autres soies existent : elles sont pectinées (Fig. 1 B). Sur la face externe de ce même article, sur le bord dorsal on observe également une quinzaine de soies spiniformes avec parfois 1 ou 2 barboles latérales ; les autres soies recouvrant l'article sont barbulées ou pectinées (Fig. 1 G). Le tarse est recouvert par un très grand nombre de soies, le plus souvent pectinées sauf à l'extrémité distale où l'on rencontre également une quinzaine de soies lisses, très courtes, probablement sensorielles.

A la face ventrale, la papille génitale femelle (Fig. 1 D) comporte 2 sortes de valves, à pilosité sensiblement identique : sur les centrovalves il n'y a que des soies lisses, réparties sur deux rangées, sur les épivalves les soies sont un peu plus fortes avec parfois une ou deux barboles latérales. L'uropore, très petit (Fig. 1 F), est formé de deux valves glabres.

Répartition géographique. — Habitat.

Le seul exemplaire bolivien de cette espèce a été recueilli le 6 juillet 1938 par le Dr. C. BUGHER à Bijagual, Municipio de Villavicencio, dans l'humus, au pied d'un bosquet, à une altitude de 1 000 m.

Le type de l'espèce, décrit par LEONARDI, provenait de Saint-Pedro en Argentine ; le second exemplaire, dont parle BERLESE, fut récolté par SIMON à Matu-sinos, également en Argentine. MICHENER signale également la présence de cette espèce à Panama.

Typhlothrombium duartei (Boshell et Kerr 1942) n. comb.

Microthrombidium duartei Boshell & Kerr 1942.

Espèce décrite à partir de deux exemplaires, dont un, le type, a été déposé au Musée de Washington. C'est ce dernier que nous avons pu examiner.

L'exemplaire est de taille moyenne : 1 150 μ de long, 865 μ de large. Sa couleur serait rouge.

Les papilles recouvrant la face dorsale de l'idiosoma sont semblables à celles que nous venons de décrire chez *T. histricinum*. Toutefois elles sont un peu plus courtes puisque leur longueur varie entre 102 μ et 112 μ (Fig. 2 G).

La crête métopique, bien que semblable dans sa forme générale à celle que nous venons de décrire, est plus étroite dans la partie distale de la bandelette antérieure : elle s'élargit brusquement dans sa partie médiane pour former l'aréa sensiligère ; les papilles qui bordent cette bandelette sont plus grandes mais moins nombreuses ; plus latéralement le propodosoma est glabre : on y rencontre cependant quelques rares poils très courts. Il n'y a pas d'yeux. Le naso est situé tout à fait en avant : il semble s'y insérer, comme précédemment, deux poils (Fig. 2 A).

Les pattes I et IV sont légèrement plus longues que le corps : elles mesurent respectivement (coxae non compris), P I : 1 170 μ , P. IV : 1.210 μ . Le tarse I a 385 μ de long, 143 μ de large : il est légèrement ovale (Fig. 2 E) ; le tibia mesure 205 μ .

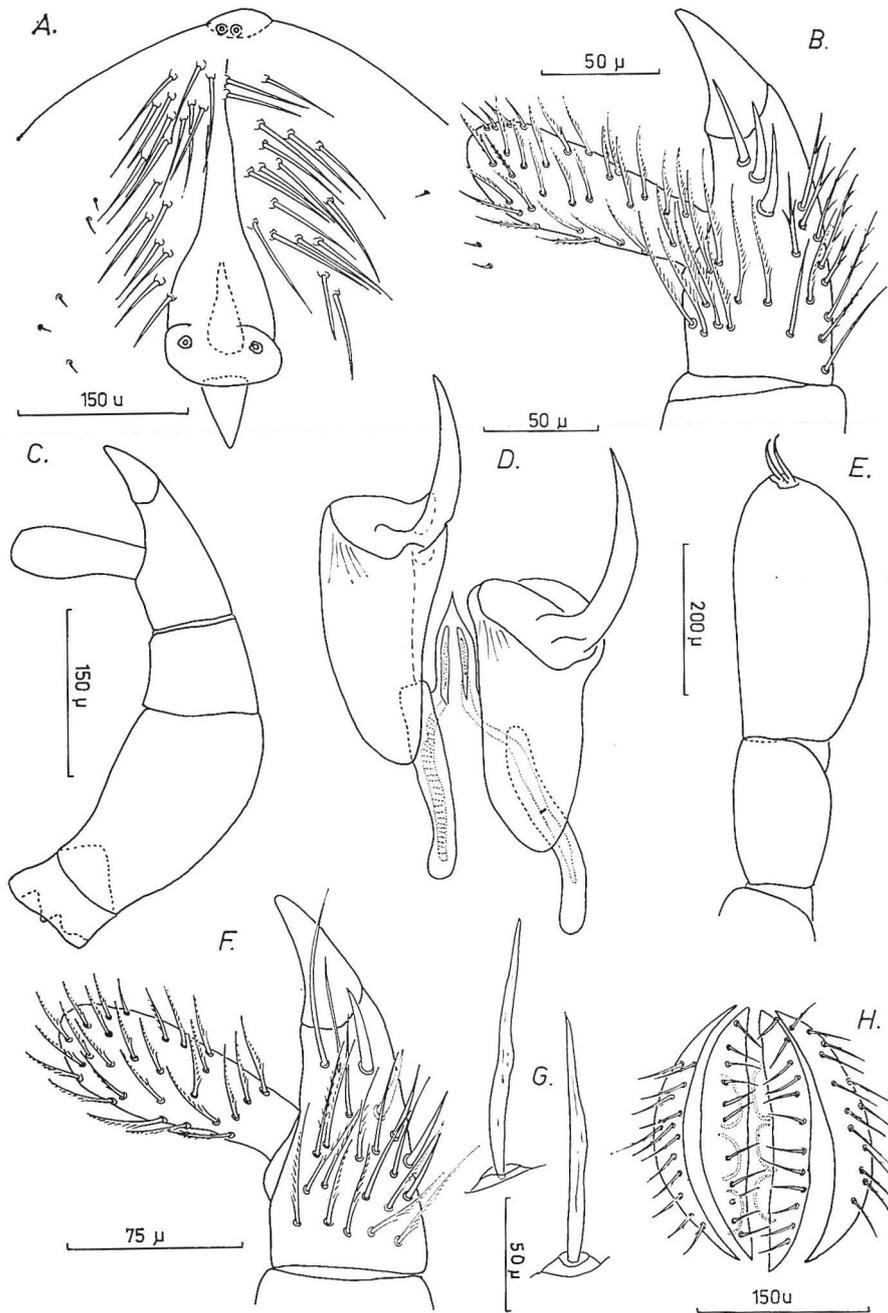


FIG. 2 : *Typhlothrombium duartei*.

A. — Crête métopique. B. — Tarse et tibia du palpe, face interne. C. — Palpe. D. — Chélicères. E. — Tarse et tibia I. F. — Tarse et tibia du palpe, face externe. G. — Papilles dorsales. H. — Papille génitale ♀.

Dans le tableau I, nous comparons les mensurations de cette espèce à celles de *T. histricinum*.

Les palpes sont également de petites tailles (Fig. 2 C). Sur la face interne du tibia, non sur le bord dorsal, on remarque 3 soies spiniformes, courtes et lisses ; plus dorsalement, par rapport à ces épines, s'insère un autre groupe de soies, plus ou moins fortes, avec entre 1 et 4 barbules latérales ; les autres soies sur l'article sont toutes pectinées (Fig. 2 B). Sur la face externe on observe, comme précédemment, parmi d'autres poils pectinés ou barbulés, 5 soies également spiniformes, lisses (Fig. 2 F). Sur le tarse du palpe nous trouvons un très grand nombre de poils variés ; les plus distaux sont courts et lisses.

A la face ventrale, les soies qui s'insèrent sur les centrovalves des papilles génitales sont courtes et lisses ; celles que l'on trouve sur les épivalves sont légèrement plus épaisses et munies d'une ou deux barbules latérales (Fig. 2 H).

Les valves de l'uropore sont très petites et glabres.

Répartition géographique. — Habitat.

Les deux exemplaires décrits par les auteurs boliviens ont été recueillis en Bolivie à Cimitarra, Municipio de Bolivar (Santander), dans de l'humus, à une altitude de 240 m.

Observation.

BOSHELL et KERR signalaient que cette espèce entrerait mal dans le cadre des *Microthrombidium* s.l. défini par THOR (1936) et indiquaient la possibilité de devoir créer pour elle un genre nouveau.

Remarques.

A l'intérieur de l'abdomen des deux espèces que nous venons de réétudier, nous avons noté la présence de résidus de valves provenant d'œufs éclos, de débris de peau larvaire, et l'absence totale de larves. Nous nous demandons donc si certains *Typhlothrombium* ne seraient pas vivipares : seul l'élevage nous permettra de vérifier ce que nous avançons. Inutile de préciser ici que la biologie de ces animaux n'est absolument pas connue, et que les larves, à notre connaissance, n'ont jamais été décrites. Signalons qu'il existe quelques cas de viviparité chez les Acariens en particulier chez certains *Spinturnicinae* et *Rhynonyssinae*. Il est également possible que la femelle meure pendant la ponte ; les larves se développeraient alors à partir d'œufs non pondus et s'échapperaient du corps dès l'éclosion.

Typhlothrombium sp.

Espèce représentée par un exemplaire, une nymphe d'assez petite taille et pour laquelle nous ne pouvons pas donner les dimensions de l'idiosoma puisque celui-ci était déchiré.

Les papilles recouvrant la face dorsale sont un peu plus courtes à l'avant (110 μ)

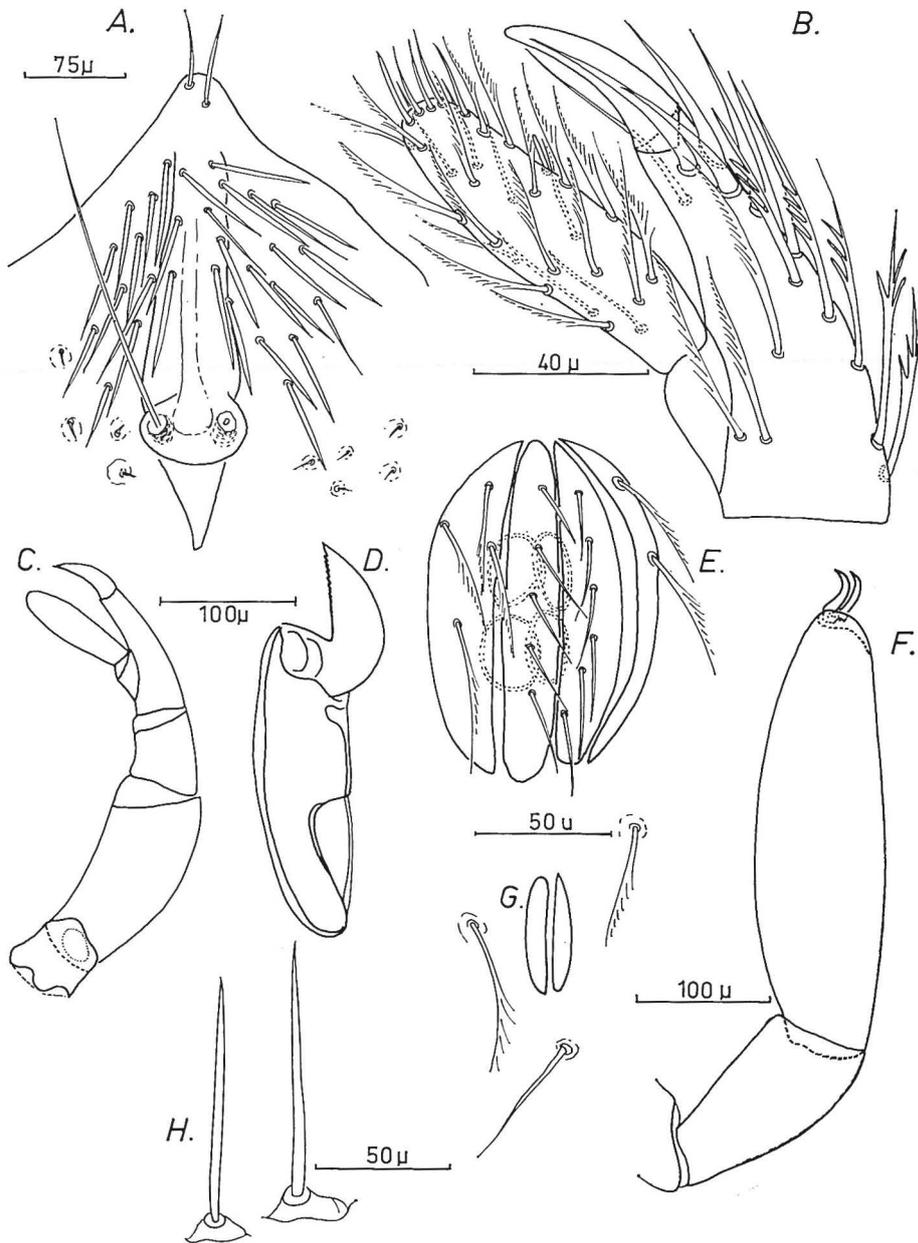


FIG. 3 : *Typhlothrombium* sp.

- A. — Crête métopique. B. — Tarse et tibia du palpe, face interne. C. — Palpe. D. — Chélicère. E. — Papille génitale de la nymphe. F. — Tarse et tibia I. G. — Uropore de la nymphe. H. — Papilles dorsales.

qu'à l'arrière (130 μ maximum). Elles sont lisses, grêles et s'insèrent sur de très courts tubercules faisant saillie à la surface. Elles sont toutes dirigées vers l'arrière (Fig. 3 H).

La crête métopique (Fig. 3 A) est formée d'une bandelette antérieure qui s'élargit légèrement d'avant en arrière pour former l'aréa sensiligère. De cette zone partent deux longues soies sensorielles lisses. Sur la bandelette antérieure, de part et d'autre de celle-ci, s'insèrent de longues soies, identiques à celles recouvrant l'idiosoma, mais plus courtes. Les bords latéraux du propodosoma sont glabres. En arrière de l'aréa nous trouvons la bandelette postérieure, triangulaire, à peine chitinisée et glabre. De part et d'autre de cette dernière, nous observons quelques soies très courtes, insérées sur de petits scutums. Le propodosoma se prolonge à l'avant par un naso court, arrondi, sur lequel s'insèrent deux poils ordinaires lisses.

Comme les espèces précédentes, cette forme est aveugle.

Les pattes mesurent respectivement : I : 900 μ , II : 720 μ , III : 670 μ , IV : 960 μ . I et IV semblent avoir une longueur légèrement supérieure à celle de l'idiosoma. Aux pattes I le tarse a 420 μ de long, 165 μ de large, le tibia est beaucoup plus court : 245 μ (Fig. 3 F).

Les palpes sont grêles ; sur le trochanter on observe une zone ovoïde (Fig. 3 C) peu chitinisée, rappelant la fenêtre des *Diplothrombium* (*Johnstonianinae*). Le tibia se termine par un ongle falciforme aigu : il n'y a pas de talon ventral dans sa partie proximale. Sur le bord dorso-interne du tibia s'insère un groupe de 5 longues soies spiniformes, lisses, d'inégales longueurs, et un peu en arrière, 5 longues soies possédant quelques barbules digitiformes ; toujours à la face interne, mais à la hauteur du tarse, nous observons 3 longues soies finement pectinées. A la face externe, à la base de l'ongle terminal, s'insère une longue soie lisse. Le tarse est cordiforme ; il est recouvert de nombreuses soies pectinées, sauf à l'extrémité distale où l'on rencontre un groupe de 6 soies lisses et courtes ; le solénidion se place sur le bord dorsal.

Le mors fixe des chélicères est cordiforme ; le mors mobile est largement convexe, face ventrale ; le bord tranchant possède quelques dents particulièrement nettes dans la partie distale (Fig. 3 D).

A la face ventrale, sur les centrovalves de la papille génitale, il n'y a qu'une seule rangée de soies lisses ; sur les épivalves 2 ou 4 soies pectinées (Fig. 3 E).

L'uropore est formé de 2 valves étroites et glabres (Fig. 3 G).

Répartition géographique. — Habitat.

Cette forme a été récoltée le 4-IX-1965, par H. FRANZ dans la Sierra de Garavito, près de Quillabamba à 1 800 m, dans la litière d'une forêt près d'un ruisseau (Pérou).

Neotyphlothrombium n. g.

Diagnose du genre :

Thrombidions de taille moyenne. Papilles dorsales lisses, insérées sur de petits scutums. P I et P IV de même taille ou plus grandes que le corps. Idiosoma avec « zones glandulaires » disposées symétriquement par rapport à l'axe général du corps. Palpe court et trapu avec sur le trochanter une zone moins chitinisée, ou « fenêtre ». Tibia avec un petit groupe de soies spiniformes lisses sur le bord dorso-interne. Crête métopique portée par un large scutum, mais réduite à l'aréa sensilifère et à un petit sclérite antérieur. Propodosoma prolongé en avant par un naso arrondi. Papille génitale ♀ plus grande que celle du ♂. Valves de l'uropore ♀ glabres et étroites, valves de l'uropore ♂ faisant saillie à la surface, couverte de très nombreuses soies barbulées et prolongées par une fine membrane hyaline ciliée.

Espèce type : *Neotyphlothrombium glandulosa* n. sp.

Neotyphlothrombium glandulosa n. sp.

Espèce représentée par 4 exemplaires adultes (2 ♂-2 ♀).

La forme générale est rectangulaire mais les saillies humérales sont peu accusées et la partie postérieure est largement arrondie, les bords latéraux étant sensiblement parallèles (Fig. 4 E).

Les papilles recouvrant la face dorsale sont sensiblement toutes de même taille (52 μ -65 μ) ; en forme d'épée, elles s'insèrent sur de petits scutums faisant saillie à la surface du corps ; vu de dessus ils sont soit ovales, soit losangiques : le poil s'insère toujours dans un angle (Fig. 4 I-4 J).

Sur la face dorsale on remarque des zones glabres disposées symétriquement par rapport à l'axe général du corps : ces zones rappellent les aréoles glandulaires observées sur certains *Thrombellidae* ; elles sont délimitées par la réunion des scutums portant les papilles dorsales. Sur la face dorsale qui est aplatie, elles sont au nombre de 16 : 6 de chaque côté et 4 médianes (2 \times 2). Les latérales sont les plus grandes : elles sont formées par la réunion d'une douzaine de scutums pour les plus postérieures, de 7 ou 8 scutums pour les plus antérieures. Les médianes (2 paires) sont situées entre les 3^e et 4^e paires antérieures des latérales ; elles sont formées par la coalescence de 3 ou 4 scutums (Fig. 4 E, 5 H, I, J).

Nous supposons que ces zones glabres sont glandulaires car, sur deux de nos 4 exemplaires, à leur hauteur, et uniquement à ce niveau, nous avons observé de nombreux débris coagulés.

La crête métopique est très caractéristique (Fig. 4 B). Elle est entièrement portée par un scutum légèrement sclérifié en forme de poire. Dans sa partie postérieure nous observons une zone fortement chitinisée, en forme de croissant, aux

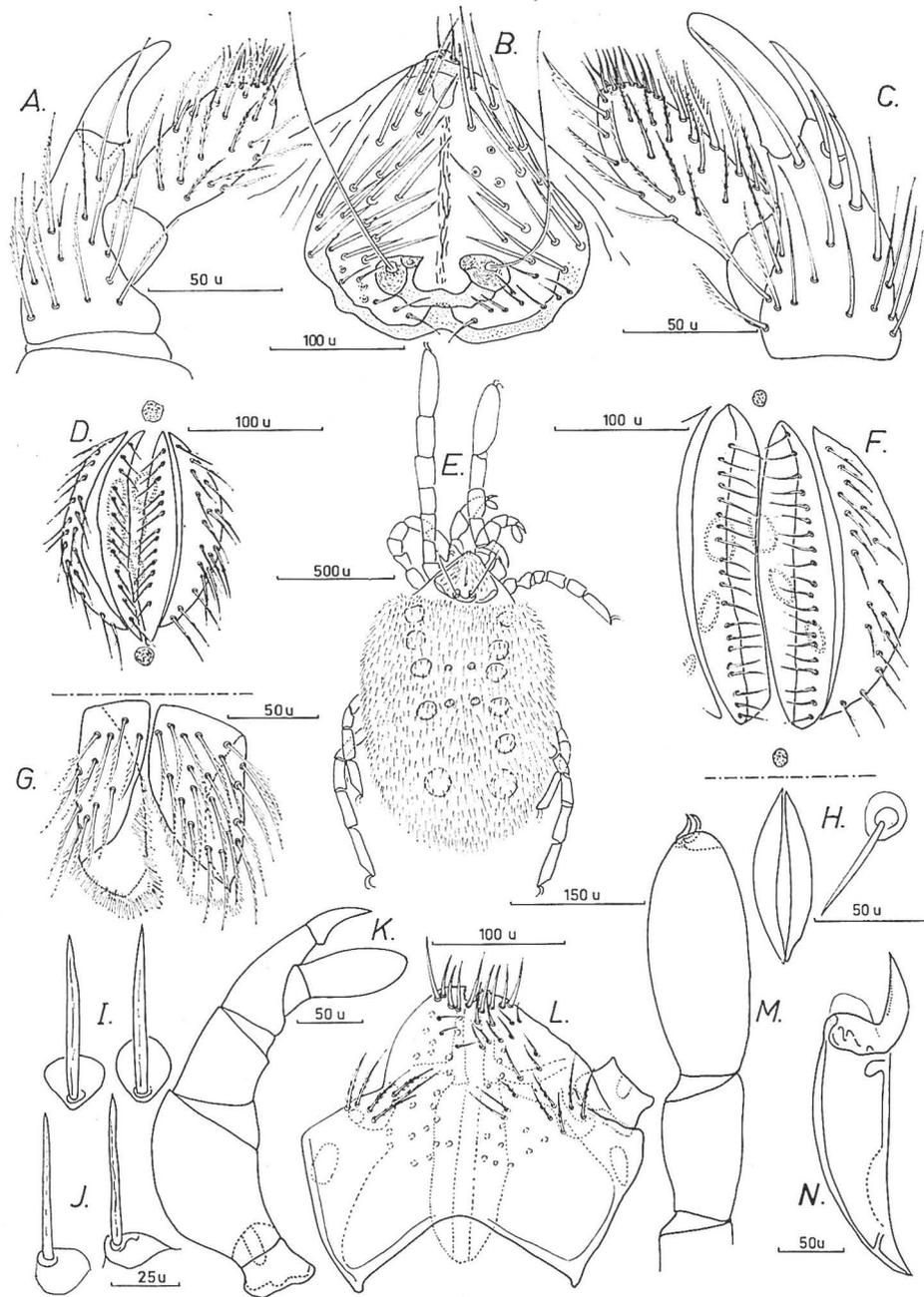


FIG. 4 : *Neotyphlothrombium glandulosa* n. g., n. sp.

- A. — Tarse et tibia du palpe, face externe. B. — Crête métopique. C. — Tarse et tibia du palpe, face interne. D. — Papille génitale ♂. E. — Habitus. F. — Papille génitale ♀. G. — Uropore ♂. H. — Uropore ♀. I, J. — Papilles dorsales. K. — Palpe. L. — Gnathosoma, face ventrale. M. — Tarse et tibia I. N. — Chélicère.

extrémités de laquelle font saillie les deux tubercules sensoriels. De ces tubercules partent les 2 longues soies pseudostigmatiques lisses. Dans la partie antérieure du scutum portant l'organe sensiligère, nous remarquons, sous la cuticule, une pièce piriforme bien chitinisée. Cette pièce représente peut-être la baguette antérieure. En dehors de ces deux pièces, nous observons un grand nombre de papilles, de plus en plus longues en allant vers l'avant. Les bords latéraux du propodosoma sont glabres et ne portent pas d'yeux. Il se prolonge à l'avant par un « naso » court, triangulaire sur lequel s'insèrent deux poils glabres et courts.

Face ventrale, l'extrémité antérieure du gnathosoma porte 5 longues soies beaucoup plus fortes et plus longues que celles recouvrant l'ensemble du gnathosoma. La partie postérieure du gnathosoma est très largement concave (Fig. 4 L).

Les palpes sont relativement courts (Fig. 4 K). Sur le trochanter comme pour les autres espèces déjà décrites, nous observons une zone claire appelée « fenêtre ». Sur le bord dorso-interne du tibia (Fig. 4 C), à la base de l'ongle terminal, on observe une soie longue, puissante, formant une sorte d'ongle accessoire ; elle précède un groupe de 3 ou 4 soies également longues et fortes : plus on se rapproche de la partie proximale de l'article, plus les soies sont fines ; à l'exception des soies situées à la hauteur du tarse qui sont pectinées, toutes les soies s'insérant sur cette face sont lisses. Par contre, toutes les soies situées sur la face externe du tibia (Fig. 4 A) sont barbulées sauf une, qui est longue et lisse : elle s'insère à la base de l'ongle terminal.

TABLEAU II
Étude comparée des différentes mensurations
chez les 2 espèces de *Neotyphlothrombium*.

	<i>Neotyphlothrombium glandulosa</i>				<i>Neotyphlothrombium longipedes</i>
	♂		♀		♀
Longueur idiosoma	1255	1180	970	1180	1345
Largeur idiosoma	910	885	770	885	1250
Longueur de la P I	920	890	1200	1045	1535
Longueur de la P II	625	625	815	670	1250
Longueur de la P III	605	605	770	670	1250
Longueur de la P IV	885	835	1010	960	1680
Longueur du tarse I	275	305	360	335	535
Largeur du tarse I	130	110	140	130	230
Longueur du tibia I	165	165	195	180	305
Longueur des papilles dorsales	62	65	65	52-62	110-130

A l'extrémité distale du tarse on observe un groupe de 10 soies lisses et courtes, le reste de l'article étant recouvert de soies barbulées ou pectinées. Le solénidion se situe dans la moitié distale, sur le bord dorso-externe de l'article (Fig. 4 A).

Les chélicères sont classiques et du type Thrombidion (Fig. 4 N).

Les pattes sont, en général, plus courtes que le corps et se présentent dans l'ordre décroissant I-IV-II-III. Les tarses I ont 275 μ -360 μ de long, 110 μ -140 μ de large. Les tibias I ont 165 μ -195 μ de long. Il est à noter que chez les deux femelles, les P I, plus particulièrement les tarses et les tibias, sont plus longs que chez les mâles (Fig. 4).

A la face ventrale, la papille génitale femelle (Fig. 4 F) est environ un tiers plus longue que celle du mâle (Fig. 4 D). L'ornementation est sensiblement la même. C'est au niveau des uropores que l'on fait le mieux la distinction entre les sexes. Chez la femelle, les valves sont étroites, glabres et courtes (Fig. 4 H). Chez le mâle, par contre, les valves sont larges, couvertes par de très nombreux poils pectinés et sont prolongées extérieurement par une très fine membrane ciliée. Elles font saillie à la surface du corps (Fig. 4 G).

Répartition géographique. — Habitat.

Cette espèce a été récoltée les 28-IX-1965 par H. FRANZ, en Uruguay, dans la Sierra de la Anina, dans la litière d'une forêt xérophile, sous des arbustes.

***Neotyphlothrombium longipedes* n. sp.**

Espèce représentée par un unique exemplaire.

L'idiosoma a 1 345 μ de long, 1 250 μ de large : il est quadrangulaire mais s'arrondit brusquement à son extrémité postérieure.

Comme chez *N. glandulosa* on retrouve les zones glabres, probablement glandulaires. Elles se répartissent ainsi :

6 paires latérales (la paire antérieure est située dans l'angle formé par les épaules antérieures : elle est nettement séparée de la seconde paire).

2 paires médianes entre les 3^e et 4^e paires latérales.

2 paires latéro-ventrales, à la hauteur des 5^e et 6^e paires latérales (ces paires latéro-ventrales n'existent pas chez *N. glandulosa*).

Les paires latérales sont formées par la réunion de 7 scutums pilifères pour les paires antérieures (Fig. 5 I) et de 10 scutums pour les paires postérieures (Fig. 5 H). Les paires médianes et latéro-ventrales sont formées par la réunion de 3 à 5 scutums pilifères (Fig. 5 J).

Les papilles qui recouvrent la face dorsale de l'idiosoma sont très caractéristiques. Elles ont entre 110 μ et 130 μ de long et elles s'insèrent au centre de petits scutums ovoïdes faisant saillie à la surface du corps. Ces derniers sont très près les uns des autres et forment une véritable mosaïque. Les papilles situées près des zones glandulaires ont toutes perdu leur poil : il ne subsiste apparemment que le scutum. Néanmoins on aperçoit au centre de ce scutum une petite élevation de quelques microns qui représente le poil. L'aspect général de l'idiosoma rappelle

celui que l'on rencontre chez certains *Parachyzeria* où l'on observe, d'après les descriptions données par les auteurs, des touffes de poils disposés systématiquement sur les bords antérieurs, latéraux et postérieurs de l'idiosoma (Fig. 5 B).

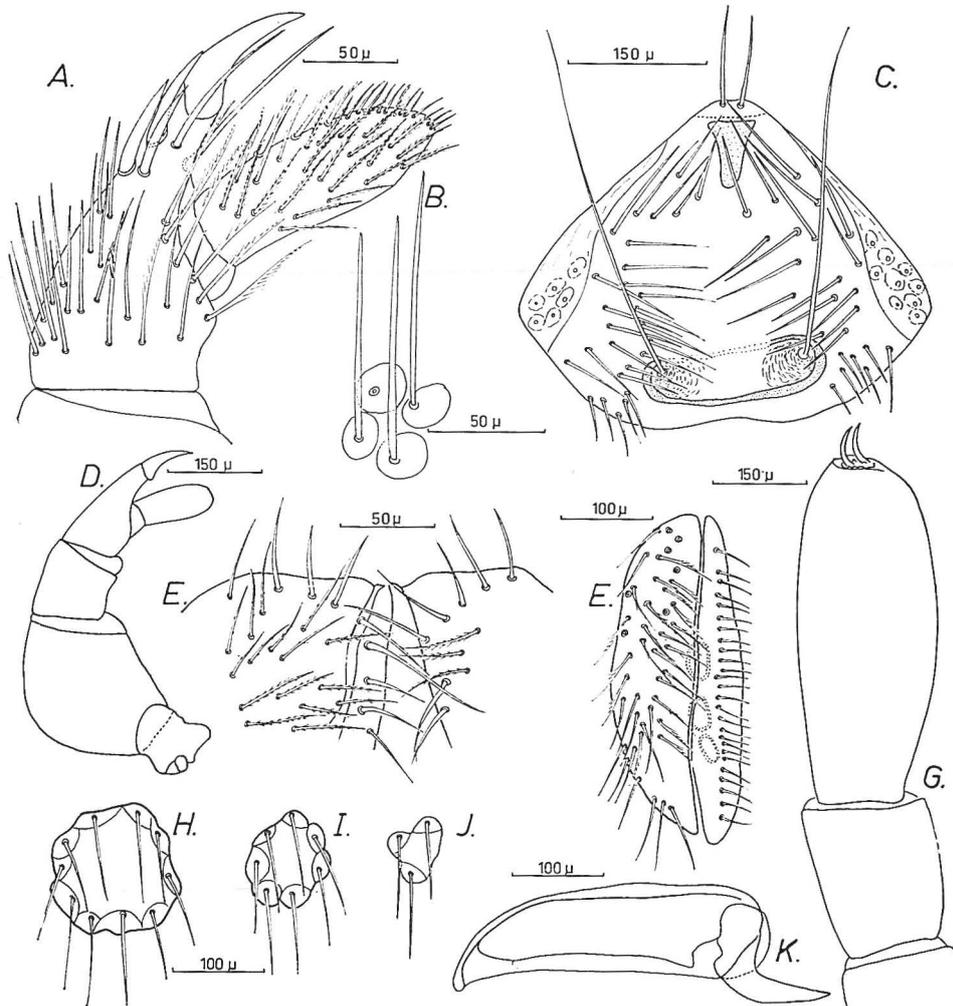


FIG. 5 : *Neotyphlothrombium longipedes* n. sp.

- A. — Tarse et tibia du palpe, face interne. B. — Papilles dorsales. C. — Crête métopique.
D. — Palpe. E. — Gnathosoma, face ventrale. F. — Papille génitale. G. — Tarse et tibia I.
H, I, J. — Zones glandulaires, postérieure, antérieure, médiane. K. — Chélicère.

L'organe sensoriel est porté par un large scutum assez semblable à celui de *N. glandulosa* (Fig. 5 C). Néanmoins l'aréa est elliptique et les poils sensoriels s'insèrent sur des mamelons disposés aux deux extrémités. Ils font saillie à la surface. D'autre part, sur les bords latéraux du scutum on observe une plage différenciée

où l'on trouve de petits scutums ovoïdes, sans poils, qui rappellent ceux qui existent autour des zones glandulaires de l'idiosoma.

A la face ventrale, le long de la gouttière maxillaire, nous observons 7 longs poils lisses parmi de très nombreux poils barbulés plus fins et plus courts. Les chélicères, classiques, sont du type Thrombidion ; le bord tranchant du mors mobile est rectiligne (Fig. 5 E).

Les palpes sont puissants. On observe une fenêtre coxale (Fig. 5 D). Sur le bord dorso-interne du tibia, à la base de l'ongle terminal, s'insèrent 4 fortes soies spiniformes, lisses, qui précèdent un groupe d'une quinzaine de soies lisses, disposées sans ordre. A la face interne, à la hauteur du tarse, les soies sont pectinées (Fig. 5 A). A la face externe, entre l'ongle terminal et l'insertion du tarse, on distingue une longue soie lisse parmi de nombreuses soies barbulées ou pectinées.

Les pattes I et IV sont plus longues que le corps : elles atteignent respectivement 1 535 μ et 1 680 μ . Le tarse a 535 μ de long, 230 μ de large. Le tibia atteint 305 μ (Fig. 5 G).

Sur les centrovalves de la papille génitale il n'y a qu'une seule rangée de soies lisses ; sur les épivalves par contre, les soies sont barbulées ou pectinées et réparties au hasard sur plusieurs rangées (Fig. 5 F).

L'uropore est petit et glabre. Par ce caractère et l'absence de squelette chitineux du pénis nous pensons que l'unique exemplaire en notre possession est une femelle.

Répartition géographique. — Habitat.

N. longipedes a été récolté par H. FRANZ, au Brésil, le 29-IX-1965, au Ponte Valle do Diabios, près de Santa Maria, dans la litière d'une forêt subtropicale.

Paratyphlothrombium n. g.

Diagnose du genre.

Thrombidiidae de taille moyenne. Papilles dorsales lisses et de grande taille, insérées sur de petits scutums. P I et P IV plus longues que le corps. Palpe court avec fenêtre coxale. Sur le bord dorso-interne du tibia du palpe quelques soies spiniformes lisses précédant quelques soies digitées latéralement. Solénidion sur le bord dorsal du tarse du palpe. Crête métopique formée d'une aréa sensiligère bien chitinisée, incomplètement circonscrite et d'un sclérite antérieur très large. Naso triangulaire. Demi-cavité oculaire sur les bords latéraux du propodosoma mais pas de cornée. Valves de l'uropore ♂ couvertes de nombreuses soies et prolongées par une fine membrane hyaline. Valves de l'uropore ♀ glabres et étroites.

Espère type : *Paratyphlothrombium pseudooculata* n. sp.

Paratyphlothrombium pseudooculata n. sp.

Espèce représentée par deux exemplaires adultes (1 ♂, 1 ♀).

C'est un Thrombidion de taille moyenne puisque l'idiosoma n'a que 980 μ de long et 785 μ de large.

Les papilles recouvrant la face dorsale sont toutes de même taille (115 μ -125 μ). Elles sont lisses et toutes dirigées vers l'arrière. Elles s'insèrent sur de courts tubercules arrondis faisant à peine saillie à la surface du corps (Fig. 6 I).

La crête métopique est formée (Fig. 6 B) :

— d'une aréa sensilligère elliptique aux extrémités de laquelle s'élèvent deux mamelons d'où partent 2 longues soies sensorielles lisses. L'aréa ne forme pas un anneau continu ; seule la partie postérieure est large et bien chitinisée ;

— d'un sclérite antérieur, bien chitinisé et de forme plus ou moins rectangulaire. Sur celui-ci s'insèrent un grand nombre de poils lisses rappelant les papilles dorsales. Ce sclérite est porté lui-même par un scutum large sur lequel nous trouvons d'autres poils. Celui-ci se termine à la hauteur de deux petites excavations médianes, creusées dans le tégument qui font penser à des « yeux ». Nous n'avons pas observé de trace de cornée : l'emplacement et la forme seulement suggèrent que nous nous trouvons en présence d'un Thrombidion qui a gardé des traces d'appareil oculaire.

Les bords latéraux du propodosoma sont glabres. Celui-ci se prolonge à l'avant par un naso court, triangulaire sur lequel s'insèrent 2 poils lisses ordinaires.

Les pattes I et IV sont beaucoup plus longues que le corps. Sur un des deux exemplaires elles atteignent respectivement 1 390 μ et 1 535 μ . Les articles terminaux sont relativement courts : le tarse a une longueur qui varie entre 420 μ et 430 μ sur une largeur de 175 μ . Le tibia mesure 260-270 μ de long (Fig. 6 A).

Les palpes sont relativement courts (Fig. 6 J). Il existe une fenêtre coxale comme chez les *Diplothrombium*. A la base de l'ongle terminal du tibia, à la face interne, on observe un groupe de 5 soies spiniformes qui précèdent sur le bord dorsal, tout d'abord, un groupe de 5 ou 6 poils digitiformes, puis des soies lisses, fines ou pectinées. Près de l'insertion du tarse les soies sont pectinées (Fig. 6 C). A la face externe, nous trouvons sur le bord dorsal quelques fortes soies digitées latéralement précédant un grand nombre de soies lisses ou pectinées (Fig. D). Le tarse est bombé ventralement ; à son extrémité on observe une quinzaine de soies courtes et lisses. Le solénidion est situé sur le bord dorsal, à la limite du dernier tiers distal.

Les chélicères sont très caractéristiques (Fig. 6 E). Le mors fixe est triangulaire avec une carène dorsale bien marquée. Le mors mobile, presque aussi long que le mors fixe, est presque rectiligne, fortement chitinisé et très acéré ; son bord tranchant est lisse.

A l'extrémité distale du gnathosoma on observe, face ventrale, 6 longues soies

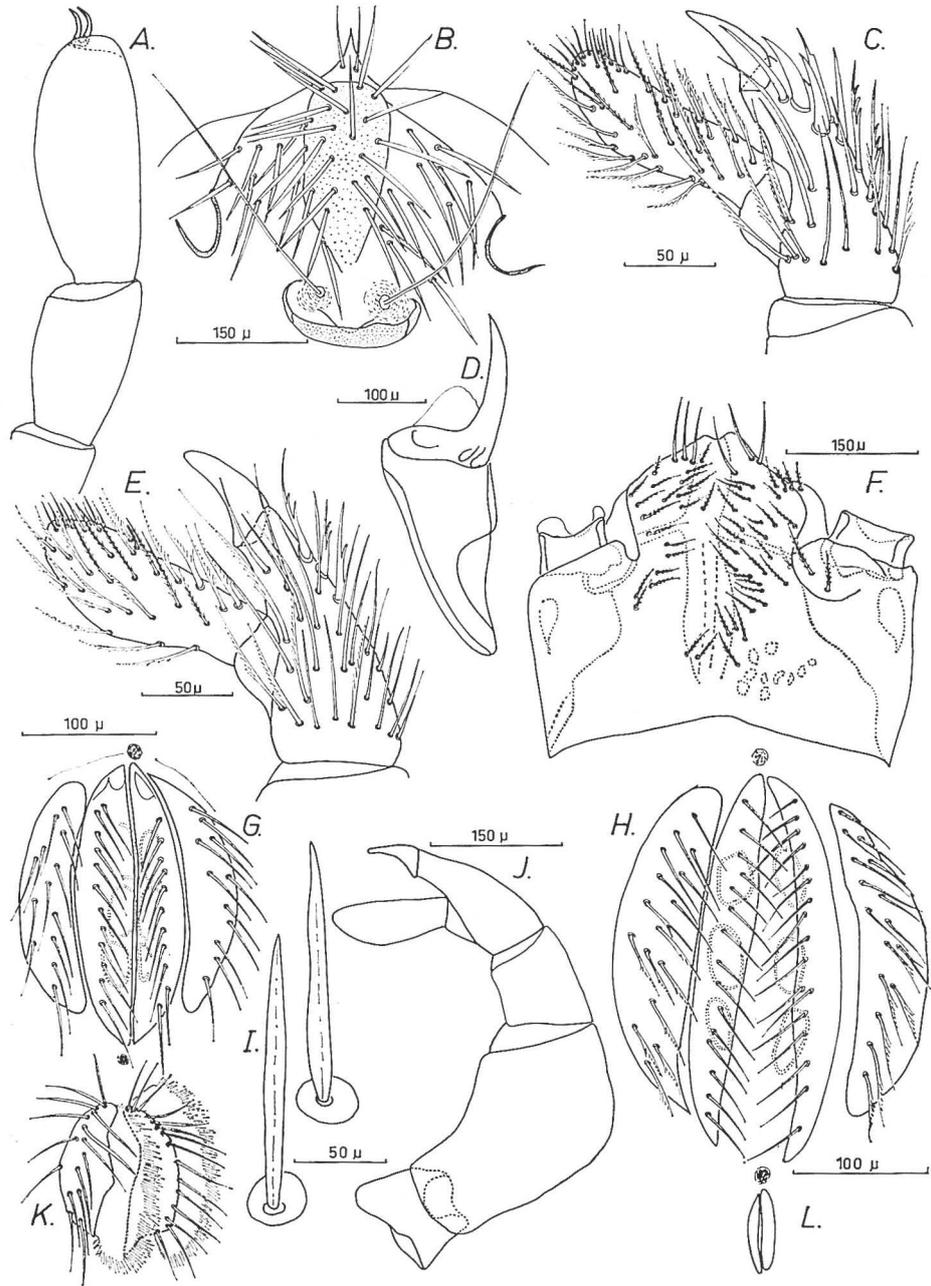


FIG. 6 : *Paratyphlothrombium pseudooculata* n. g., n. sp.

- A. — Tarse et tibia I. B. — Crête métopique. C. — Tarse et tibia du palpe, face interne.
D. — Chélicère. E. — Tarse et tibia du palpe, face externe. F. — Gnathosoma, face ventrale.
G. — Papille génitale ♂. H. — Papille génitale ♀. I. — Papilles dorsales. J. — Palpe.
K. — Uropore ♂. L. — Uropore ♀.

réparties 3-3 de part et d'autre de la gouttière maxillaire. Le bord postérieur du gnathosoma est légèrement concave (Fig. 6 F).

Les différences entre les sexes sont peu marquées au niveau des papilles génitales. Chez le mâle, les soies recouvrant les épivalves sont lisses (Fig. 6 G). Chez la femelle, par contre, les soies sont pectinées dans la partie postérieure, lisses dans la partie antérieure (Fig. 6 H). Sur les centrovalves il n'y a qu'une rangée de soies lisses chez les deux sexes. Il est à noter que les épivalves n'englobent pas les centrovalves et qu'il existe une zone déprimée à chaque extrémité de la papille ; ces zones correspondent peut-être à des zones d'insertion musculaire.

C'est au niveau des uropores que la différence entre les sexes est la plus marquée. Chez la femelle, les valves de l'uropore sont étroites et glabres (Fig. 6 L). Chez le mâle, les valves sont larges, recouvertes d'une quinzaine de soies lisses se prolongeant par une fine membrane ciliée et saillante à la surface du corps (Fig. 6 K).

TABLEAU III
Étude comparée de quelques dimensions
chez *Paratyphlothrombium pseudooculata* n. g. n. sp.

	♂	♀
Longueur de l'idiosoma	980	—
Largeur de l'idiosoma	785	—
Longueur de la P I	1390	—
Longueur de la P II	1120	—
Longueur de la P III	1025	—
Longueur de la P IV	1535	—
Longueur du tarse I	430	420
Largeur du tarse I	175	175
Longueur du tibia I	260	275
Longueur des papilles dorsales	118	122

Répartition géographique. — Habitat.

P. pseudooculata a été récolté le 12-IX-1963 par H. FRANZ, sur les pentes Est de la Sierra de Aconquija, près de Tucuman (Argentine), vers 600 m, dans la litière sous de gros arbres.

Genre *Spelaeothrombium*.

Nous donnons la diagnose de ce genre en nous référant, d'une part aux descriptions données par les auteurs ayant eu en mains des formes appartenant à ce genre, d'autre part, à partir des espèces congolaises que nous avons pu examiner grâce à l'obligeance du Professeur P. L. G. BENOIT du Musée de Terwuren, qui a

bien voulu nous communiquer les exemplaires de *Spelaeothrombium congoensis* et *S. leleupi* décrits tous deux en 1957 par Marc ANDRÉ.

Diagnose du genre.

Thrombidions de grande taille. Papilles dorsales barbulées sur toute leur longueur ou à la base. P I et P IV plus grandes que le corps. Palpe long et grêle, avec sur le bord dorso-interne du tibia un groupe de 3 ou 4 soies spiniformes, lisses, formant un peigne rudimentaire. Crête métopique rectiligne, s'élargissant légèrement au niveau de l'aréa. Celle-ci est médiane ou postérieure. Baguette postérieure à peine visible. Soies sensorielles lisses. Propodosoma prolongé par un naso bien développé, portant 2 poils ordinaires barbulés. Bords latéraux du propodosoma glabres. Pas d'yeux. Uropore de la femelle formé de deux valves étroites portant quelques soies barbulées.

Espèce type : *Spelaeothrombium caecum* Willmann 1940.

Outre *Spelaeothrombium caecum* Willmann, appartiennent à ce genre : *Spelaeothrombium caecum grandis* Willmann 1940, *Spelaeothrombium congoensis* André 1957 et *Spelaeothrombium leleupi* André 1957.

L'espèce *S. caecum* et sa variété *grandis*, originaires de la côte Dalmate, sont des formes cavernicoles. *S. congoensis* et *S. leleupi* sont également des formes cavernicoles mais originaires de la grotte de Kakontwe, au Congo belge.

Remarque.

M. ANDRÉ (1957) a signalé que la crête métopique était entourée de nombreux poils barbulés ; d'autre part, sur la Fig. 43 représentant la crête métopique, on remarque que le propodosoma est discontinu. Or, après examen des deux préparations types, il apparaît nettement que la crête métopique est entourée d'une zone pilifère bien délimitée, et que les bords latéraux du propodosoma sont glabres. Le dessin de Marc ANDRÉ est parfaitement exact, mais il convenait de signaler l'absence de poils sur les bords latéraux du propodosoma, caractère qui semble assez général chez tous les représentants de cette sous-famille.

Diagnose de la sous-famille des *Spelaeothrombiinae*.

Thrombidions souvent de grande taille. Papilles dorsales barbulées ou lisses. P I et P IV plus grandes ou de même longueur que l'idiosoma. Crête métopique rectiligne, parfois réduite à la seule aréa sensilligère et à un petit sclérite antérieur. Soies sensorielles lisses. Bords latéraux du propodosoma glabres. Propodosoma prolongé par un naso portant deux poils simples, lisses ou barbulés. Pas d'yeux. Aux deux extrémités de la papille génitale deux zones déprimées (sauf chez *Spelaeothrombium* ?). Valves de l'uropore ♀ étroites couvertes de quelques poils barbulés chez les *Spelaeothrombium*, glabres chez les autres genres. Valves de l'uropore ♂ larges, couvertes de nombreuses soies et prolongées par une fine membrane hyaline.

Genre-type *Spelaeothrombium* Willmann 1940.

CLÉ DES GENRES.

- 1 — papilles dorsales lisses..... 2
— papilles dorsales barbulées..... *Spelaeothrombium*
2 — crête métopique bien développée et complète..... *Typhlothrombium*
— crête métopique réduite à l'aréa sensilligère..... 3
3 — Aréole glandulaire sur l'abdomen..... **Neotyphlothrombium**
— Pas d'aréole glandulaire sur l'abdomen..... **Paratyphlothrombium**

CLÉ DES ESPÈCES.

Genre *Typhlothrombium*.

- Longueur tarse I supérieure à 1 000 μ *histricinum*
— Longueur tarse I inférieure à 1 000 μ *duartei*

Genre *Neotyphlothrombium*.

- « zones glandulaires » uniquement face dorsale ; PI-PIV sensiblement de même taille que le corps ; papilles dorsales ne dépassant pas 65 μ *glandulosa*
— « zones glandulaires » face ventrale ; PI-PIV beaucoup plus grandes que le corps ; papilles dorsales dépassant 110 μ *longipedes*

Genre *Paratyphlothrombium*.

- Demi-scutum oculaire de chaque côté de l'aréa sensilligère, mais pas de cornée ; PI-PIV plus grandes que le corps ; papilles dorsales dépassant 110 μ *pseudooculata*

Genre *Spelaeothrombium*.

- 1 — Papilles dorsales couvertes de barbules..... 2
— Papilles dorsales avec seulement 3 barbules latérales..... *S. caecum*
2 — Aréa sensilligère au centre de la bandelette antérieure..... *S. congoensis*
— Aréa sensilligère postérieure..... *S. leleupi*

Muséum national d'Histoire naturelle
Laboratoire d'écologie générale
91-Brunoy, France.

RÉFÉRENCES

- ANDRÉ (M.), 1930. — Sur une nouvelle espèce française d'Acariens appartenant au genre *Typhlothrombium* Berlese. — Bull. Mus. Hist. Nat., 2 (5) : 529-531.
ANDRÉ (M.), 1957. — Contribution à l'Étude des Thrombidions du Congo Belge. — Rev. Zool. Bot. Afr., 56 (3-4) : 301-344.
BERLESE (A.), 1910. — Brevi diagnosi di generi e specie nuovi di Acari. — Redia, 6 (2) : 346-388.
BERLESE (A.), 1912. — Thrombidiidae. — Redia, 8 (1) : 1-293.

- BOSHELL (J.) & KERR (J. A.), 1942. — Veinticinco especies nuevas de *Trombidiideos* de Colombia. — Rev. Acad. Colomb. Cienc. Exact. Fis. Nat., **5** : 110-127.
- COOREMAN (J.), 1954. — Note sur quelques acariens de la faune cavernicole. — Bull. Inst. Sci. Nat. Belg., **30** (34) : 1-19.
- FEIDER (Z.), 1955. — Acarina Trombidoidea. — *Fauna R. P. R.*, **5** (1) : 1-187.
- LEONARDI (G.), 1901. — Acari sud americani. — *Zool. Anz.*, **25** : 12-18.
- NEWELL (I.), 1960. — *Charadracarus* new genus, *Charadracarinae* new sub-family (*Acari*, *Johnstonianidae*) and the status of *Typhlothrombium* Berlese 1910. — *Pacific Science*, **15** (2) : 156-172.
- ROBAUX (P.), 1967. — Redescription des *Microthrombidiinae* de Bolivie décrits par BOSHELL J. & KERR J. A., en 1942 (*Acari-Thrombidiidae*) (1^{re} partie), (2^e partie) — *Bull. Mus. Nat. Hist. Nat., Paris.* **39** (2) ; 293-307 ; **39** (4) : 680-694.
- ROBAUX (P.), 1967. — *Moyanella gigax*, Boshell & Kerr 1942, type des *Moyanellinae* n. sub-f. (*Acari-Thrombidiidae*). — *Acarologia*, **9** (4) : 841-847.
- THOR (S.) & WILLMANN (C.), 1947. — *Thrombidiidae*. — *Das Tierreich, Acarina*, **3** (71 b) : 187-541.
- WILLMANN (C.), 1940. — Neue Milben aus Höhlen der Balkanhalbinsel gesammelt von Prof. Dr. K. Absolon. — *Zool. Anz.*, **129** : 213-218.
-