LE GENRE *TROMBICULA* ET SES SOUS-GENRES (TROMBICULIDAE-ACARINA) [1]

PAR

P. H. VERCAMMEN-GRANDJEAN [2] et M. NADCHATRAM [3]

Dans un précédent essai de classification (4), le genre *Trombicula* avait été considérablement réduit.

En 1957, le Dr. J. R. AUDY, alors en charge du laboratoire de virologie de KUALA LUMPUR, m'avait fait parvenir des exemplaires d'un trombiculidé qu'il estimait — et d'autres avec lui — susceptible de servir au remplacement du matériel type de *Trombicula minor* Berlese 1905, disparu pendant le second conflit mondial (1)-(2). Il est question que le Dr. AUDY et ses collaborateurs publient prochainement un néotype de *T. minor* et qu'ils choisissent une larve, ainsi qu'il est logique et souhaitable, le cycle évolutif complet étant décrit par ailleurs dans le détail. Nous pensons qu'il est sans doute utile de lever un petit coin du voile sur ce nouveau représentant de marque, d'autant plus que nous n'empiéterons guère sur ce sujet et ne viserons qu'à fixer les caractères justifiant la position systématique du genre selon l'un d'entre nous (4).

Par ailleurs, en 1956, le Dr. R. F. LAWRENCE m'avait fait parvenir deux trombiculidés larvaires provenant d'un rhinolophe du NATAL. Il s'agit d'une espèce voisine de *T. minor* et nous l'appellerons : *Trombicula* (*Trombicula*) *reticulata* n. sp. DOMROW publia en 1958 son *Trombicula dasyphloea* (3) qui devait devenir le type du sous-genre *Cotrombicula* (4).

A cette espèce doivent venir se joindre aujourd'hui : *Trombicula* (*Cotrombicula*) *macclurei* et *T.* (*C.*) *megaderma*.

Le genre *Trombicula* est typiquement lié au parasitisme des chiroptères. L'un de ses caractères principaux est la réticulation scutale associée à une propension marquée pour la réduction de l'écusson (péniscutalisation). Les sous-genres *Trombicula* et *Cotrombicula* présentent tous deux ces caractères. La formule pileuse

1. This investigation was supported by a PHS Research Grant E-3793 from the National Institute of Allergy and Infectious Diseases, U. S. Public Health Service.

2. Research Parasitologist, the George Williams HOOPER Foundation, University of California Medical Center, San Francisco 22, California, U. S. A.

3. Entomologist, Institute for Medical Research, Kuala Lumpur, Malaisia.

tarsale brute du palpe les partage ; pour *Trombicula* *f*T = 5 B, tandis que pour *Cotrombicula* *f*T = 6 B. Le sous-genre *Anomalaspis* se définit par une péniscutalisation vraie avec extra-scutalisation des poils postéro-latéraux. Une espèce nouvelle trouvée sur des chiroptères d'AFGHANISTAN est décrite dans une autre publication (6) et vient s'ajouter ainsi à : *T.* (*A.*) *ambigus* Brennan 1952, *T.* (*A.*) *knighti* (Radford 1954), auxquelles espèces il conviendra peut-être d'ajouter *Sauriscus ewingi* Lawrence 1949.

L'introduction de *Sasatrombicula* dans le genre *Trombicula* n'est — à la lumière de constatations récentes — qu'un état provisoire. Il semble bien que les groupes *Sasatrombicula*, *Hoffmanniella* et *Chiroptella* — tous parasites de chiroptères et taxonomiquement sub-congénères — soient appelés tôt ou tard à une fusion qui les rapprocherait finalement du genre *Myotrombicula*, en bordure des importants *Leptotrombidium*. Néanmoins cette révision demande des observations complémentaires et elle n'est régie par aucune urgence apparente.

1. — *Trombicula* (*Trombicula*) *minor* Berlese 1905.

= *Trombicula* sp. near *T. minor*, AUDY 1954 (1).
= *Trombicula* « NOR » (= *T. normi*), AUDY 1956 (2).

Étude d'un spécimen reçu en 1956 du Dr. J. R. AUDY ; en 1957 il devait faire parvenir un plus grand nombre de spécimens à l'un d'entre nous (5).

A. — *Description.*

1) *Mesures :* comparées avec celles de *T. reticulata* ; mesures exprimées en microns ;

	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL
« *normi* »	41	63	14	23	20	43	30	29	26	33
reticulata	69	88	24	35	19	54	35	41	32	59

	S	H	D	V	pa	pm	pp	Ip
« *normi* »	49	34	33/22	20/24	220	187	210	617
reticulata	82	52	46/31	27/33	304	273	311	888

2) *Ecusson :* voir fig. A.

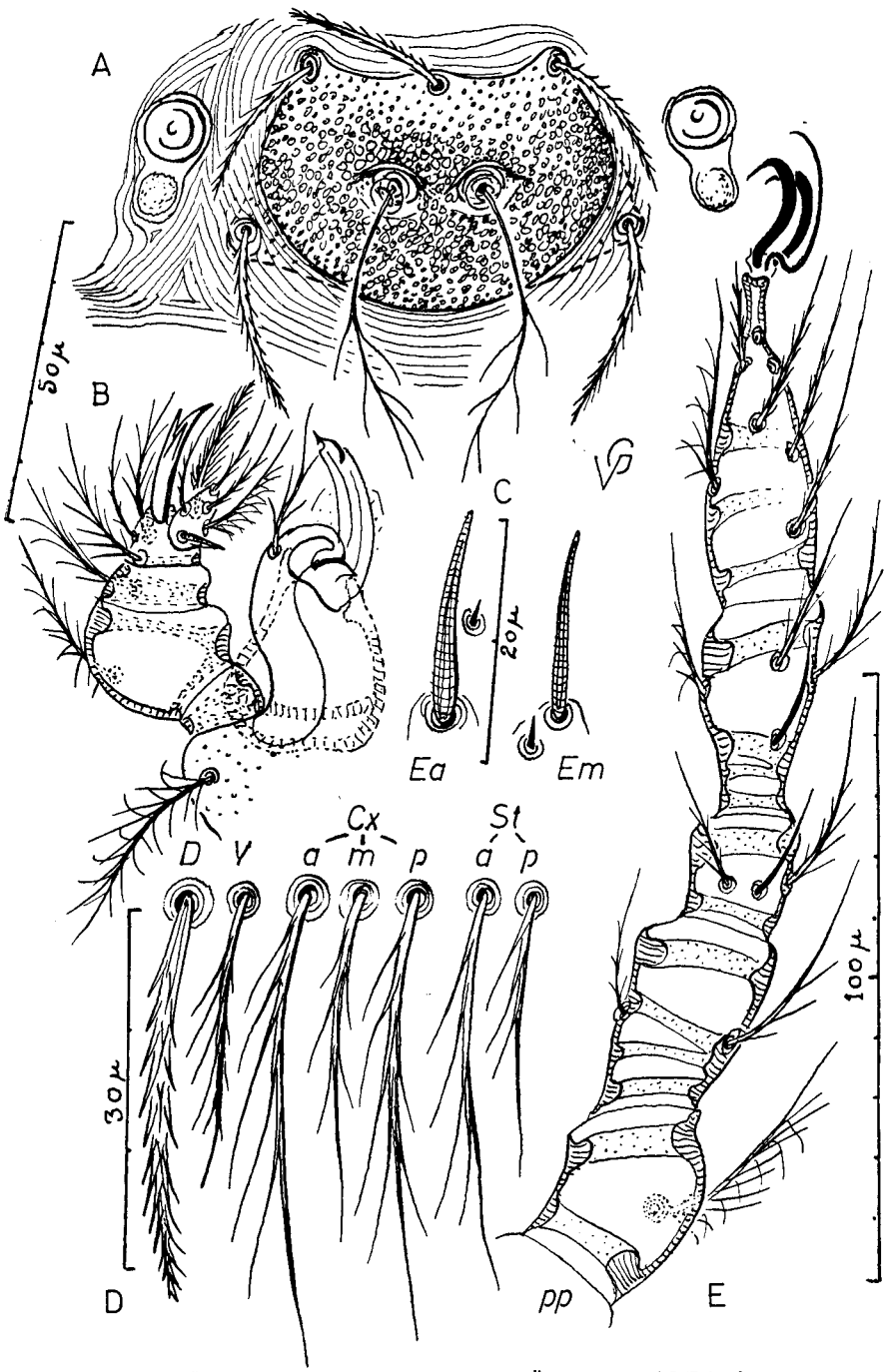
3) *Idiosoma :* Formules pileuses dorsale et ventrale :

*f*D = 2 H + 8.6.6.6.6.2 = 36 (fig. D), *f*V = 6.6.6.6.6.2 = 32 (fig. V)
et NDV = 36 + 32 = 68.

Uropore entre les poils du 3e rang.

4) *Pattes :* Formule segmentaire : *fsp* = 6.6.6. Formules pileuses coxale et sternale : *f*C*x* = 1.1.1 (fig. C*x*, *a*, *m* et *p*), *f*S*t* = 2.2 (fig. S*t*, a et *p*). Formule des barres tarsales : *f*BT = *b.2sb—b.sb—b.2sb*. Solénidions (ergots) des tarses antérieur et médian (fig. C) E*a* est un peu plus grand et volumineux que E*m*, mais sans exagération. Soies génuales et tibiales : *ga* = 2, *gm* = 1, *gp* = 1 et *tp* = 1 (fig. E).

Trombicula (Trombicula) minor Berlese 1905.



(= "*Trombicula* near *minor*," Audy 1954.)

5) *Gnathosome :* (fig. B). Formule palpale :

$$fPp = (B)—(B)—(B).B.B.G_3—E.B.B.B.B.(P).$$

Formule pileuse brute du tarse : $fT = 5$ B.

B. — *Hôtes : Taphosous affinis* et *T. melanopogon* ; (Bat nº 32180-84).

C. — *Parasitope :* lobes des oreilles.

D. — *Localité et date :* Kepong For. Res., Selangor, MALAYA, le 1er mai 1953, (spécimen nº 36.374).

2. — **Trombicula (Trombicula) reticulata** n. sp.

Originaire d'Afrique, cette espèce se singularise par l'existence d'une double soie prétarsale aux pattes antérieures, associée à l'absence (sur ces mêmes tarses) des soies subterminale et parasubterminale. En dehors de cela la similitude avec *T. minor* est considérable. L'écusson rappelle fort celui de *T. dasyploea.*

A. — *Description.*

1) *Mesures :* voir à *T. minor.*

2) *Ecusson :* (fig. B) Subtrapézoïdal, partiellement réticulé, bord antérieur présentant des « épaules ». Bases sensorielles relativement rapprochées. Extrascutalisation des PL moins accentuée que chez *T. minor.* Poils scutaux finement barbelés ; PL>AM>AL. Organes sensoriels à pédoncule garni de quelques fines barbes courtes (37 μ) et à apex orné de 12 fines branches (45 μ). Deux paires de grands ocelles (24 et 18 μ de diamètre).

3) *Idiosoma :* $fD = 2\,H + (2.6).(2.6).8.6.6.4.2 = 46$;

$fV = 2.4.4.8.8.8.8.6.6.4.4.2 = 64$; $NDV = 46 + 64 = 110$.

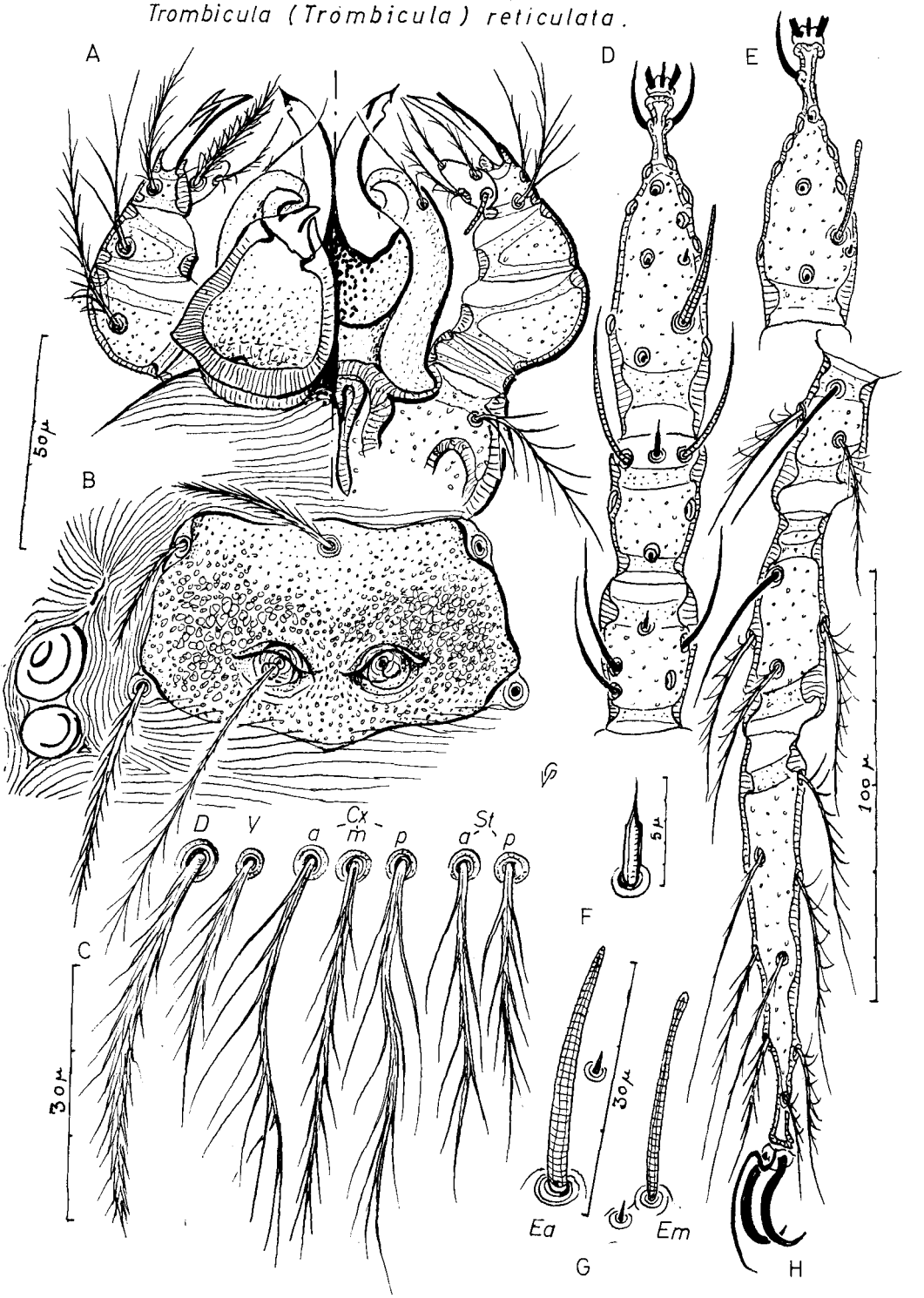
Poils dorsaux robustes (fig. D), assez différents des ventraux (fig. V). Uropore entre les poils ventraux des rangs 5 et 6.

4) *Pattes : fsp* = 7.7.7 (alors qu'elle est 6.6.6 pour *T. minor*) ; *f*C*x* = 1.1.1 (fig. C*x*, *a*, *m* et *p*) ; *f*S*t* = 2.2 (fig. S*t*, *a* et *p*) ; *ga* = 3 (23 μ) (au lieu de 2 chez *T. minor*), *gm* = 1 (25 μ), *gp* = 1 (40 μ), *tp* = 1 (32 μ), toutes soies beaucoup plus longues que les homologues de *T. minor.*

Tarses antérieurs : *a*) 2 robustes soies prétarsales de part et d'autre de la hampe du tarse (fig. D) (voir fig. E pour comparaison) ; *b*) ni subterminale, ni parasubterminale (fig. D) (voir fig. E de *T.* (*C.*) *macclurei* pour comparaison) ; *c*) Solénidions (Ergots) : E*a* = 28 μ, E*m* = 24 μ, contre 17 et 15 μ chez *T. minor.*

Tibias antérieurs : portant dorso-apicalement, une forte micro-tibiale effilée brièvement et entourée de 2 solénidions striés minces et effilés.

Formule des barres tarsales différant de celle de *T. minor* : *f*BT = *b*—*b*—*b* au lieu de *f*BT = *b*. 2*sb*—*b*. *sb*—*b*. 2*sb*. (*b* = barres, *sb* = semi-barres).


Trombicula (Trombicula) reticulata.
A
B
C
D
E
F
G
H
50μ
30μ
5μ
100μ
D
V
a
Cx
m
p
a'
St
p
Ea
Em

5) *Gnathosome :* Segments des palpes menus, disproportionnés par rapport à la robuste griffe terminale. Chélobase robuste. Lame chélicérale armée de la cape tricuspide habituelle et présentant une « butée » dorso-subterminale. Poil galéal garni de 3 ou 4 imperceptibles barbes fines. Formule palpale :

fPp = (B)—(B)—(P).B.B.G_3—E.B.B.B.B.(P) ; fT = 5 B.

B. — *Hôte : Rhinolophus geoffroyi zuluensis.*

C. — *Localités et dates :* Natal (South Africa) ; 1) Town Bush cave, février 1951 ; 2) Noodsberg, septembre 1951.

D. — *Matériel type :* un holotype et un paratype à la G. W. Hooper Foundation, San Fancisco (California, U. S. A.).

3. — **Trombicula (Cotrombicula) dasyphloea** Domrow 1958.

= *Trombicula dasyphloea* Domrow 1958 (3).
= *Trombicula (Cotrombicula) dasyphloea,* Vercammen-Grandjean 1960 (4).

A. — *Description.*

1) *Mesures :* moyennes selon Domrow (voir à *T.* (*C.*) *macclurei*).

2) *Ecusson :* fort semblable à celui de *T.* (*T.*) *reticulata,* voir publication de Domrow. PL>AM≥AL.

3) *Idiosoma :* voir Domrow.

4) *Pattes : fsp* = 7.7.7 ; *fCx* = 1.1.1 ; FS*t* = 2.2. Solénidions : E*a* très long et mince (43 μ), E*m* moitié plus court au moins (20 μ). Soies génuales et tibiales longues et fines, surtout aux pattes postérieures : *ga* = 2, *gm* = 1, *gp* = 1 (42 μ) et *tp* = 1 (36 μ).

5) *Gnathosome :* voir publication de Domrow ;

fPp = (B)—(B)—(B).B.B.G_1—E.B.B.B.B.B.(P) ; fT = 6 B.

B. — *Hôte : Hipposideros semoni* Matshie.

C. — *Parasitope :* région périnéale.

D. — *Localité et date :* Lockaert River Mission, Cape York Peninsula, 13 juin 1956.

E. — *Récolteur :* M. J. Mackerras.

F. — *Matériel type :* Queensland Museum, Brisbane (Australie).

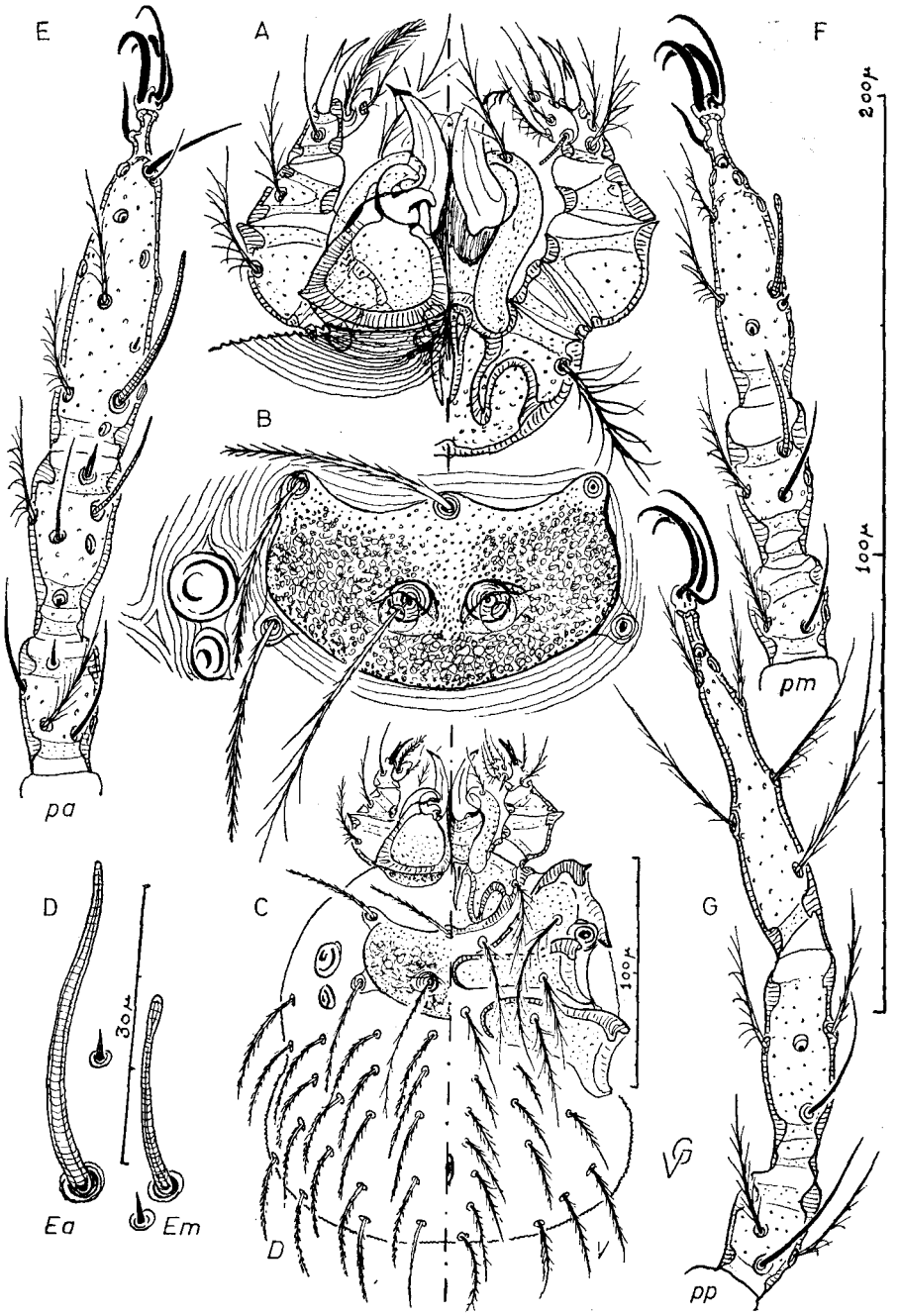
4. — **Trombicula (Cotrombicula) macclurei** n. sp.

Cette espèce est fort proche de la suivante *T.* (*C.*) *megaderma.*

A. — *Description.*

1) *Mesures :* moyennes de deux spécimens, comparées à celles de deux spécimens de *T.* (*C.*) *megaderma* et à celles de *T.* (*C.*) *dasyphloea* selon Domrow ;

Trombicula (Cotrombicula) macclurei .



	AW	PW	SB	ASB	PSB	SD	AP	AM	AL	PL
dasyphloea	42	61	14	27	16	43	33	35	35	47
macclurei.....	63	74	17	28	19	47	30	51	43	47
megaderma	51	63	14	25	16	41	31	39	32	38

	S	H	D	V	pa	pm	pp	Ip
dasyphloea	61	—	—	—	—	—	—	—
macclurei.....	71	49	44/34	27/37	278	236	272	786
megaderma	—	37	33/29	20/33	252	217	236	705

2) *Ecusson* : (fig. B) assez semblable à celui de *T. minor*, mais plus fasciculé (plus large que long), bord postérieur arrondi avec nette apparence d'extrascutalisation des PL. Bases sensorielles relativement rapprochées. Organes sensoriels à pédoncule spiculé (35 μ) et à apex orné de 6 à 8 branches fines (44 μ). Poils scutaux garnis de fines barbes ; AM≥PL>AL. Deux paires d'ocelles (18 et 12 μ de diamètre).

3) *Idiosoma :* (fig. C) Formules pileuses : *f*D = 2 H + 8.(6.2).(6.4).6.4 = 38, *f*V = 4.6.6.4.4.2 = 26 et NDV = 38 + 26 = 64. Uropore entre les poils ventraux des rangs 3 et 4.

4) *Pattes :* (fig. E, F et G) *fsp* = 7.7.7, *fCx* = 1.1.1 et *fSt* = 2.2. Soies génuales et tibiales longues : *ga* = 2, *gm* = 1, *gp* = 1 (34 μ) et *tp* = 1 (30 μ). Solénidions (fig. D) : E*a* mince et long (36 μ), E*m* plus court et à extrémité apicale légèrement renflée (21 μ). Soies tarsales subterminale et parasubterminale présentes. Microtibiale forte à la base et brièvement effilée (5 μ), comme chez *T.* (*T.*) *reticulata.*

5) *Gnathosome* : (fig. A) Poil galéal branchu.
*f*P*p* = (B)—(B)—(N).B.B.G_3—E.B.B.B.B.(B).(P). *f*T = 6 B.

B. — *Hôte :* ? (capturé en piège lumineux).

C. — *Localité et dates :* Batu Cave, Kuala Lumpur, MALAISIE : Caverne B, le 15 mars 1960. Caverne C, le 10 mai 1960.

D. — *Récolteur :* H. E. MCCLURE, à l'intervention du MUSÉE BISHOP de HONOLULU (Hawaï).

F. — *Matériel type :* G. W. HOOPER Foundation, SAN FRANCISCO.

5. — **Trombicula (Cotrombicula) megaderma** n. sp.

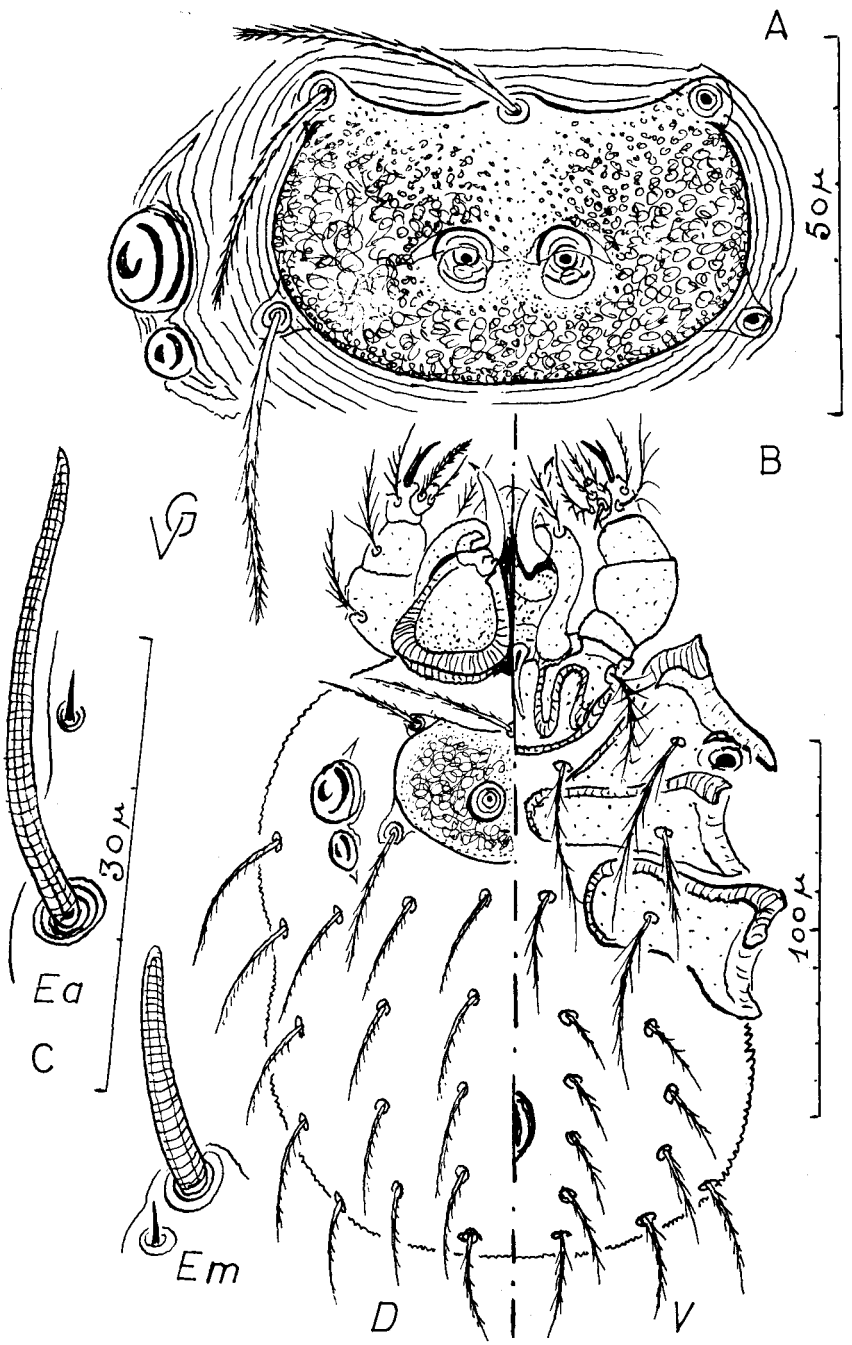
Espèce malaisienne également, fort proche de la précédente.

A. — *Description.*

1) *Mesures :* voir à *T.* (*C.*) *macclurei.*

2) *Ecusson :* (fig. A) comme celui de *T.* (*C.*) *macclurei* et de *T.* (*T.*) *minor.* AM≥PL>AL. Organes sensoriels brisés et manquant. Deux paires d'ocelles (12 et 6 μ de diamètre).

Trombicula (Cotrombicula) megaderma



3) *Idiosoma :* (fig. B) Formules pileuses : *f*D = 2 H + 8.6.6.6.2 = 30, *f*V = 4.4.6.4.2 = 20 et MDV = 30 + 20 = 50. Uropore entre les poils ventraux du 3e rang.

4) *Pattes :* semblables en tous points à celles de *T.* (*C.*) *macclurei*, mais dans des dimension proportionnellement moindres. Solénidions (fig. C) : E*a* long et mince (32 μ), E*m* plus trapu (16 μ). Même micro-tibiale que chez *T.* (*C.*) *macclurei.*

5) *Gnathosome :* pareil à celui de *T.* (*C.*) *macclurei*, sauf que le poil dorso-tibial est branchu. *f*P*p* = (B)—(B)—(B).B.B.G_1—E.B.B.B.B.(B).(P) et *f*T = 6 B.

B. — *Hôte : Megaderma spasma* (nº R-47670).

C. — *Localité et date :* Ulu Langat For. Res., Selangor, MALAISIE, 8 mars 1957.

D. — *Matériel type :* Holotype (nº 49353) et un paratype (nº 49354) à la G. W. HOOPER Foundation, SAN FRANCISCO.

BIBLIOGRAPHIE

1. AUDY (J. R.), 1954. — " Notes on the Taxonomy of Trombiculid Mites with description of a new subgenus. ", *Stud. Inst. Mod. Res. Malaya*, 26, 123-170.
2. AUDY (J. R.), 1956. — " Malayan Trombiculid Mites. 2. Naked-eye observations on attached chiggers, with a simple check list of Malayan species, and details of preferred host. ", *Bull Raffles Mus.*, Singapore, 28, 86-101.
3. DOMROW (R.), 1958. — " Acarina from Australian Bats. ", *Proc. Linn. Soc. N. S. W.*, sydney, 83, 227-240.
4. VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1960. — « Introduction à un Essai de Classification Rationnelle des Larves de *Trombiculinae* Ewing 1944. (Acarina — Trombiculidae) », *Acarologia*, Paris, 2, 469-471.
5. VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1962. — « A la Recherche d'un Neotype convenable pour *Trombicula minor* Berlese 1905. Le représentant disparu de la considérable Famille des Trombiculidae (Acarina) », *Acarologia*, Paris, 4, 369-380.
6. VERCAMMEN-GRANDJEAN (P. H.), 1963. — « Contribution à l'étude de la faune d'Afghanistan. 77 — Trombiculidae parasites de Chiroptères (Acarina) », *Acarologia*, Paris, (in press).