

Typhlodromus scytinus, n. sp.,  
nouveau phytoséiide de Madagascar.  
(Acariens, Gamasides, Phytoseiidae)

par

J. CHAZEAU (1).

(1) Entomologiste à l'ORSTOM.

143

O. R. S. T. O. M. Fonds Documentaire

N° : 16087 ex 1

Cote : B

I - INTRODUCTION.

La description de cette nouvelle espèce entre dans le cadre d'un programme de recherches qui a pour but l'étude de la faune des acariens planticoles de Madagascar. Les Phytoseiidae, prédateurs de Tetranychidae, peuvent limiter de façon naturelle les pullulations de ces phytophages. C'est pourquoi un recensement faunistique, qui doit servir de base à des études d'écologie et de biologie, a été entrepris.

Ce programme est coordonné par J. GUTIERREZ, du Laboratoire d'Entomologie Agricole de l'ORSTOM (Centre de Tananarive), avec la collaboration de Mme ATHIAS-HENRIOT, du Laboratoire de la Faune du Sol de l'INRA (Dijon) pour la partie faunistique.

Parmi les espèces malgaches du genre Typhlodromus déjà recensées, et en cours d'étude, j'ai choisi de décrire Typhlodromus scytinus en raison de caractères chétotaxiques dorsaux particuliers, qui le rattachent à des groupes actuellement paucispécifiques.

La description des organes cuticulaires pairs se rapporte à un hémidiosome. La nomenclature des soies dorsales est celle de LINDQUIST & EVANS (1965), adaptée aux Phytoseiidae par ATHIAS-HENRIOT (1966). J'ai conservé la nomenclature de HIRSCHMANN (1957) pour les soies de la région sternogénitale; mais les systèmes actuellement proposés pour divers groupes de Gamasides ne permettent pas de déterminer les homologues des soies de la région ventrianale, chez les adultes de Phytoseiidae. Pour les besoins de la description, j'appelle soies g les soies de la région ven-

trianale, à l'exception des soies paranales et de la soie postanale. La description des organes cuticulaires glandulaires et sensoriels (soléno-stomes et poroïdes) se fonde sur les observations d'ATHIAS-HENRIOT (1969c). La terminologie de l'appareil d'insémination est celle d'ATHIAS-HENRIOT (1969a).

Les dimensions sont données en microns.

.../...

II - POSITION SYSTEMATIQUE.

(Tableau 1)

Typhlodromini WAINSTEIN, 1962 - *Acarologia* 4 (1): 26.

Typhlodromus SCHEUTEN, 1857, sensu CHANT, 1965 - *Canad. Ent.* 97 (4): 368-369.

Dans la tribu des Typhlodromini, Typhlodromus scytinus appartient à un ensemble de dix espèces dont le scutum dorsal porte la soie z6. Ces espèces ont été rangées dans les genres ou sous-genres Seiulus, Paraseiulus, Melodromus, Neoseiulus, Typhlodromus, Bawus.

Synonymie:

- genre Seiulus RIBAGA, 1902 (partim) - *Riv. Patol. Veg.*, vol. 10: 176, sed non BERLESE, 1887.
- genre Paraseiulus MUMA, 1961 - *Bull. Fla. Sta. Mus.*, 5 (7): 299-300. (générotype Seiulus soleiger RIBAGA, 1902); WAINSTEIN, 1962b - *Rev. Ent. URSS*, 41 (1): 230-233.
- genre Melodromus WAINSTEIN, 1962a - *Acarologia*, 4 (1): 23-24 (générotype Seiulus soleiger RIBAGA, 1902).
- genre Neoseiulus SCHUSTER & FRITCHARD, 1963 (partim) - *Hilgardia*, 34 (7): 199-201, sed non HUGUES, 1948.
- genre Typhlodromus SCHEUTEN, sensu CHANT, 1956 - *Canad. Ent.*, 88: 26; 1958 - *J. Linn. Soc. Lond. (Zool.)*, 43: 618-622; COLLYER, 1956 - *Bull. Ent. Res.*, 47: 206-208; DE LEON, 1958 - *Fla. Ent.*, 41 (2): 73-74; ATHIAS-HENRIOT, 1960 - *Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N.*, 51: 75. (partim).

- sous-genre Typhlodromus CHANT, 1959b - Canad. Ent., 91, suppl. 12: 49. (partim).

- sous-genre Neoseiulus NESBITT, 1951 - Zool. Verhandl., 12: 39. (partim).

- sous-genre Seiulus PRITCHARD & BAKER, 1962 - Hilgardia, 33 (7): 212-215; VAN DER MERWE, 1968 - Ent. Mem. Dept. Agr. Tech. Serv. South Afr., 18: 15-20. (partim).

- sous-genre Paraseiulus VAN DER MERWE, 1968 - Ibid.: 60-62.

- sous-genre Bawus VAN DER MERWE, 1968 - Ibid.: 62. (Subgénérotype: Paraseiulus subsoleiger WAINSTEIN).

Ces dix espèces se répartissent en cinq lignées, comme l'indique le tableau 1.

1- Groupe Sentus.

Syn. Seiulus (partim) sensu PRITCHARD & BAKER, 1962; VAN DER MERWE, 1968; sed non BERLESE, 1887.

Espèces: Typhlodromus sentus, T. acanthus, T. neosentus.

2- Groupe Ecclesiasticus.

Syn. Paraseiulus (partim) MUMA, 1961; WAINSTEIN, 1962b; VAN DER MERWE, 1968.

Espèces: Typhlodromus ecclesiasticus, T. prunus, T. scytinus.

3- Groupe Talpii.

Syn. Paraseiulus (partim) MUMA, 1961; WAINSTEIN, 1962b;

Bawus VAN DER MERWE, 1968.

Espèces: Typhlodromus talpii, T. subsoleiger.

Caractères dorsaux	Soies postéro-latérales dorsales.		Z1, S2, S4, S5, Z5	S2, S4, S5, Z5	
	R1		absente	présente	
	Z3		absente	absente	présente
Caractères ventraux	6 soies g dont 2 hoplochores	Scutum ventrianal scutiforme		Groupe <u>Soleiger</u>	Groupe <u>Talpii</u>
	8 soies g dont 4 hoplochores	Scutum ventrianal subpentagonal		Groupe <u>Kuzini</u>	
		Scutum ventrianal variable	Groupe <u>Sentus</u>	Groupe <u>Ecclesiasticus</u>	

Tableau 1. Genre Typhlodromus SCHEUTEN, femelles.

Espèces possédant la soie z6.

Caractères diagnostiques de cinq lignées actuellement connues.

4- Groupe Soleiger.

Syn. Paraseiulus (partim) MUMA, 1961; WAINSTEIN, 1962b.

Espèce: Typhlodromus soleiger.

5- Groupe Kuzini.

Syn. Paraseiulus WAINSTEIN, 1962b (partim).

Espèce: Typhlodromus kuzini.

Remarque: En ce qui concerne le sous-genre Seiulus, j'ai examiné une femelle de Seiulus hirsutigenus (type du sous-genre), récoltée en Algérie et identifiée par Mme ATHIAS-HENRIOT. Chez cette femelle, la soie z6 et la deuxième soie paraverticale R1 sont absentes. La présence de six soies "antérolatérales" (j3, s2, s3, s4, z4, s6) et de cinq soies "postérolatérales" (Z1, S2, S4, S5, Z5) a conduit les auteurs à rattacher à ce sous-genre les trois espèces africaines du groupe Sentus, qui possèdent la soie z6.

Les trois espèces que je range dans le groupe Ecclesiasticus présentent en commun un ensemble de caractères qui permettent de considérer qu'elles forment une lignée homogène. Ces caractères sont:

- l'ornementation superficielle du scutum dorsal, de type coriacé;
- la chétotaxie dorsale (fig. 1);
- la pectination des soies Z4 et Z5;
- la chétotaxie ventrale: huit soies g, dont quatre hoplochores;
- la présence d'un solénostome circulaire sur le scutum ventrianal;
- la forme subpentagonale du scutum ventrianal;

- la structure de l'appareil d'insémination: calice longuement pédonculé, évasé distalement; atrium en "fer à cheval" (ce dernier caractère n'apparaît pas clairement dans le schéma de DE LEON (1962) relatif à T. ecclesiasticus); brièveté relative du manchon vestibulaire.

- en outre, chez deux espèces au moins (T. prunus et T. scytinus), six soies sont présentes au trochanter de la patte I.

.../...



III - TYPHLODROMUS SCYTINUS, n. sp.Femelle:Face dorsale (fig:1 \_).

Scutum dorsal oblong, suboval; bord latéral faiblement sinueux, concave au niveau de R1; ornementation superficielle accentuée, de type coriacé (1), devenant squamiforme dans l'opisthonotum; apex du péritrème au niveau de j1.

Chétotaxie: il y a dix-neuf soies chétopores:

- 7 dorsocentrales: j1, j3, j4, j5, j6, J2, J5;
- 5 médiolatérales: z4, z5, z6, Z4, Z5;
- 7 latérales: s2, s3, s4, s6, S2, S4, S5;

Deux soies paraverticales: r2 et R1, sont gymnochores.

Les soies Z4 et Z5 sont pectinées et dilatées distalement en un lobe semicirculaire hyalin; les autres soies sont simples et lisses.

Poroïdotaxie: seize éléments (poroïdes et lyrifissures) se répartissent ainsi: - série paraxiale (D= jJ): 6;

- série intermédiaire (M= zZ): 2;

- série antiaxiale (L= sS): 8.

Adénotaxie: sept solénostomes sont visibles, soit un simple (M1), un naviculaire (L4), et cinq présentant un infundibulum et un follicule double; ils se répartissent ainsi:

- série paraxiale: nul ou non discernable;

- série intermédiaire: 3;

- série antiaxiale: 4.

(1) par opposition au type réticulé.

Face ventrale (fig. 2 a 3. ).

Le scutum sternal, lisse, porte trois soies et deux poroïdes; son bord antérieur est convexe; ses bords latéraux, concaves, présentent dans la partie postérieure une échancrure étroite et profonde, au fond de laquelle se trouve le poroïde pv2; son bord postérieur présente une échancrure subquadrangulaire.

La soie v4 et le poroïde pv3 sont tylochores sur un microsclérite commun.

Scutum épigynial: le limbe est finement strié; la soie v5 est hoplochore, le poroïde pv5 est gymnochore; le bord postérieur du scutum est rectiligne; la région postérieure des bords latéraux est sinueuse, l'angle postérolatéral arrondi.

Le sclérite postépigynial est entier, linéaire, légèrement récurvé.

Le scutum ventrianal, subpentagonal, lisse, porte quatre soies préanales (g1 à g4), une paranaïale, une postanaïale impaire, et un solénostome postéroparaxial à g3; la nature de cet organe est attestée par la présence d'un calyx.

Il y a quatre soies gymnochores (g5 à g8), la postérieure g8 supérieure aux autres et dilatée apicalement; on distingue cinq poroïdes et un solénostome gymnochores, un microsclérite bacilliforme postéroparaxial à g5, et deux sclérites inguinaux, le principal fusiforme, l'accessoire en bâtonnet.

Appareil d'insémination (fig. 4 a 4b).

Manchon vestibulaire cylindrique, relativement bref; atrium renflé,

en "fer à cheval"; calice longuement pédonculé, s'évasant dans la partie distale; canal adducteur élargi distalement.

Gnathosome (fig. 5 & 6).

Chélicère: Doigt mobile tridenté; la dent postérieure est la plus courte.

Doigt fixe portant six dents de dimensions inégales, et un poil dentaire relativement long et hyalin.

Sillon infracapitulaire: il présente deux paires de denticules entre son extrémité proximale et la plus postérieure des 8 crêtes transverses.

Pattes (fig. 7).

La chétotaxie des pattes est conforme à celle de la famille (EVANS, 1963). Le nombre de soies des articles sujets à variation est le suivant: trochanter I: six (au lieu de cinq, nombre le plus communément observé); génual II: sept, génual III: sept (nombres les plus courants dans la famille).

Soies spécialisées:

A la patte IV, trois soies génuales et quatre soies tibiales sont légèrement plus robustes que leurs voisines, et mousses à l'apex; au basitarse, pd3 est plus longue que les autres soies de son verticille, capitée apicalement, et incurvée à son quart proximal.

Dimensions.

j1-j5= 320; s4-s'4= 147; s6-s'6= 163;

r2= 23; R1= 17;

j1= 15; j3= 17; j4= 15; j5= 14; j6= 17; J2= 19; J5= 9;

z4= 19; z5= 16; z6= 17; Z4= 34; Z5= 53;

s2= 17; s3= 20; s4= 22; s6= 24; S2= 28; S4= 31; S5= 21;

v1= 25; v2= 20; v3= 19; v4= 21; v5= 18;

$v1-v2= 37$ ;  $v2-v3= 34$ ;  $v1-v3= 68$ ;  
 $v3-v'3= 65$ ;  $v1-v'1= 47$ ;  $v2-v'2= 55$ ;  $v5-v'5= 54$ ;  
 Bord postérieur du scutum épigynial= 68; sclérite postépigynial= 65;  
 Scutum ventrianal: L= 116; l= 92; gl-pestanale= 103;  
 $g1= g2= 14$ ;  $g3= g4= 12$ ;  $g5= 16$ ;  $g6= 12$ ;  $g7= 15$ ;  $g8= 36$ ;  
 $g3-g'3= 29$ ;  $g4-g'4= 57$ ;  $g8-g'8= 108$ ; distance entre les solénostomes= 17;  
 Sclérites inguinaux: principal= 23; accessoire= 13;  
 Tarse IV: L= 98; pd3= 35.

Mâle et Immatures: inconnus.

Justification de l'espèce:

Typhlodromus scytinus semble proche de T. ecclesiasticus; il est très voisin de T. prunus. Les caractères distinctifs des trois espèces du groupe Ecclesiasticus sont rassemblés dans le Tableau 2.

Holotype.

Une femelle, Tsimbazaza (Tananarive, République Malgache), sur Sechium edule Jacq., Cucurbitacées. Dec. 1968, J. GUTIERREZ coll.

Holotype déposé au Museum National d'Histoire Naturelle, Paris.

Observations- Chorologie des captures.

Typhlodromus scytinus est connu par trois individus: l'holotype, une femelle capturée avec l'holotype, et une troisième femelle (Nanisara-Tananarive-, Fev. 1965, sur Oxalis corniculata L.).

La nouvelle espèce est proche de T. ecclesiasticus de Floride, et de

Caractère	<u>T. scytinus</u>	<u>T. prunus</u>	<u>T. ecclesiasticus</u>	
Forme des soies dorsales pectinées (Z4 et Z5)	capitées , sétiformes		spatulées	
Scutum sternal {	nbre de soies 3	2	non décrit	
forme du bord postérieur	échancrure subquadrangulaire	régulièrement concave		
ornementation	nulle	striation		
Armure chélicérale {	Doigt fixe 6 dents	4 dents	3 dents	
	D. mobile 3 dents	33 dents	1 dent	
Soies spécialisées patte IV {	Genua 0	2 } 1 capitée, 1 tronquée	0	
	Tibia 0		2	0
	Basitarse 1		1	0

Tableau 2.

Genre Typhlodromus SCHEUTEN; groupe Ecclesiasticus, femelles.

Caractères diagnostiques des espèces connues.

T. prunus d'Afrique du Sud. On connaît actuellement trop peu d'espèces du groupe Ecclesiasticus pour formuler des conclusions biogéographiques; mais les espèces de Phytoseiidae déjà récoltées à Madagascar présentent des affinités éthiopiennes et indo-malaise.

.../...

Remerciements.

Je tiens à remercier Mr. A. BESSARD, Directeur du Laboratoire de la Faune du Sol de l'INRA, à Dijon, qui m'a reçu dans son service.

J'exprime ma gratitude à Mme ATHIAS-HENRIOT, qui a bien voulu m'initier à l'étude des Phytoseiidae, et m'a proposé le sujet de la présente note, pour l'élaboration de laquelle elle m'a beaucoup aidé de ses conseils. Je lui suis également reconnaissant d'avoir mis à ma disposition les moyens techniques de son laboratoire, ainsi que sa collection de Phytoseiidae, et notamment les spécimens de Madagascar déjà en cours d'étude.

Summary.

The female of Typhlodromus scytinus, a new Typhlodromini (Phytoseiidae) from Madagascar, is described. This species is closely related to T. ecclesiasticus from Florida, and T. prunus from South Africa. The distinctive features of these "Ecclesiasticus" species group are: z6 present, four pairs of "postérolatéraux" (i.e. three lateral S2, S4, S5, one mediolateral Z5), and a subpentagonal ventrianal scutum bearing four pairs of preanal setae and a pair of solenostomes ("preanal pore" of authors), the nature of which is, for the first time, ascertained in the present work.

## INDEX DES ACARIENS CITES.

- Bawus VAN DER MERWE, 1968. ooo, ooo.
- Melodromus WAINSTEIN, 1962a. ooo.
- Neoseiulus HUGUES, 1948. ooo, ooo.
- Paraseiulus MUMA, 1961. ooo, ooo, ooo.
- P. kuzini WAINSTEIN, 1962b. ooo.
- P. subsoleiger ibid. ooo.
- Phytoseiidae BERLESE, 1916. ooo, ooo, ooo.
- Seiulus BERLESE, 1887. ooo, ooo, ooo.
- S. hirsutigenus ibid. ooo.
- S. soleiger RIBAGA, 1902. ooo, ooo.
- Typhlodromus SCHEUTEN, 1857. ooo, ooo, ooo.
- T. acanthus VAN DER MERWE, 1968. ooo.
- T. ecclesiasticus DE LEON, 1958. ooo, ooo, ooo.
- T. neosentus VAN DER MERWE, 1968. ooo.
- T. prunusus ibid. ooo, ooo, ooo, ooo.
- T. sentus PRITCHARD & BAKER, 1962. ooo.
- T. talbii ATHIAS-HENRIOT, 1960. ooo.



## REFERENCES.

- ATHIAS-HENRIOT, C., 1960. Phytoseiidae et Aceosejidae (Acarina, Gamasina) d'Algérie. IV- Genre Typhlodromus SCHEUTEN, 1857. - Bull. Soc. Hist. Nat. Afr. N., 51: 62-107.
- 1966. Contribution à l'étude des Amblyseius paléarctiques (Acariens Anactinotriches, Phytoseiidae). - Bull. Sci. Bourgogne, 24: 181-230.
- 1969a (1967). L'appareil d'insémination laélapoïde (Acariens Anactinotriches Laelapoïdea, femelles). Premières observations. Possibilités d'emploi à des fins taxonomiques. - Bull. Sci. Bourgogne, 25: ss. pr.
- 1969b. Notes sur la morphologie externe des Gamasides (Acariens Anactinotriches). - Acarologia, 11: ss. pr.
- 1969c. Les organes cuticulaires sensoriels et glandulaires des Gamasides. Poroïdotaxie et Adenotaxie. - Bull. Soc. Zool. Fr.: ss. pr.
- CHANT, D.A., 1956. Some mites of the subfamily Phytoseiinae (Acarina, Laelaptidae) from Southeastern England, with description of new species. - Canad. Ent., 88: 26-37.
- 1957. Note on the status of some genera in the family Phytoseiidae (Acarina). - Canad. Ent., 89 (11): 528-532.
- 1958. Immature and adult stage of some british Phytoseiidae BERLESE, 1916 (Acarina). - Journ. Linn. Soc. of London, Zool., 43 (294): 599-643.

- - - - - 1959a. Observations sur la famille des Phytoseiidae. -  
 Acarologia, 1 (1): 11-23.
- - - - - 1959b. Phytoseiid mites (Acarina: Phytoseiidae). Part I:  
 Bionomics of seven species in Southeastern England. Part II: A  
 taxonomic review of the family Phytoseiidae, with description of  
 38 new species. - Canad. Ent., 91 (Suppl. 12): pp. 164.
- - - - - 1965. Generic concepts in the family Phytoseiidae (Acarina,  
Mesostigmata). - Canad. Ent., 97 (4): 351-374.
- COLLYER, E., 1956. Notes on the biology of some predacious mites on  
 fruit trees in Southeastern England. - Bull. Ent. Res., 47: 205-214.
- DE LEON, D., 1958. Four new Typhlodromus from Southern Florida (Acarina:  
Phytoseiidae). - Fla. Ent., 41 (2): 73-76.
- - - - - 1962. The cervices of some Phytoseiid type specimens (Acarina:  
Phytoseiidae). - Acarologia, 4 (2): 174-176.
- EVANS, G.O., 1963. Observations on the chaetotaxie of the legs in the  
 free-living Gamasina (Acari: Mesostigmata). - Bull. Brit. Mus. (Zool.),  
 10 (5): 277-303.
- HAMMEN, L. (Van Der), 1963. The morphology of Glypholaspis confusa  
 (FOA, 1900) (Acarida, Gamasina). - Zool. Verhandl. 71: 56 pp.
- HIRSCHMANN, W., 1957. Gangsystematik der Parasitiformes. Teil 1.  
 Rumpfbehaarung und Rückenflächen. - Edité par l'auteur; Fürth/  
 Bayern: 20 pp, pl. 1-26.
- HUGUES, A.M., 1948. The mites associated with stored food products. -  
 Ministry Agric. and Fisch. London: 168 pp.

- LINDQUIST, E.E. & G.O. EVANS, 1965. Taxonomic concepts in the Ascidae with a modified setal nomenclature for the idiosoma of the Gamasina (Acarina, Mesostigmata). - Mem. Ent. Soc. Canad., 47: 66 pp.
- MUMA, M.H., 1961. Subfamilies, genera, and species of Phytoseiidae (Acarina, Mesostigmata). - Bull. Fla. Sta. Mus., 5 (7): 267-302.
- 1963. Theoretic phylogeny of the Phytoseiidae. - In J.A. NAEGELE, Advances in Acarology, 1: 392-398. Comstock Publ. Ass.
- NESBITT, H.H.J., 1951. A taxonomic study of the Phytoseiinae (Fam. Laelaptidae) predaceous upon Tetranychidae of economic importance. - Zool. Verhand., 12: 64 pp, pl. 1-32.
- PRITCHARD, A.E. & E.W. BAKER, 1962. Mites of the family Phytoseiidae from Central Africa, with remarks on the genera of the world. - Hilgardia, 33 (7): 205-309.
- RIBAGA, C., 1902. Gamasidi planticoli. - Riv. Patol. Veg. Portici, 10: 175-178.
- SCHUSTER, R.O. & PRITCHARD, A.E., 1963. Phytoseiid mites of California. - Hilgardia, 34 (7): 191-285.
- VAN DER MERWE, G.G., 1968. A taxonomic study of the family Phytoseiidae (Acari) in South Africa with contribution to the biology of two species. - Ent. Mem. Dept. Agr. Tech. Serv. South Afr., 18: 198 pp.
- WAINSTEIN, B.A., 1962a. Révision du genre Typhlodromus SCHEUTEN, 1857, et systématique de la famille des Phytoseiidae (BERLESE, 1916). (Acarina, Parasitiformes). - Acarologia 4 (1): 5-30.
- 1962b. Novye Khytchnye Klechtchi sem. Phytoseiidae (Parasitiformes) fauny SSSR. - Ent. Obozr. 41 (1): 230-240.

LEGENDES DES FIGURES.

Fig. 1- Typhlodromus scytinus, ♀. Face dorsale. Indication de la chétotaxie sur l'hémiscutum droit, et de l'adénotaxie sur l'hémiscutum gauche. (s= solénostome de glande à calyx).

Fig. 2 & 3- Typhlodromus scytinus, ♀. Face ventrale. 2- Région postérieure de l'idiosome. Indication de la chétotaxie (gl à g4= soies préanales) et de l'adénotaxie (s= solénostome). 3- Scutum sternal. Indication de la chétotaxie (vl à v4) et de la poroïdotaxie (pvl à pv3).

Fig. 4 à 7- Typhlodromus scytinus, ♀. 4- Appareil d'insémination. 4bis- Extrémité distale du canal adducteur. 5- Sillon infracapitulaire. 6- Extrémité distale de la chélicère. 7- Patte IV: articles terminaux. Ge= genual; Tib= tibia; Bt= basitarse.

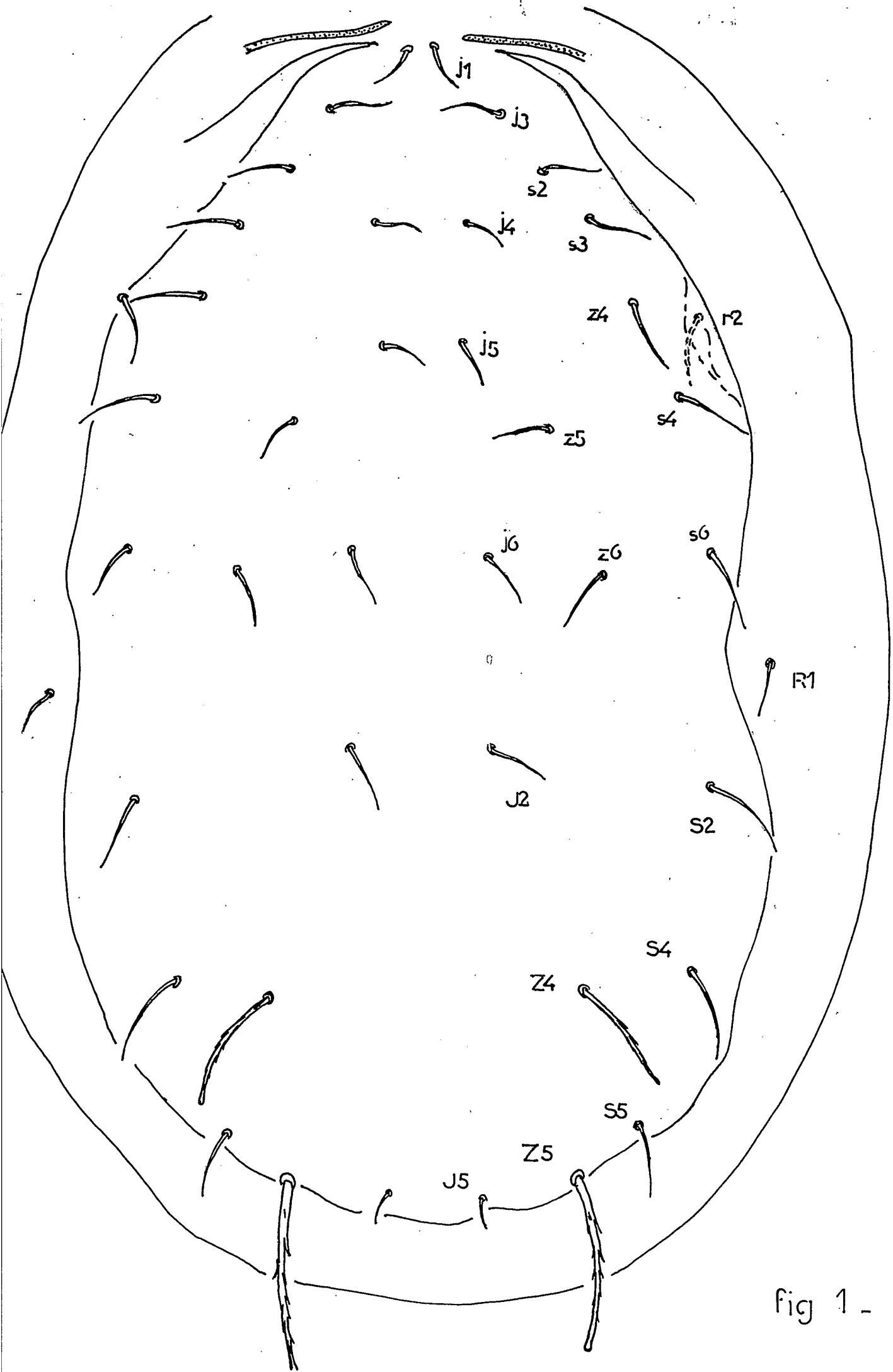


fig 1 -

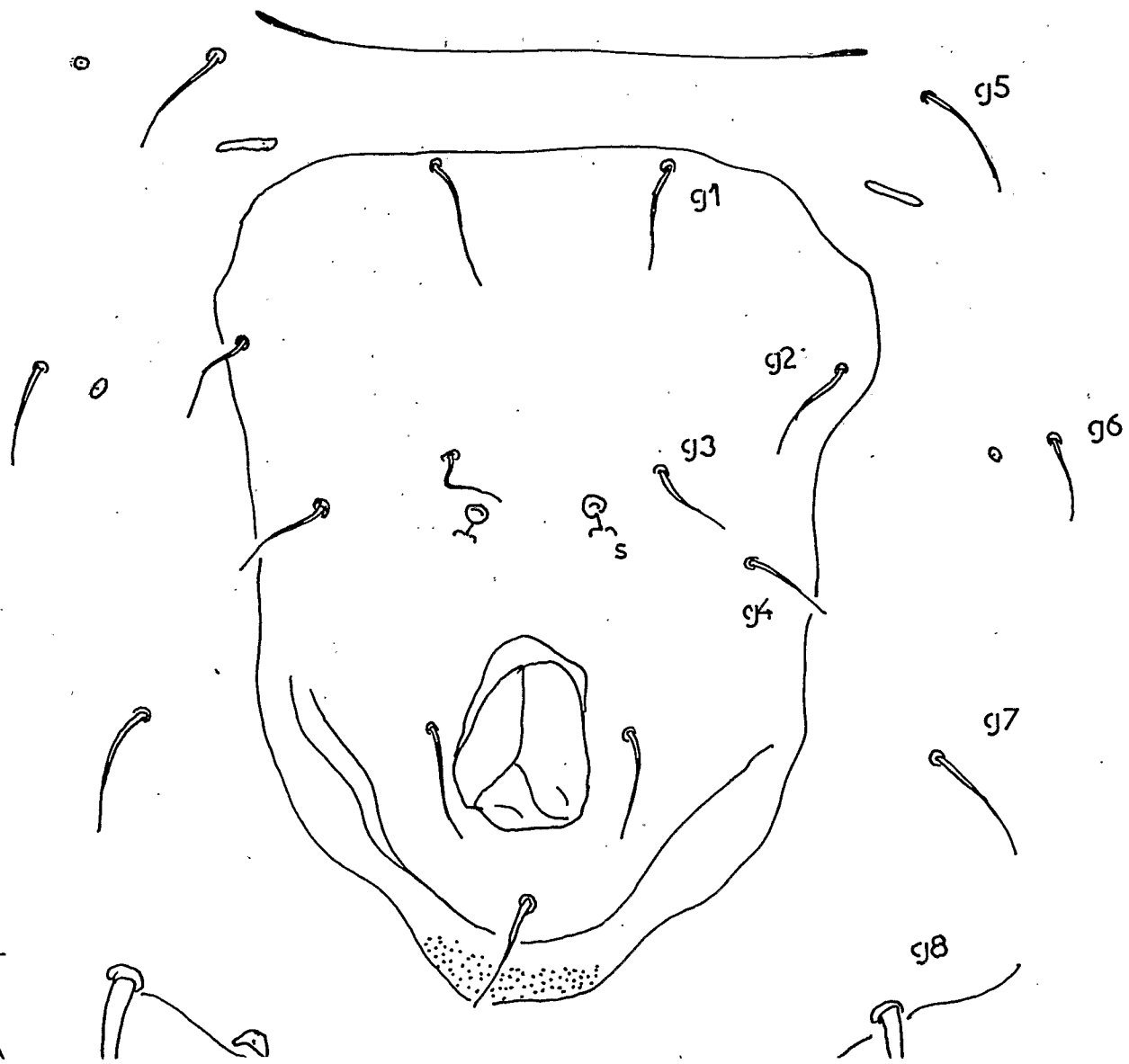
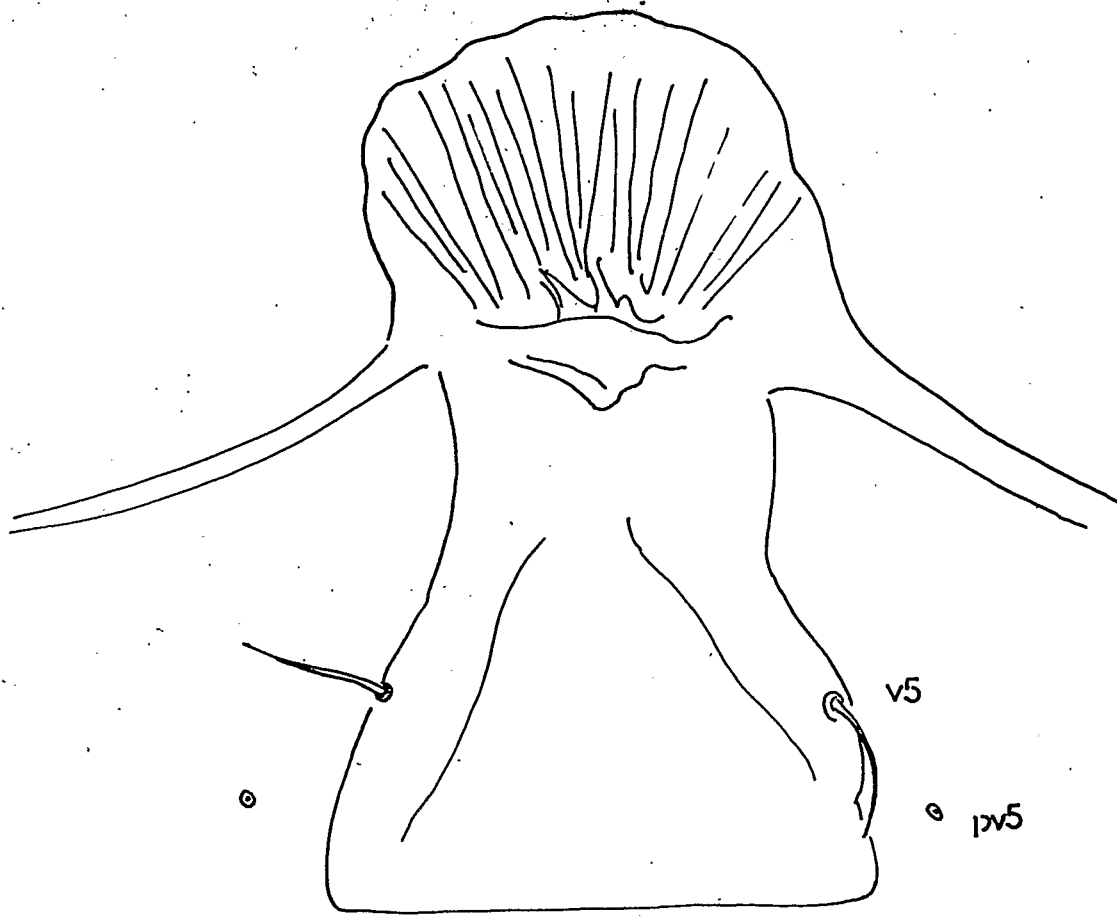


fig 2 -

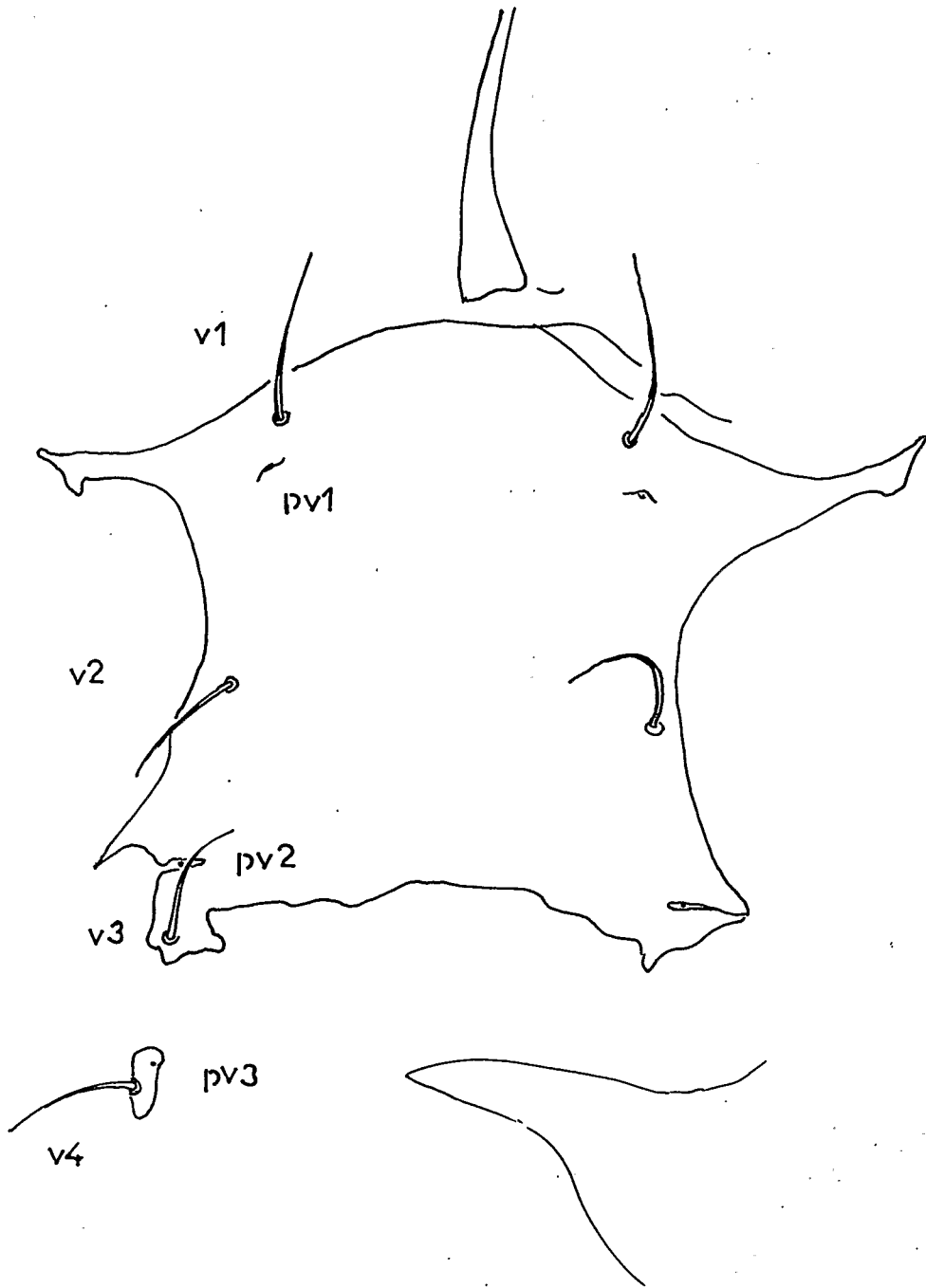


fig 3

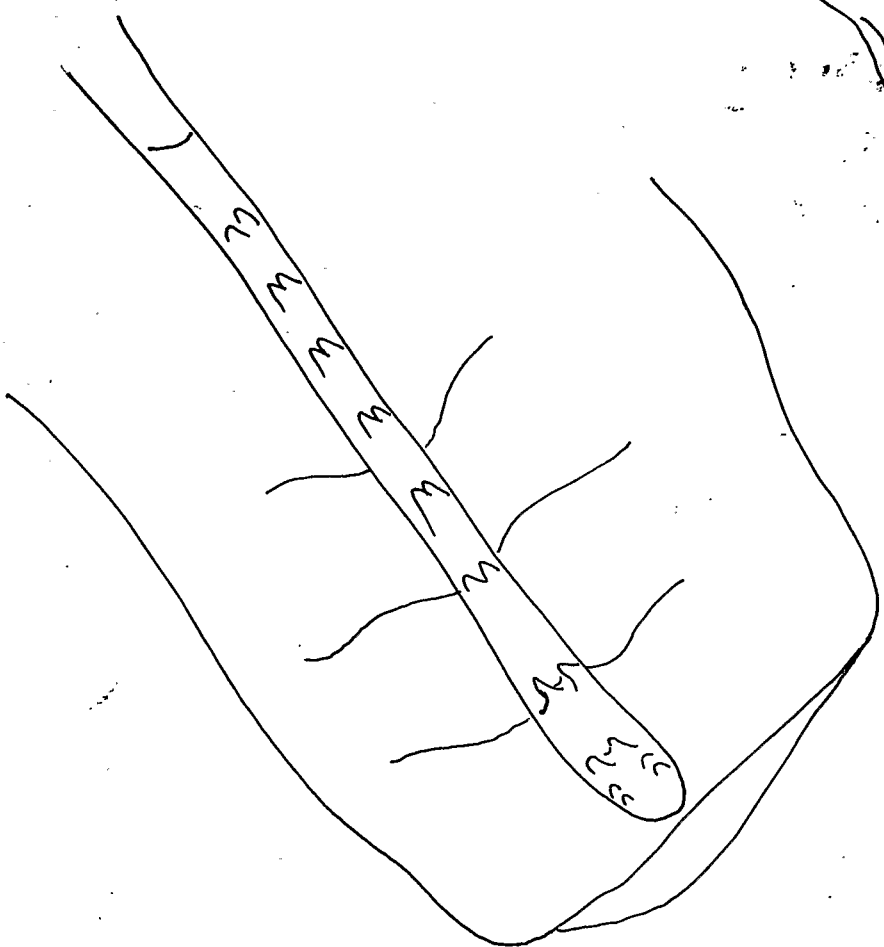
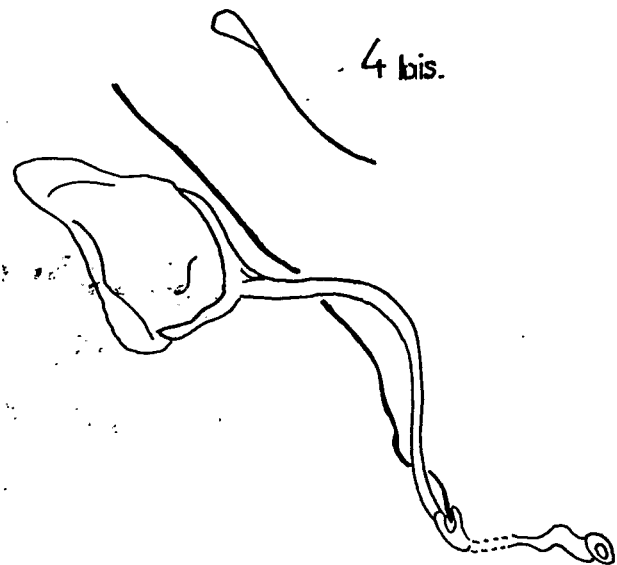


fig 5 \_



4 bis.

fig 4 \_

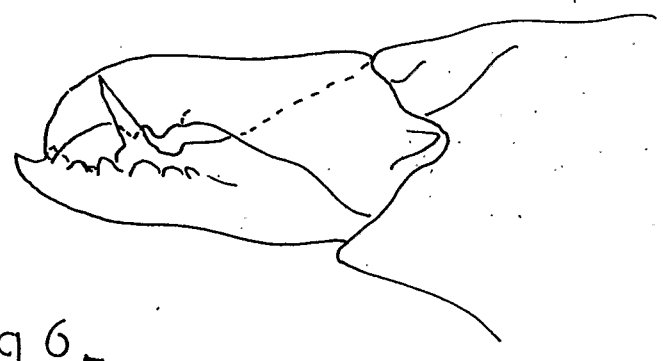


fig 6 \_



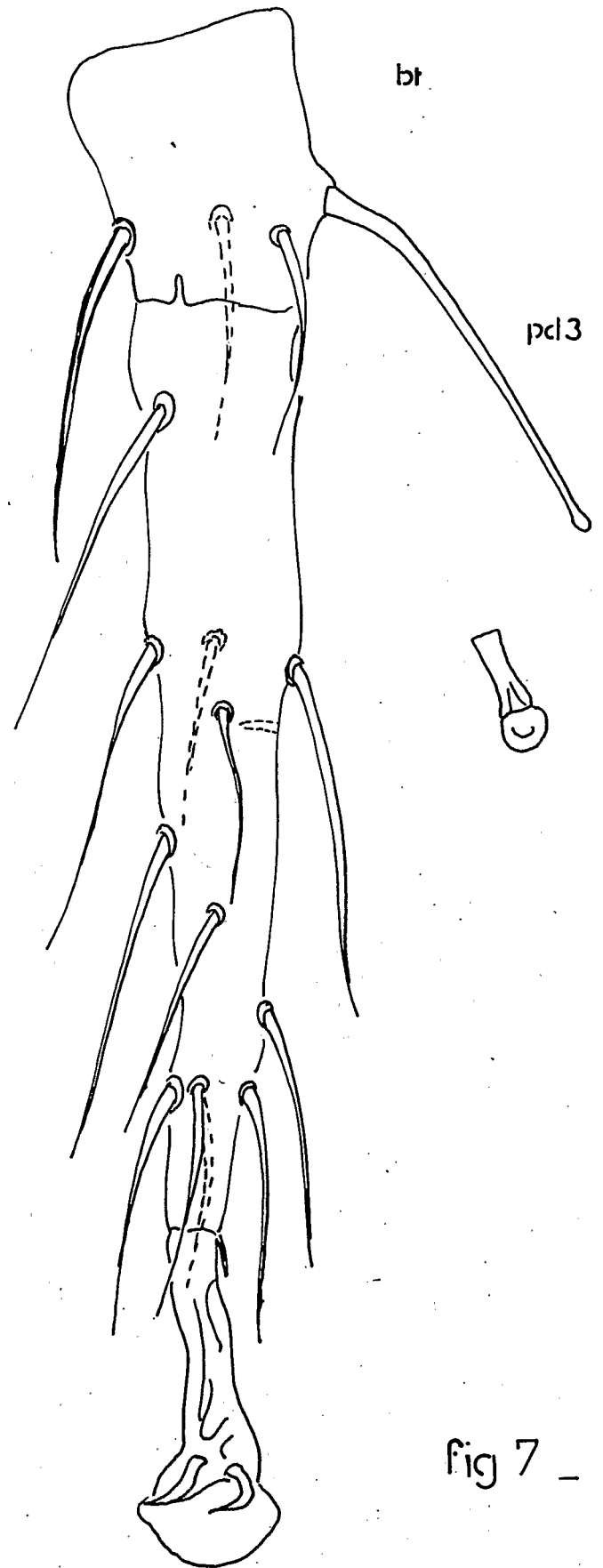
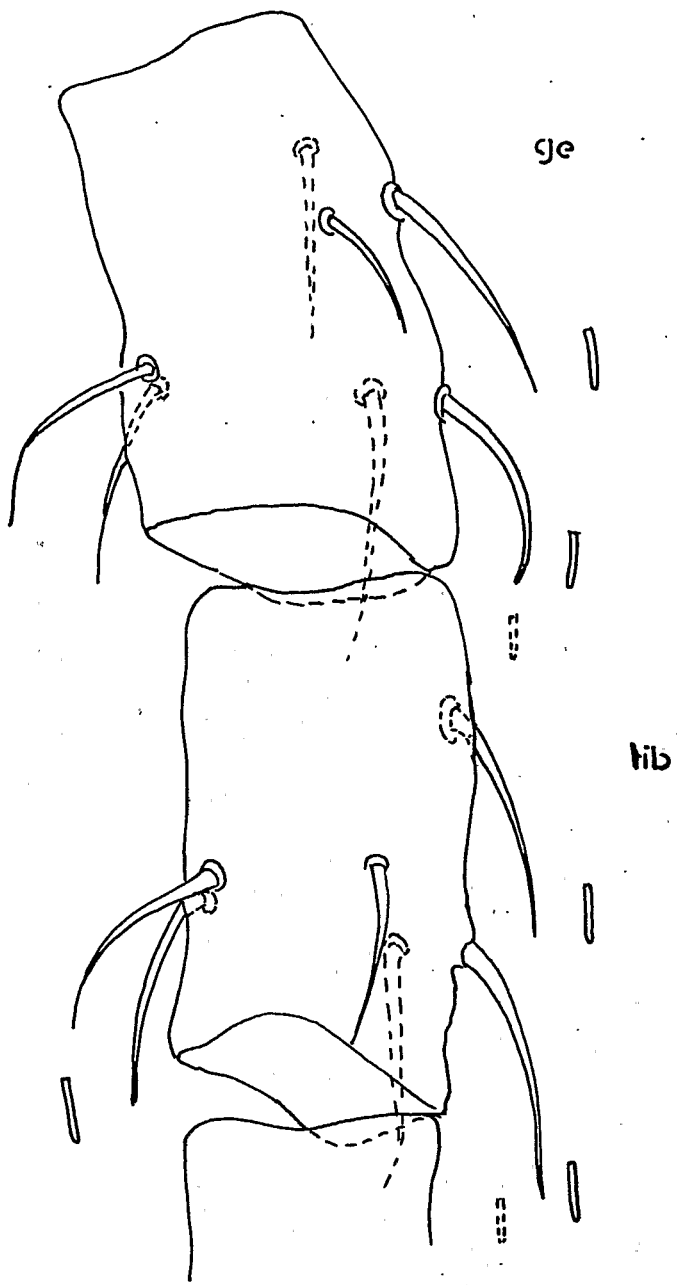


fig 7 \_