

Sur les mallophages des marsupiaux d'Australie *

(Mallophaga: Boopidae)

par

Fabio Leoni Werneck et Gordon B. Thompson

(Avec 66 figs. dans le texte)

Les mallophages des marsupiaux d'Australie sont des parasites mal connus, malgré l'intérêt qu'ils présentent pour l'ensemble de cet ordre d'insectes. Très peu d'auteurs en ont fait l'objet de leurs recherches. Aussi n'existe-t-il pas beaucoup de travaux sur ce sujet; il n'en existe pas surtout un seul d'accord avec les besoins des entomologistes spécialisés de notre époque.

Piaget publia le premier, il y a soixante ans, des descriptions bonnes pour l'époque, mais devenues aujourd'hui presque inutiles. Quoique plus récentes, celles de Le Souëf et de Mjöberg laissent, à notre avis, encore plus à désirer. Sans doute, le meilleur travail paru est celui de Harrison & Johnston, le seul qui nous permette un aperçu général sur les Boopidés. Ayant pu obtenir une très belle collection, ces auteurs ont établi les bases de l'étude systématique de ce groupe. Ils ont, en plus, saisi d'une façon irréprochable tous les caractères morphologiques variables d'espèce à espèce; aucun ne leur a échappé, même ceux dont ils ne se sont pas servi pour pousser plus loin l'analyse du matériel. Mais, malheureusement Harrison & Johnston ne se sont pas occupés de la plus part des anciennes espèces.

Dans ces conditions il était impossible de reprendre l'étude de ces mallophages, de façon plus approfondie, sans combler cette lacune. C'est ce que nous avons essayé de faire, profitant d'une occasion exceptionnelle d'examiner le matériel ayant servi aux auteurs anciens et en écartant, de cette manière, toute cause d'erreur. Nous regrettons de n'avoir pu résoudre quelques questions, et d'être obligés de remettre à plus tard l'étude du genre *Heterodoxus*. Malgré tout, nous osons espérer que notre travail rendra plus facile la tâche de ceux que voudront poursuivre les recherches sur les Boopidés.

* Remis à la rédaction des Mémoires le 26 Mars 1940 et publié au mois de Septembre de la même année.

Nous ne savons pas s'il est raisonnable de réunir les mallophages des marsupiaux d'Australie dans une famille particulière. Le nom *Boopidae* n'est donc employé ici que pour les désigner d'un seul mot. Certes, il s'agit d'espèces possédant plusieurs caractères communs, mais nous n'osons pas envisager la question de savoir si ceux-ci suffisent pour leur accorder un tel rang. Pour être en mesure d'avoir un avis personnel sur ce sujet, il nous faudrait des connaissances sur l'ensemble de l'ordre que nous n'avons pas pu encore acquérir. Il nous semble, cependant, qu'on a exagéré de beaucoup la valeur des caractères anatomiques exclusifs à ces parasites.

Nous croyons avoir attiré suffisamment l'attention, au cours de ce travail, sur tout ce qui permet de reconnaître chacune des espèces d'un même genre, pourtant si proches. Ces différences, quoique fort petites, sont nettes et ne peuvent laisser subsister aucun doute. Malheureusement il nous a été impossible d'étudier, comme nous l'aurions désiré, celles qui se trouvent dans l'armature génitale des mâles. Il y a, en effet, sur les parois de la « vesicula-penis » des pièces chitinisées tout autour du pénis formant ce que Harrison & Johnston appellent le mesosome, caractéristique pour chaque espèce et fournissant très probablement le meilleur moyen de les reconnaître. D'après ces auteurs l'aspect du mesosome change souvent et il y a toute une série d'aspects intermédiaires entre des formes extrêmes. Ceci est exact et on peut constater la véracité de cette affirmation quand on examine des parasites pris sur des hôtes différents. Par contre, on est frappé de l'immutabilité de ces structures quand il s'agit de matériel trouvé sur le même hôte. Nous avons examiné entre autres un grand nombre de spécimens de *Heterodoxus spiniger* rencontrés sur des chiens domestiques des régions les plus éloignées d'Amérique du Nord et d'Amérique du Sud, d'Europe, d'Afrique, d'Asie et d'Australie: jamais nous n'avons trouvé la moindre différence. Nous croyons donc qu'elles n'existent pas sur les individus d'une même espèce.

L'étude du mesosome n'est pas très difficile comme on pourrait le supposer au premier abord, car assez vite on commence à trouver les analogies entre les pièces qui les composent et les différences spécifiques qu'elles présentent. Une fois accompli ce travail par des spécialistes, et nous convenons qu'il faut avoir des yeux experts, l'identification des espèces sera chose aisée. Il semble que chaque espèce pourra être reconnue par un aspect particulier du mesosome facile à saisir; au moins nous l'espérons.

Mais ces recherches demandent un matériel abondant, parfaitement conservé et pouvant fournir de bonnes préparations. Malheureusement, la plupart de celles que nous avons pu examiner avaient ces structures,

si délicates, déplacées, tordues, déchirées. Nous avons, tout de même, essayé de les dessiner dans l'espoir que ces mauvais dessins pourront rendre quelque service.

TABLE DICHOTOMIQUE POUR LA DÉTERMINATION DES GENRES DE LA
FAMILLE *BOOPIDAE*.

1	Les 3 premiers anneaux de l'abdomen sans poils sensitifs. Palpes maxillaires de moins de 4 articles		2
1'	Les 3 premiers anneaux de l'abdomen avec des poils sensitifs. Palpes maxillaires de 4 articles		3
2 (1)	Palpes maxillaires de 2 articles	<i>Latumcephalum</i>	
2'	Palpes maxillaires de 3 articles	<i>Paraboopia</i>	
3 (1')	Sinus antennaux non entièrement couverts par la face supérieure de la tête, dont les bords ont une échancrure donnant aux tempes une forte saillie latérale		4
3'	Sinus antennaux entièrement recouverts par la face supérieure de la tête, dont les bords sont à peu près droits. Tempes peu saillantes		6
4 (3)	La face inférieure de la tête sans aucun épaissement cuticulaire, spinuleux	<i>Boopia</i>	
4'	La face inférieure de la tête avec une paire d'épines formées par des épaissements cuticulaires fortement chitinisés		5
5 (4')	Les épines sont au niveau des yeux. L'insecte a l'aspect général du genre <i>Boopia</i>	<i>Phacogalia</i>	
5'	Les épines sont tout près des palpes maxillaires. L'insecte a l'aspect général du genre <i>Heterodoxus</i>	<i>Dendrolagia</i>	
6 (3')	Des épaissements cuticulaires aigus a la face inférieure de la tête, près des palpes. Stigmates apparemment sur les tergites abdominaux	<i>Heterodoxus</i>	
6'	Pas d'épaissements pareils, quoique il puisse exister des poils courts et forts, comme des épines. Stigmates sur les pleurites abdominaux	<i>Paraheterodoxus</i>	

Genre **Boopia** Piaget

1880 — *Boopia*, Piaget, Les Pédiculines, pags. 599-600.

1908 — *Boopia*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75.

1916 — *Boopia*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 345-347.

DIAGNOSE: —

Tête large, retrécie et limitée en avant par un petit bord arrondi et plus ou moins concave à l'occiput. Sur les côtés, les bords présentent un sillon, étroit et profond en avant des yeux et en arrière de ceux-ci une grande échancrure donnant aux tempes une forte saillie latérale. Pas d'appendices aigus, fortement chitinisés, tournés en arrière et provenant de la cuticule tégumentaire épaissie à la face inférieure. Tempes bien développées; anguleuses.

Palpes maxillaires de 4 articles.

Deux forts piquants sur la face supérieure du mesothorax, entourés d'une bande foncé.

Abdomen large, ovale, le plus souvent blanchâtre, mais pouvant présenter une bande transversale brunâtre sur les tergites. Sur chaque face, des soies souples formant une ou deux rangées transversales sur les tergites et sternites. A la face dorsale, ces mêmes soies se disposent en 8 séries longitudinales: 4 submédianes et 4 submarginales; pas de séries submarginales à la face ventrale.

Trois paires de poils sensitifs sur les trois premiers anneaux de l'abdomen, près des bords.

Six paires de stigmates, placés sur les pleurites abdominaux.

ESPECE TYPE: — *Boopia tarsata* Piaget.

TABLE DES ESPECES

1	Une rangée transversale de soies sur les sternites abdominaux	2
1'	Deux rangées transversales sur les mêmes sternites	5
2(1)	Appendices postérieurs de l'abdomen de la femelle avec une soie subterminale, mince et souple	3
2'	Les mêmes appendices avec un poil terminal, fort et raide comme une épine	4
3(2)	Des piquants et des soies sur les bords latéraux du pro-	

	thorax. Vesicula pennis avec des pièces semblables à celles de la fig. 7	<i>B. tarsata</i>
3'	Rien que des soies sur les bords latéraux du prothorax. Vesicula penis avec des pièces semblables à celles de la fig. 9	<i>B. dubia</i>
4 (2')	Soie oculaire mince et souple. Les bords de l'échancrure latérale de la tête ont une encoche derrière les yeux	<i>B. mjobergi</i>
4'	Soie oculaire forte et raide comme une épine. Les bords de l'échancrure latérale de la tête sont unis	<i>B. phanerocephala</i> <i>B. bettongia</i>
5 (1')	Le bord occipital pourvu d'épines	6
5'	Le bord occipital sans épines	7
6 (5)	Des piquants aux extrémités de la bande transversale, à la face supérieure du prothorax	<i>B. spinosa</i>
6'	Des soies souples aux mêmes points	<i>B. grandis</i>
7 (5')	Des épines près du bord postérieur du metathorax	<i>B. uncinata</i>
7'	Pas d'épines près du bord postérieur du metathorax	<i>B. nota-fusca</i> <i>B. minuta</i>

Boopia tarsata Piaget

1880 — *Boopia tarsata*, Piaget, Les Pédiculines, pags. 599-600.

1880 — *Boopia longitarsata*, Piaget, Les Pédiculines, Atlas, pl. 50, fig. 1.

1908 — *Boopia tarsata*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75, pl. 3, fig. 25.

1913 — *Boopia tarsata*, Johnston & Harrison, Proceedings of the Royal Society of Queensland, vol. 24, pags. 14.

1916 — *Boopia tarsata*, Cummings, Proceedings of the Zoological Society of London, pags. 269-271, fig. 9.

1916 — *Boopia tarsata*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Boopia tarsata*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Vombatus ursinus* Shaw (= *Phascolomys fossor*).

HÔTES SECONDAIRES: — Cummings enregistra l'existence de ce parasite sur *Vombatus hirsutus* Perry (= *Phascolomys mitchelli* Owen).

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Plusieurs mâles et femelles trouvés sur *Vombatus ursinus* au jardin zoologique de Melbourne et à celui de Sydney.
- 2) De nombreux mâles et femelles pris sur *Vombatus hirsutus*, originaire de Tasmanie et appartenant au jardin zoologique de Londres. Ces spécimens furent comparés par un de nous (G. B. T.) aux types existant au Musée Britannique.
- 3) Une femelle provenant de *Wallabia bicolor*, de Victoria, Australie collectionnée par A. S. Le Souëf. Quoique nous soyons convaincus de l'exactitude de cette détermination, nous ne saurions pas l'assurer en absence d'un mâle.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 1). Longueur: 2.92 mm.

La tête (fig. 3) a l'aspect général commun à toutes les espèces du même

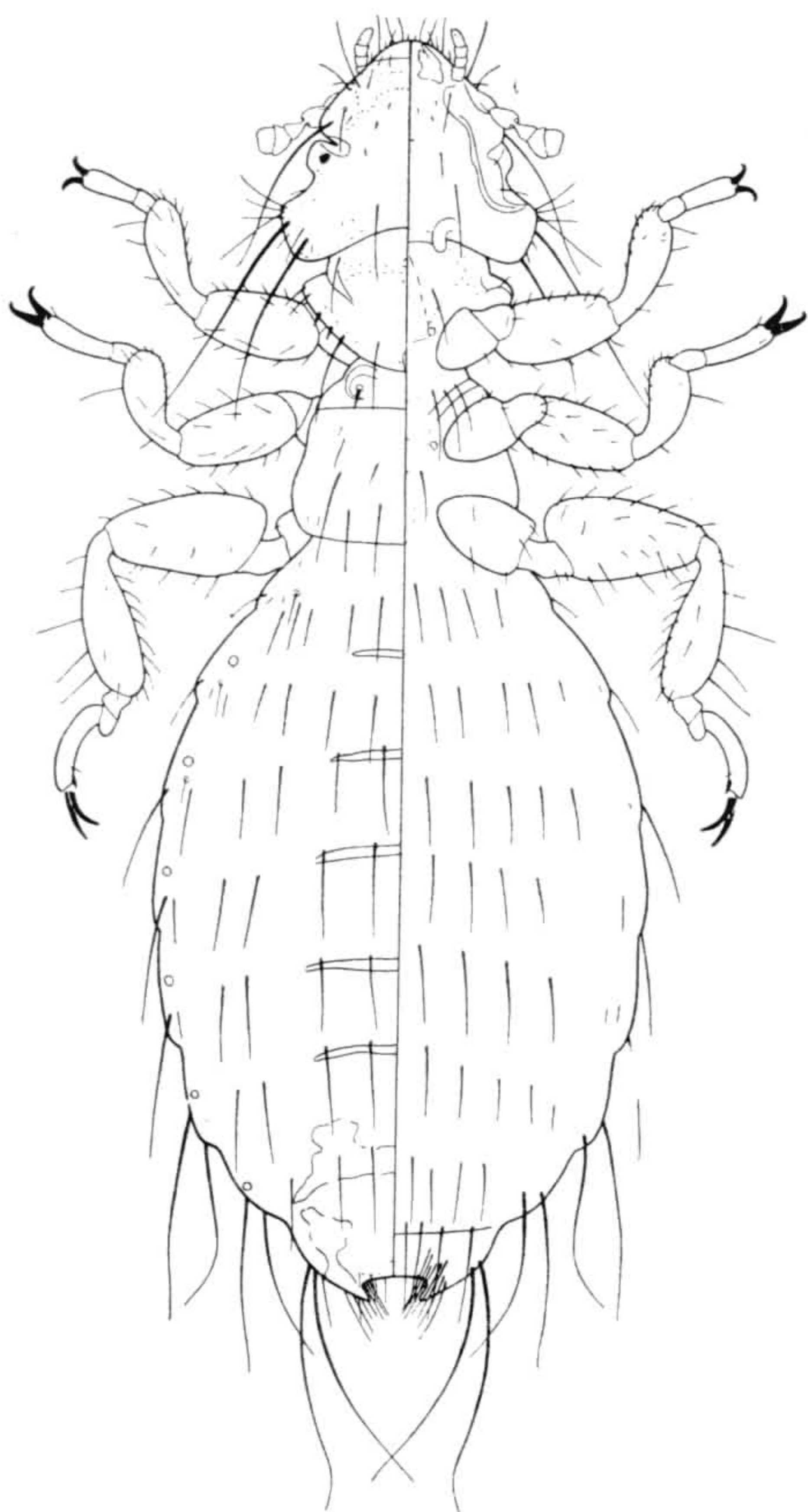


Fig. 1 — *Boopis tarsata*, femelle.

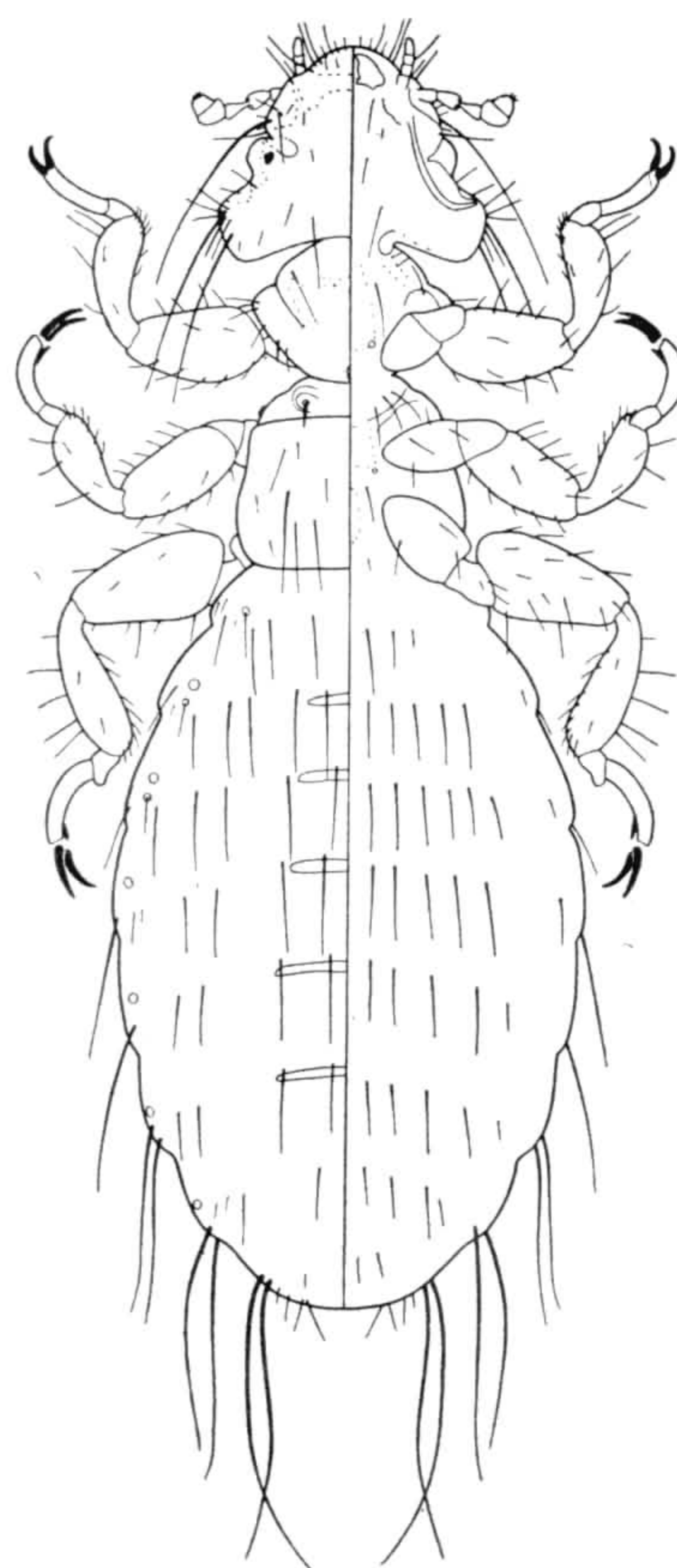


Fig. 2 — *Boopis tarsata*, mâle.

genre. On doit remarquer seulement l'absence sur les bords de l'échancrure latérale et derrière les yeux d'un angle rentrant semblable à ceux existant en avant de ces organes, comme, par exemple, chez *B. nota-fusca*. La comparaison des dessins relatifs à ces deux espèces (figs. 3 et 22) fera connaître cette particularité mieux que n'importe quelle description. Tempes saillantes et bien développées, bi-angulaires, légèrement regetées en arrière par suite de la forte concavité du bord occipital.

A la face supérieure de la tête les poils sont très courts et minces. Parmi les marginaux se trouvent de longues soies: sur le bord antérieur, près de l'angle antérieur du sillon préoculaire et sur les tempes. Soie oculaire relativement grande, mince et souple. Le bord occipital ne porte qu'une seule paire de grands poils et pas d'épines.

De chaque côté du prothorax on trouve des soies et des piquants périphériques: tout près des angles latéraux existent deux soies, suivies de deux piquants et, sur le bord postérieur deux grandes soies. Sur sa face supérieure il n'existe qu'une paire de soies, aux extrémités de la bande transversale de tegument épaissi (fig. 4).

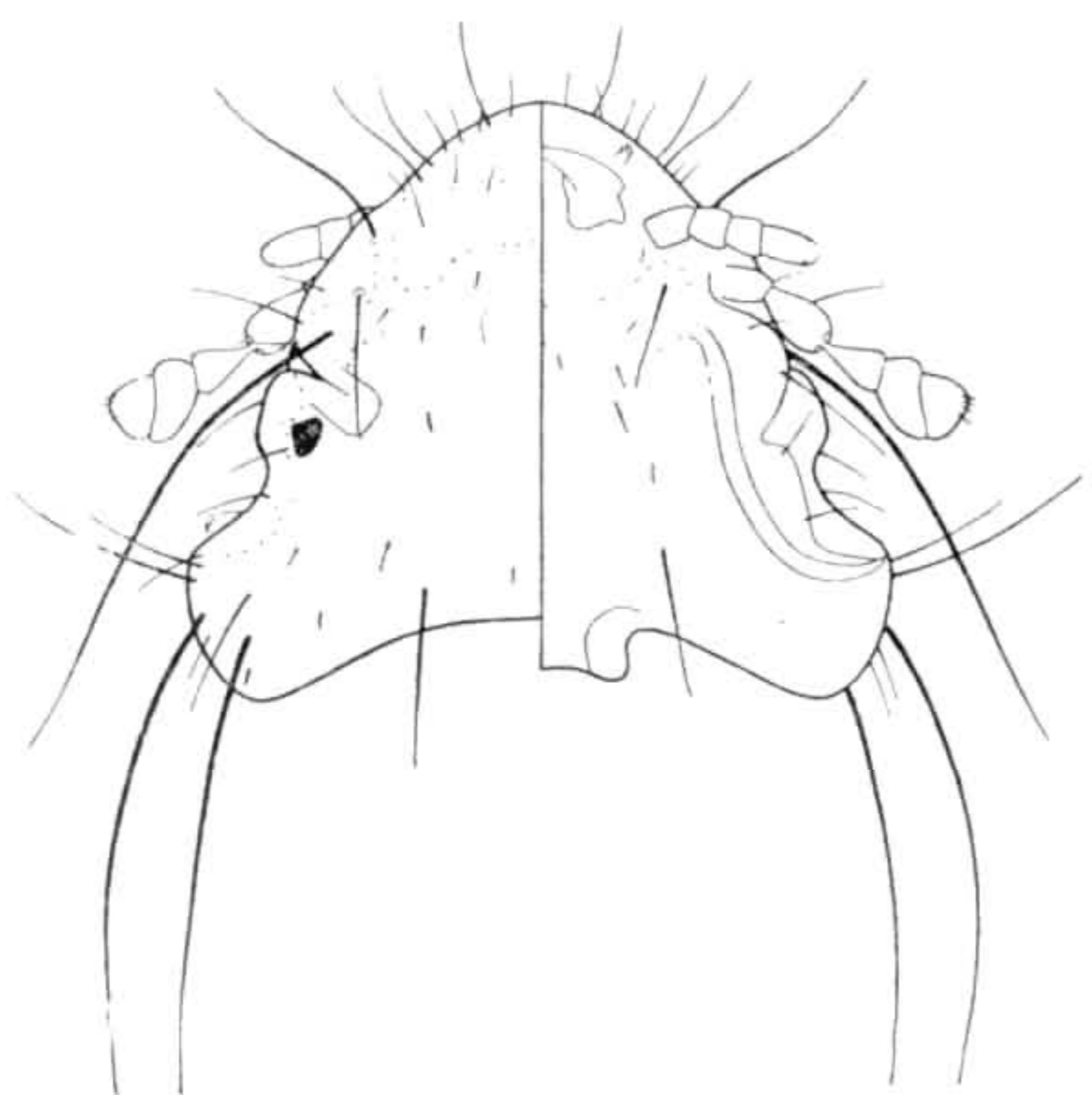


Fig. 3 — *Boopia tarsata*, tête.

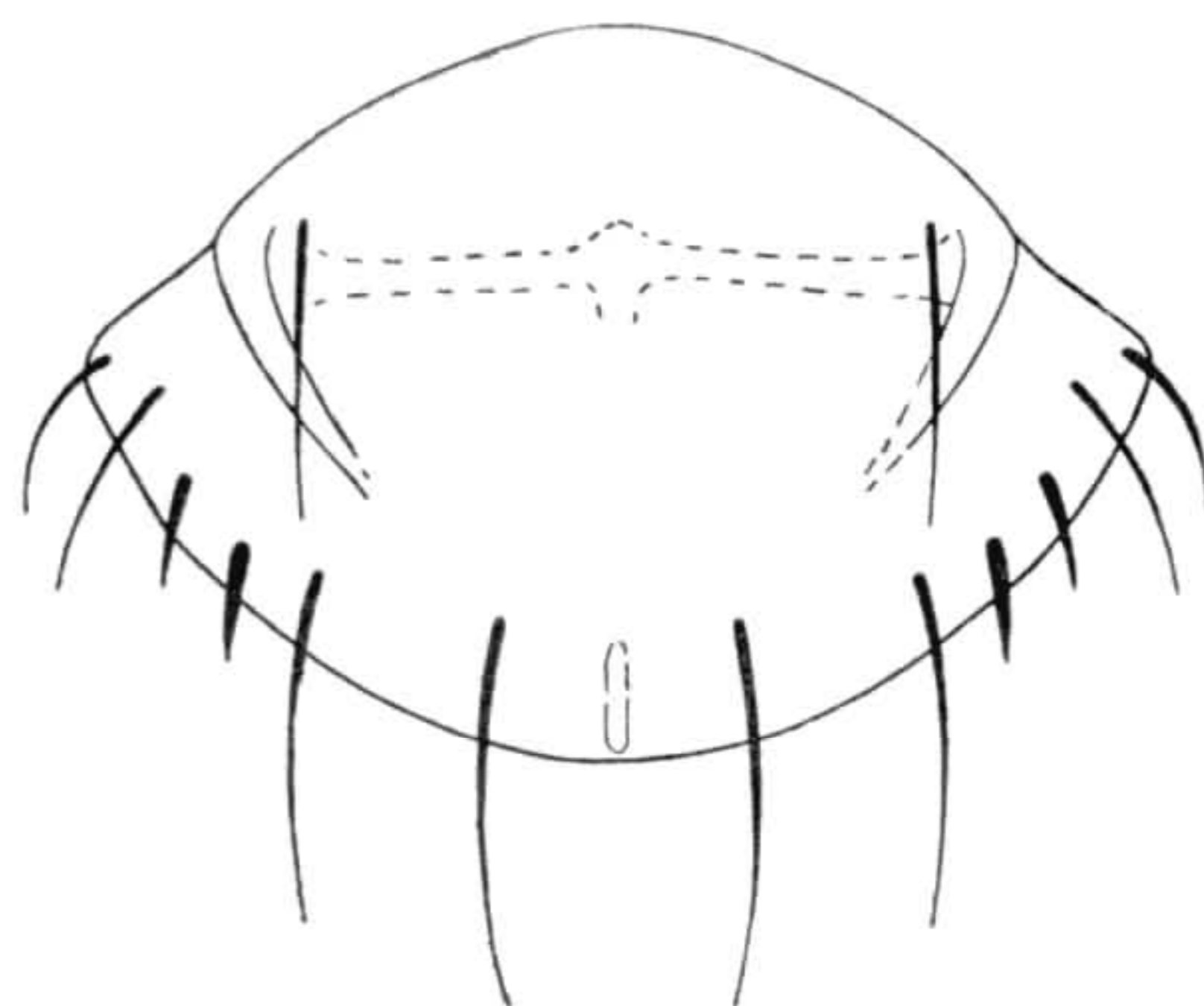


Fig. 4 — *Boopia tarsata*, prothorax.

Les pattes n'ont rien de particulier.

Abdomen avec une seule série transversale de poils longs sur chaque face des segments typiques, ayant aux extrémités des soies beaucoup plus longues formant la bordure périphérique de cette partie du corps. A sa face dorsale, cinq bandes brunâtres, dont la première se trouve au niveau des stigmates antérieurs et la dernière au niveau de ceux de la cinquième paire. En arrière de ces bandes, on trouve deux taches foncées sur la même face et près de l'extrémité postérieure de l'abdomen, d'une forme particulière comme on peut le voir à la fig.

Région génitale (fig. 5). Les gonopodes sont petits, frangés de poils, placés en dessous des appendices postérieurs de l'abdomen. Ceux-ci portent une petite soie subterminale, mince et souple, sur les bords postérieurs et pas d'épines terminales.

Mâle (fig. 2). Longueur: 2.79 mm.

Presque semblable à la femelle, dont il diffère, cependant, par l'abdomen plus petit et surtout plus étroit.

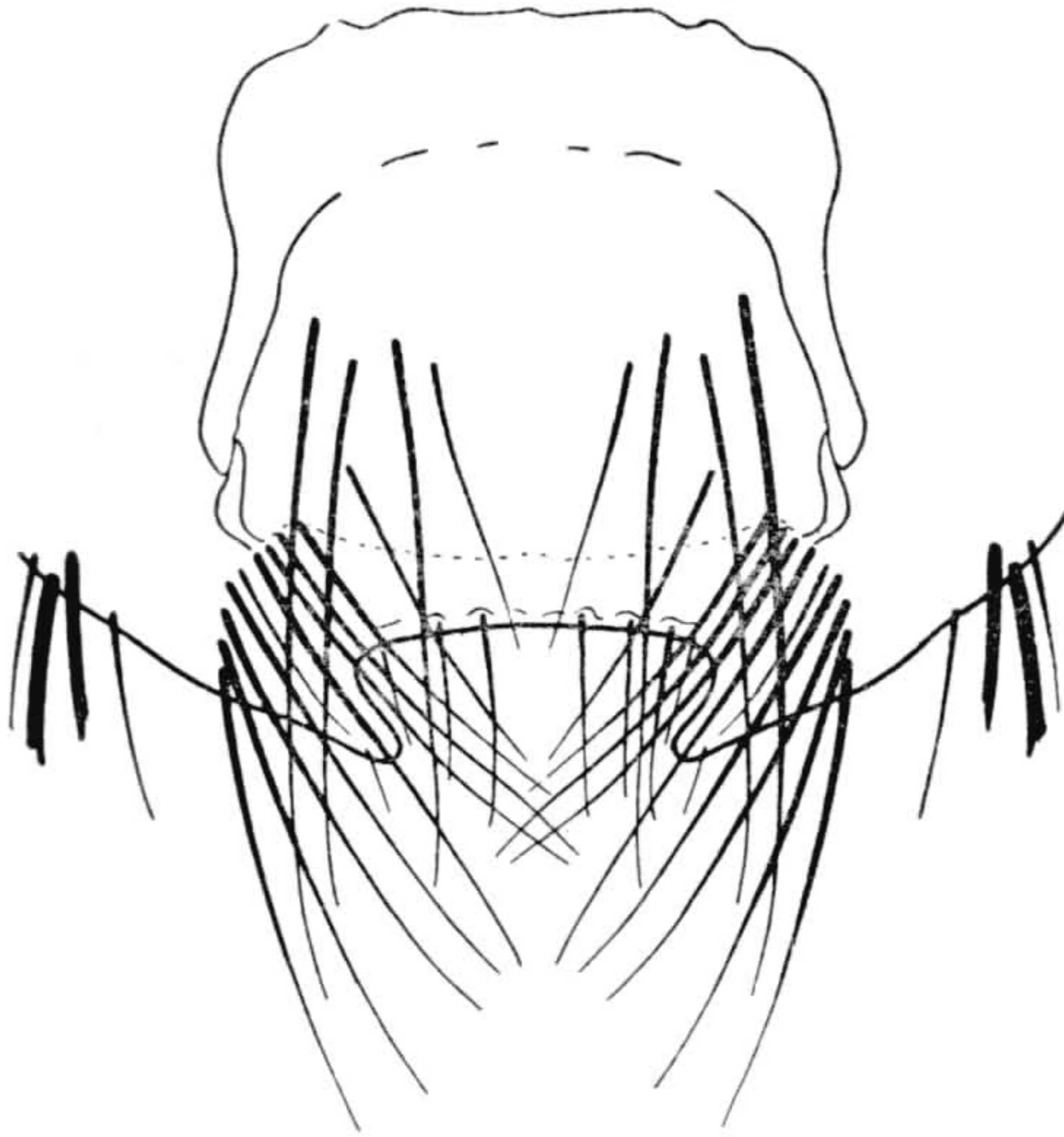


Fig. 5 — *Boopia tarsata*, région génitale de la femelle.

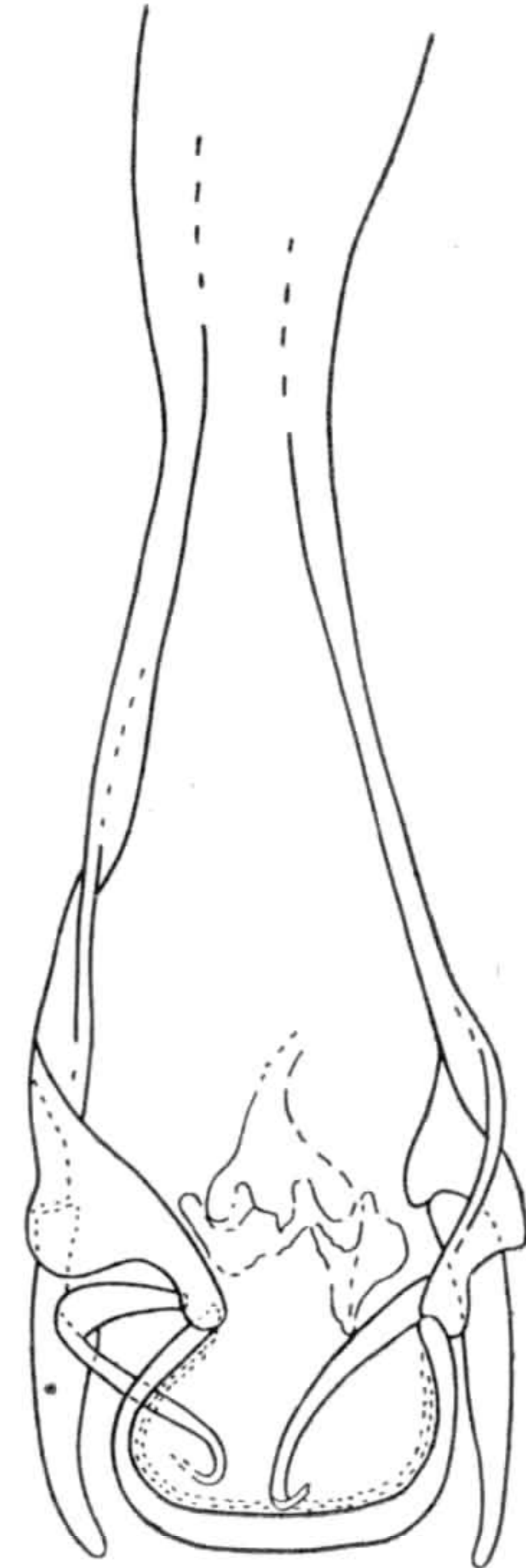


Fig. 6 — *Boopia tarsata*, armature génitale du mâle.



Fig. 7 — *Boopia tarsata*, pièces chitineuses de la vésicule péniène (Aspect dorsal).

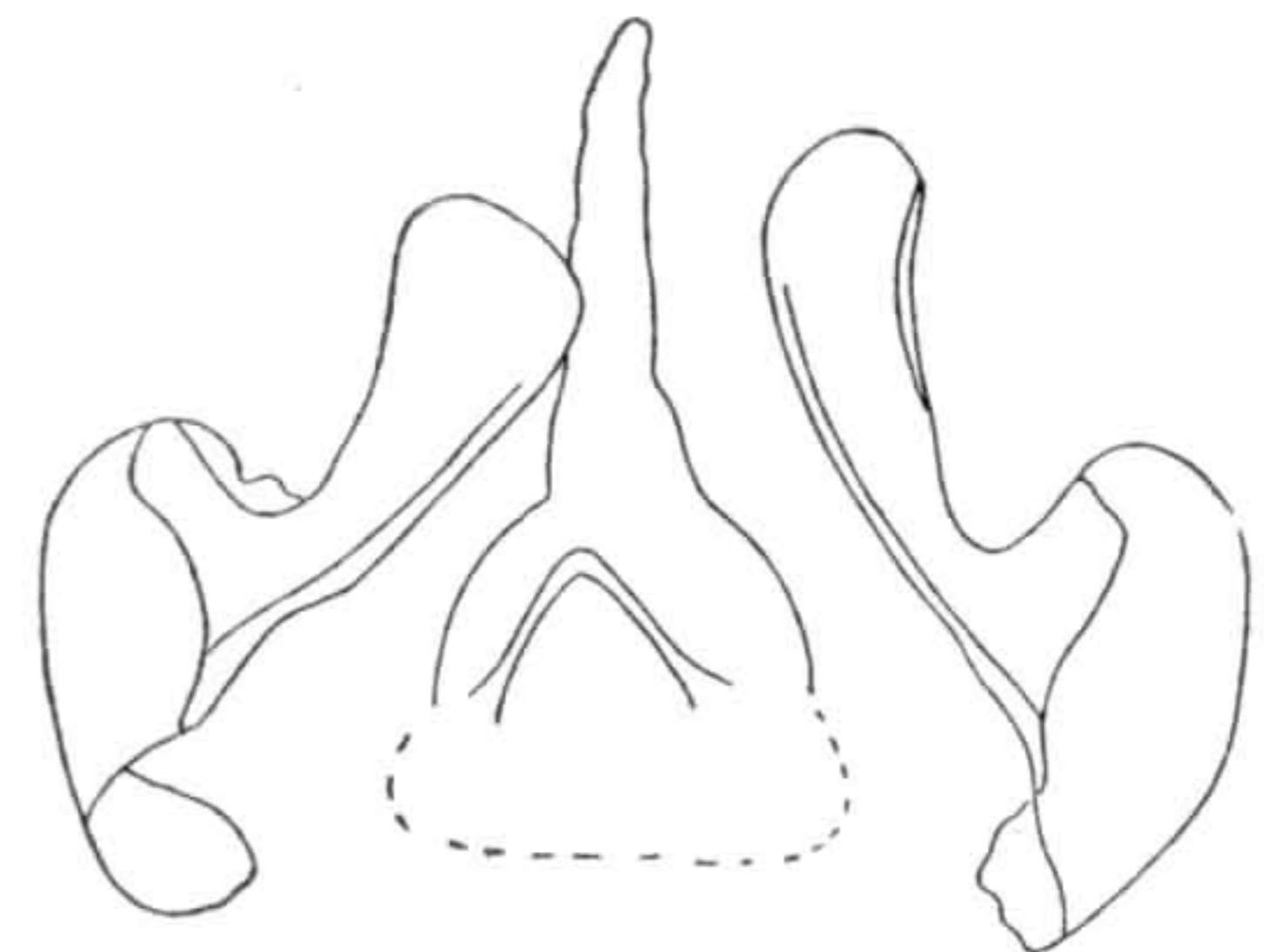


Fig. 8 — *Boopia tarsata*, pièces chitineuses de la vésicule péniène (Aspect ventral).

L'armature genitale (fig. 6) appartient au type commun à toutes les espèces de la même famille, mais elle possède sur la vesicula penis deux grandes pièces chitinisées de forme particulière (figs. 7-8).

Boopia dubia n. sp.

HÔTE-TYPE: — *Lasiorhinus latifrons* Owens, de Blanchetown, Australie Méridionale.

SPECIMENS EXAMINES: — Six femelles et douze mâles provenant de l'hôte et de la localité typiques. Ces exemplaires, qui ont servi à la description de l'espèce, appartiennent tous à la collection G. B. Thompson.

DESCRIPTION: — Femelle. Longueur: 2.69 mm. Mâle. Longueur: 2.85 mm.

Cette espèce est presque semblable à *B. tarsata*, que nous venons d'étudier. Elle s'en distingue cependant non seulement par la forme des pièces de la vésicula penis, mais encore par d'autres particularités de moindre valeur.

Le premier de ces caractères ne peut laisser aucun doute à ce sujet: il y a, en effet, dans le mesosome, de chaque côté du penis, des grandes pièces chitinisées dont la forme est nettement différente de celles trouvées chez *tarsata*, comme on peut s'en rendre compte par la comparaison des dessins publiés



Fig. 9 — *Boopia dubia*, pièces chitineuses de la vésicule pénienne (Aspect dorsal).

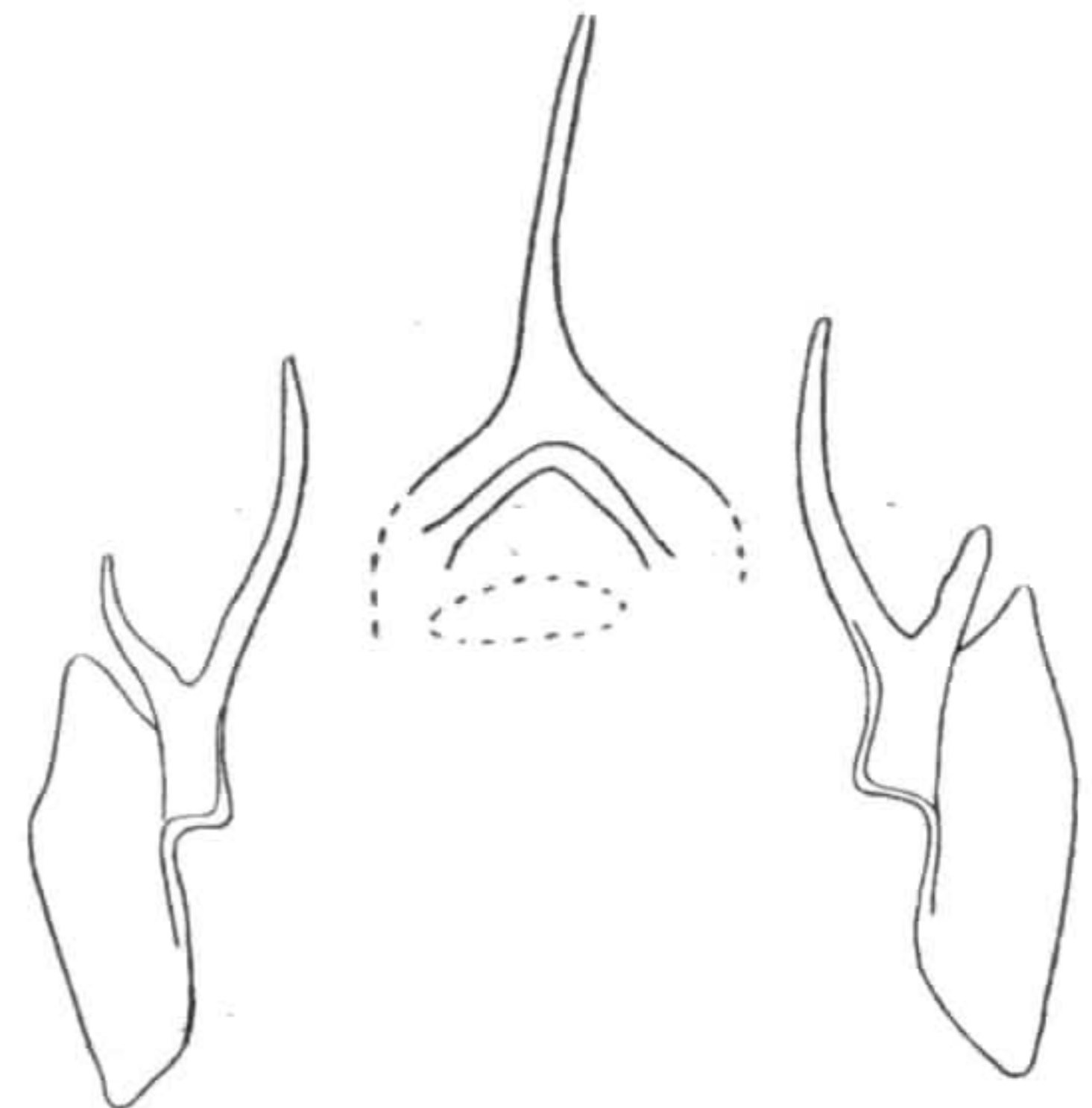


Fig. 10 — *Boopia dubia*, pièces chitineuses de la vésicule pénienne (Aspect ventral).

dans ce travail (figs. 9 et 10). Un examen attentif nous permet d'affirmer que ces différences ne peuvent pas être imputées à des déformations accidentelles subies par les exemplaires.

En dehors de ce caractère fondamental, on doit faire attention:

- aux poils de la face supérieure de la tête, très longs par rapport à ceux de *tarsata* (fig. 11).
- à l'absence d'épines sur les bords latéraux du prothorax (fig. 12).
- à l'absence de bandes foncées sur les tergites abdominaux de la femelle, entièrement blanchâtres, ce qui peut, d'ailleurs, provenir d'une décoloration de nos spécimens.

— au plus grand nombre de soies sur le tiers postérieur de la face ventrale de l'abdomen.

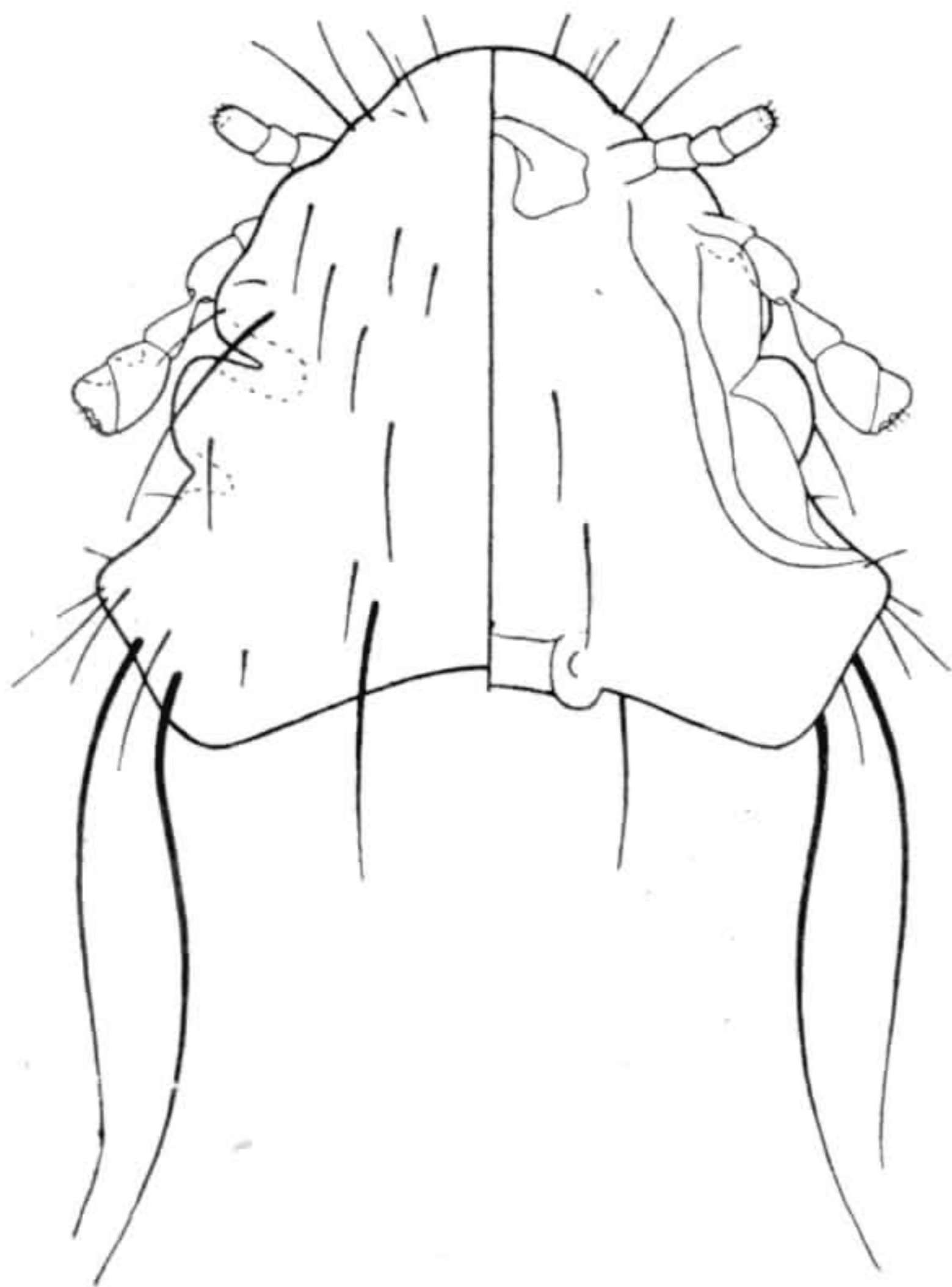


Fig. 11 — *Boopia dubia*, tête.

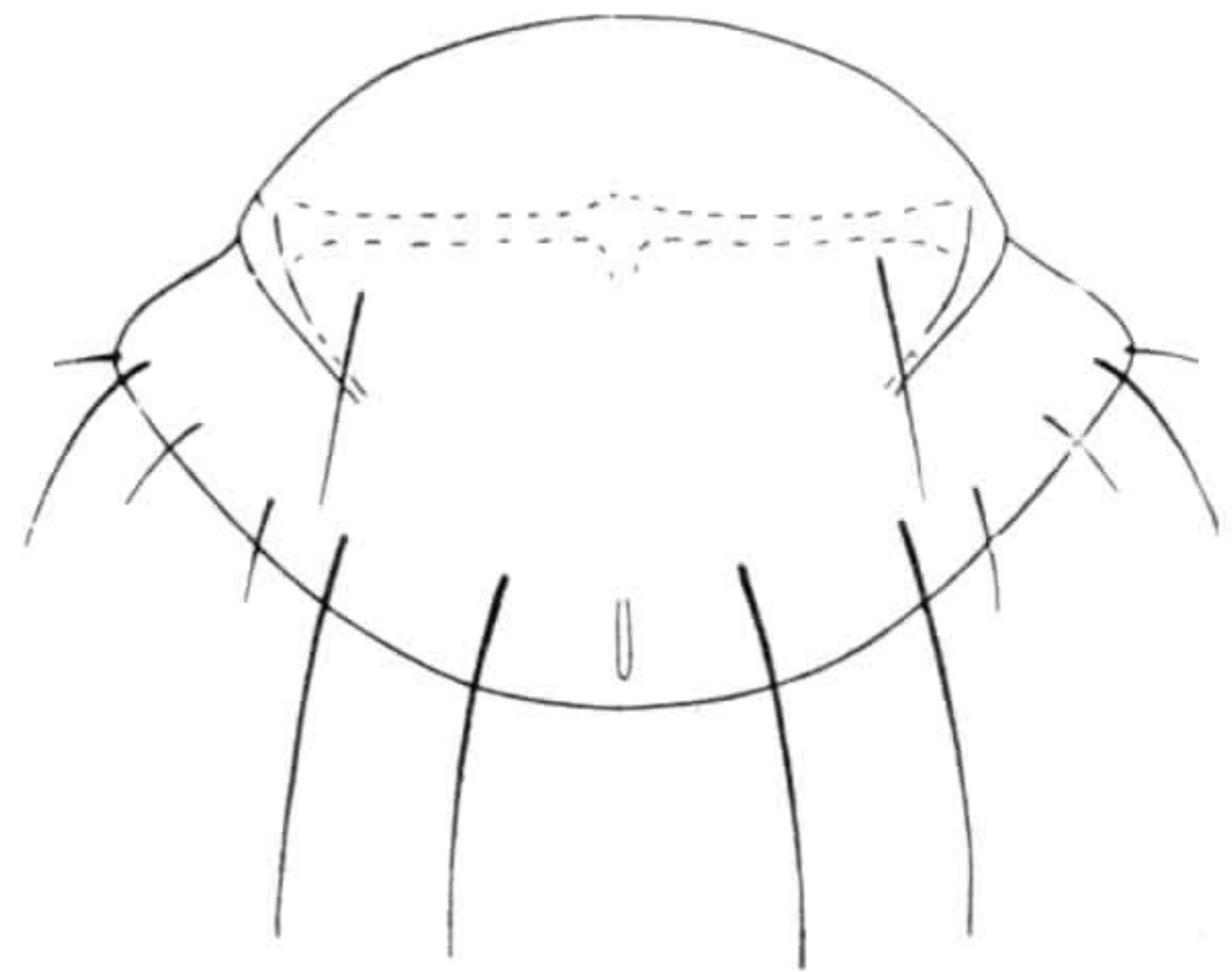


Fig. 12 — *Boopia dubia*, prothorax.

Ces différences, quoique petites, n'en sont pas moins nettes et constantes.

TYPE: — Un mâle.

***Boopia grandis* Piaget**

- 1885 — *Boopia grandis*, Piaget, Les Pédiculines, Supplément, pgs. 154-155, pl. 16, fig. 8.
 1908 — *Boopia grandis*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75.
 1910 — *Boopia peregrina*, Mjöberg, Arkiv för Zoologi, vol. 6, n.º 13, pags. 21-26, 240-241, figs. 10-18, 131, pl. 4, fig. 9.
 1913 — *Boopia grandis*, Johnston & Harrison, Proceedings of the Royal Society of Queensland, vol. 24, pags. 13.
 1916 — *Boopia grandis*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 29.
 1916 — *Boopia peregrina*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.
 1939 — *Boopia grandis*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, ser. 11, vol. 3, pags. 603.
 1939 — *Boopia peregrina*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, ser. 11, vol. 3, pags. 605.

HÔTE-TYPE: — *Megaleia rufa* Desmaresti (= *Macropus rufus*), du jardin zoologique de Rotterdam.

HÔTES SECONDAIRES: — Ce parasite a été décrit par Mjöberg comme

espèce nouvelle qu'il appela *B. peregrina* d'après plusieurs spécimens qui auraient été pris sur *Lutra pruneri*, originaire de l'Inde. Mais il s'agit certainement d'un fait accidentel, sinon d'une erreur d'étiquetage, et on ne doit pas considérer cette loutre comme un hôte normal de l'espèce.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Une préparation, avec une femelle et un jeune, de la collection Piaget, appartenant au Musée Britannique, étiquetée: *Boopia grandis* P., Sur un *Macropus rufus*. Les exemplaires, qui furent traités par l'hydroxyde de potassium et remontés, sont des cotypes de l'espèce.
- 2) Une femelle et deux mâles pris sur *Megaleia rufa* du jardin zoologique de Sydney, Nouvelle-Galles du Sud, et deux femelles provenant du même hôte, sans indication d'origine.
- 3) Un grand nombre de mâles, femelles et jeunes, provenant de *Macropus* sp. de Brocken Hill, Nouvelle-Galles du Sud, reçus R. N. McCulloch.
- 4) Deux préparations, avec deux femelles, appartenant à la collection G. B. Thompson, étiquetées: *Boopia peregrina* Mjöberg, Cotype *Lutra pruneri*, India, Riksmuseets Ent. Afdelning.
- 5) Deux femelles provenant de *Macropus major*, de Coonamble, Nouvelle-Galles du Sud.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 13). Longueur: 2.68 mm.

La tête (fig. 14) a l'aspect général des espèces que nous venons de décrire, mais elle s'en distingue par un sillon, profond et étroit, situé derrière les yeux, sur les bords de l'échancrure latérale. Ce sillon, quoique plus petit, est semblable à ceux existant en avant de ces organes chez tous les Boopidés et, comme ceux-ci est doublé d'une bande légèrement foncée. Les tempes sont moins larges et moins saillantes que celles de *tarsata*.

De même que sur cette espèce, les poils de la face supérieure sont courts et peu nombreux; la soie oculaire cependant est sensiblement plus forte, comme un petit piquant. Sur le bord occipital il y a une paire de longues soies et une autre de grandes épines, la première se trouvant plus rapprochée du milieu. Les soies de la face ventrale sont beaucoup plus grandes que celles de *tarsata*.

Les palpes, grêles, portent à la face supérieure du dernier article les organes sensitifs représentés fig. 15.

Poils et piquants périphériques du prothorax (fig. 16) dans le même ordre que ceux de *tarsata*, mais le premier poil beaucoup plus court. Sur la face supérieure de ce même segment thoracique existent deux paires de soies, au lieu d'une seule, et, près du bord postérieur du metathorax, une paire de petites épines.

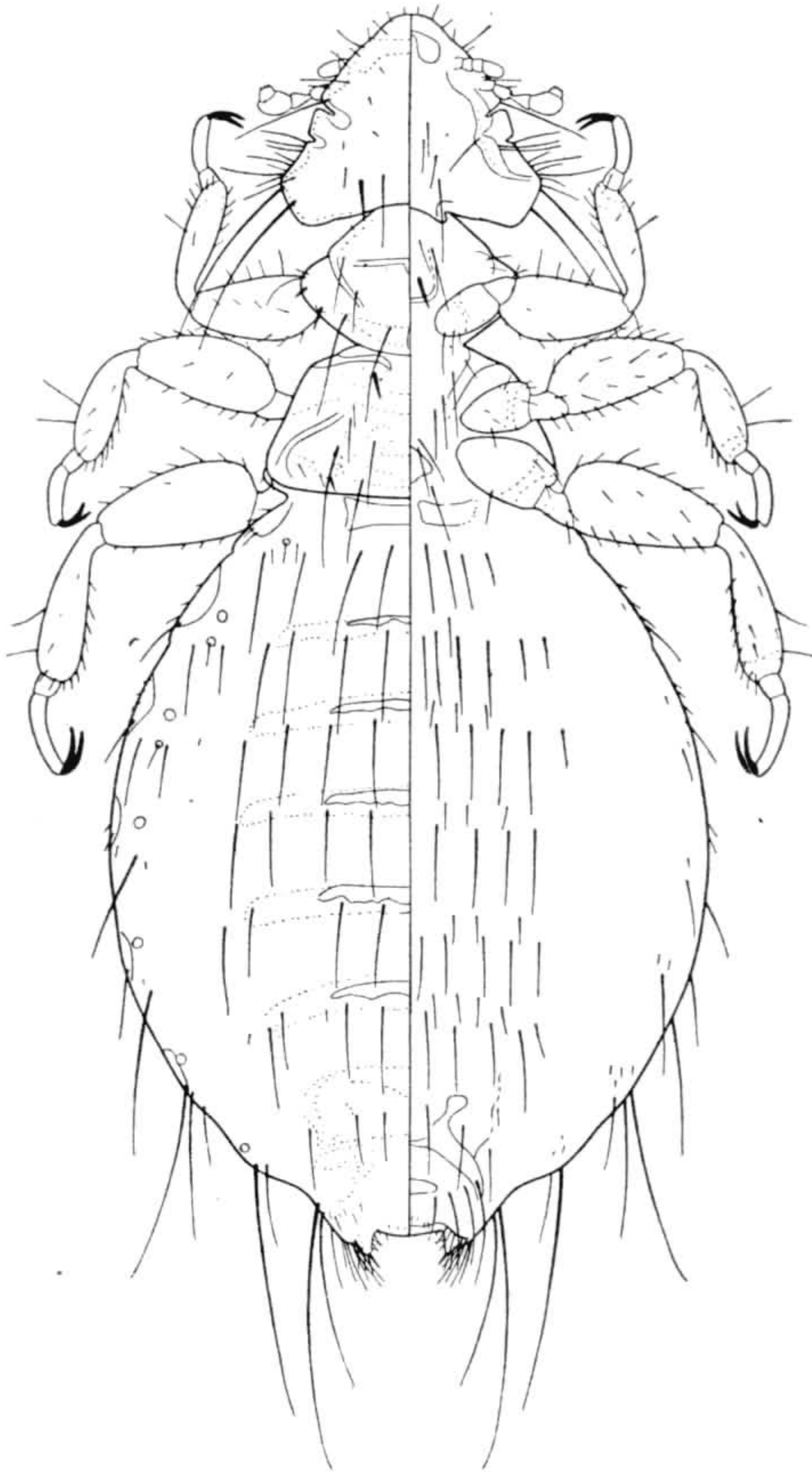


Fig. 13 — *Boopis grandis*, femelle.

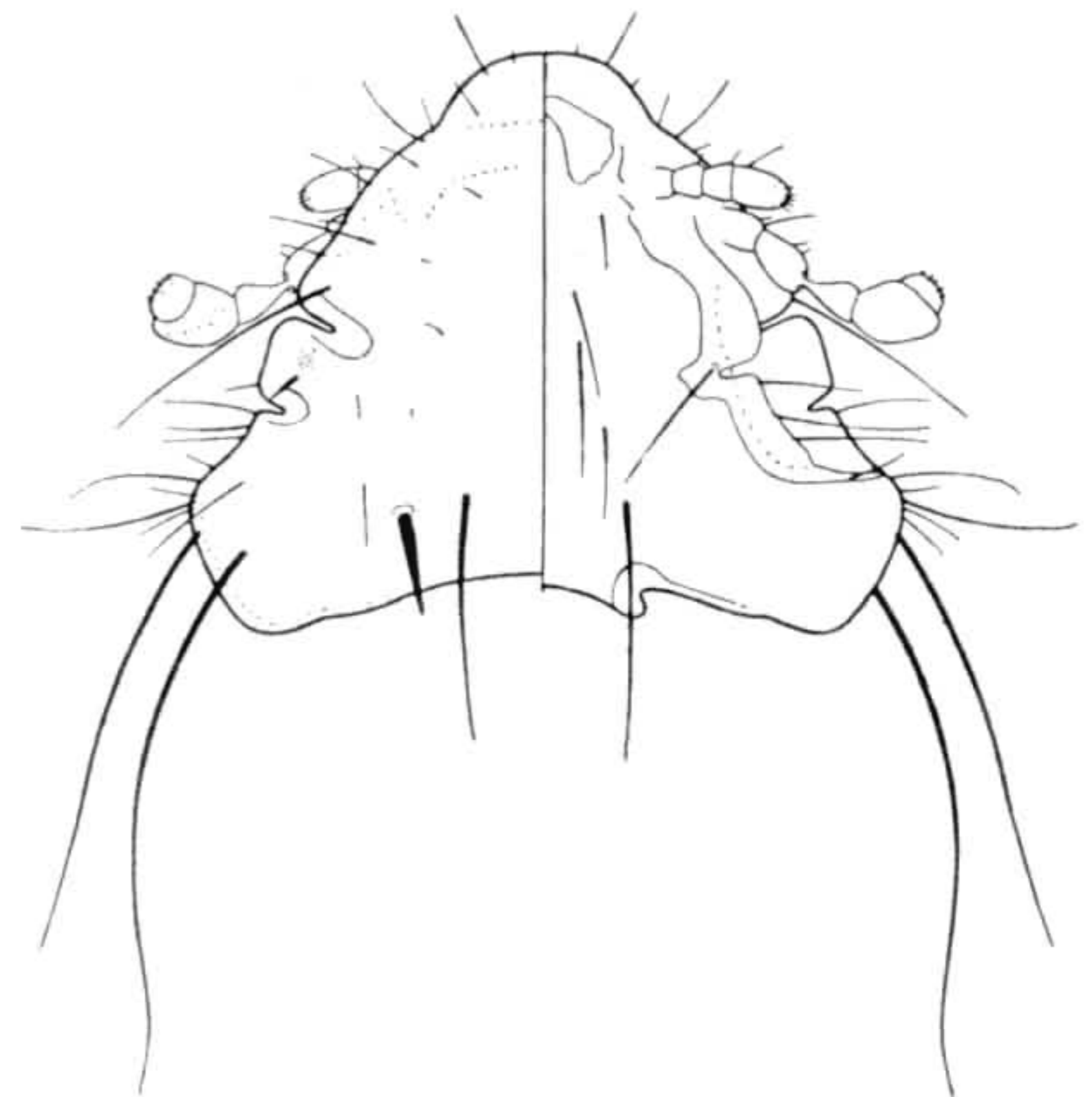


Fig. 14 — *Boopis grandis*, tête.

Pattes sans aucune particularité.

Abdomen grand, ovale, membraneux, avec sur les tergites des segments typiques des bandes transversales dont la couleur est plus foncée vers la région médiane. Les derniers anneaux ont une pigmentation plus étendue, formant des taches d'une forme particulière (fig. 17). Pleurites peu colorés, jaunâtres.

A la face supérieure de l'abdomen, la chaetotaxie est, à peu près, pareille à celle de *tarsata*; elle en diffère, cependant, à la face ventrale où chaque sternite porte deux séries transversales de soies: l'antérieure formée de soies courtes et la postérieure composée de soies plus longues et plus nombreuses.

Région génitale (fig. 17) avec deux petits gonopodes bordés de soies, dont la longueur s'accroît de dedans en dehors, et recouverts par les appendices

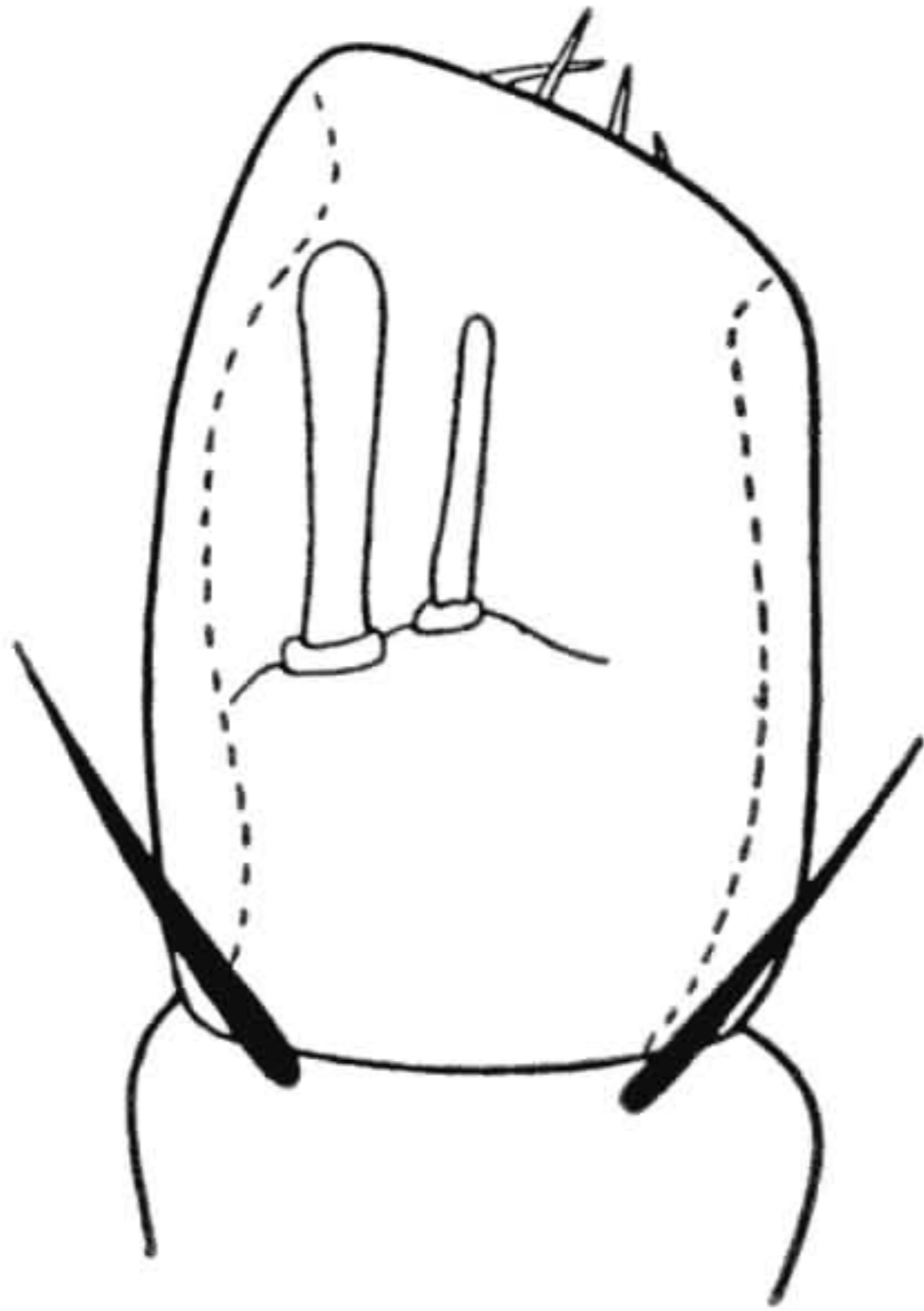


Fig. 15 — *Boopia grandis*, dernier article des palpes maxillaires.

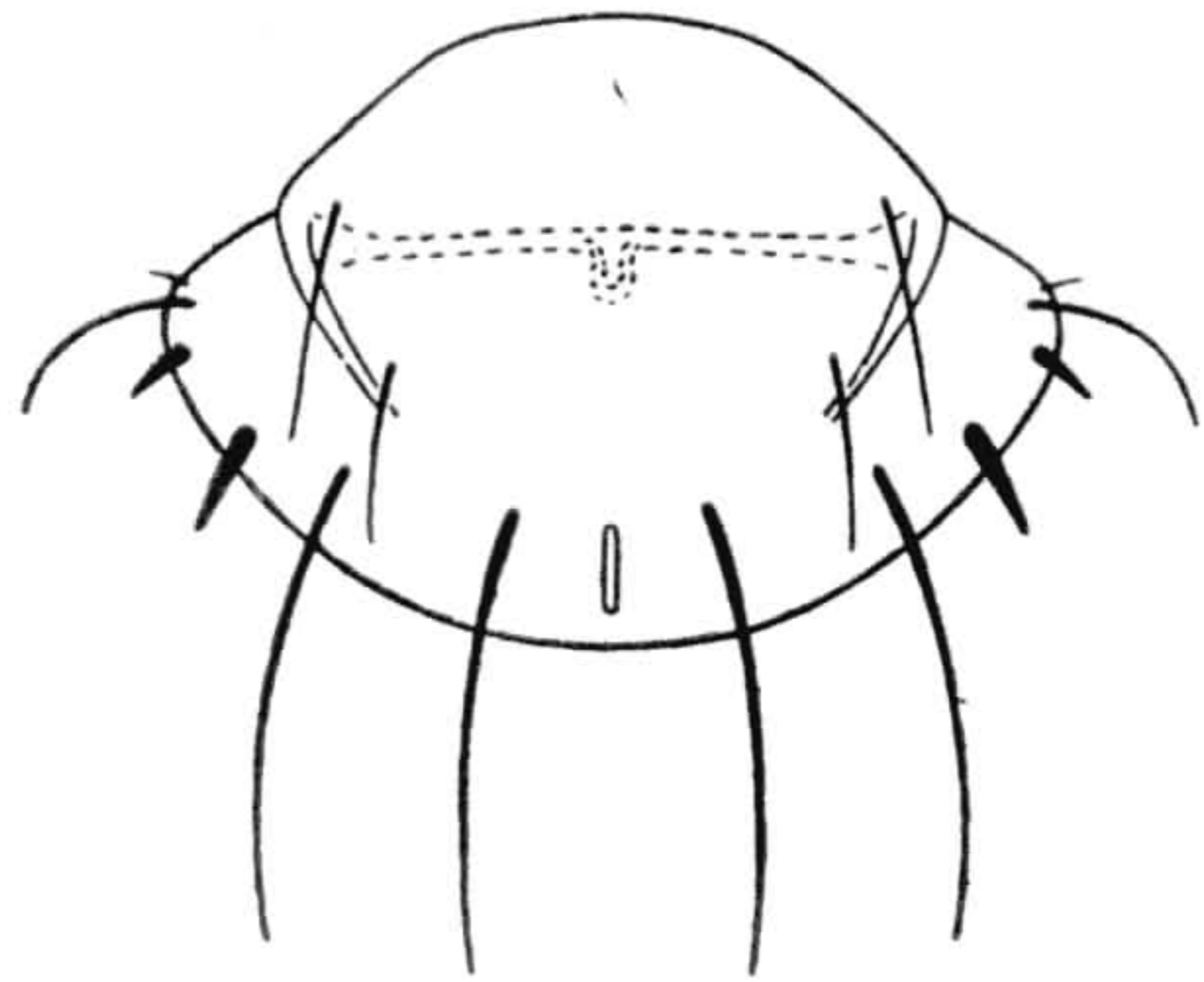


Fig. 16 — *Boopia grandis*, prothorax.

postérieurs de l'abdomen. Ceux-ci ont une grande épine terminale, une série de poils courts sur le bord interne et, à l'origine du bord externe, une saillie latérale portant de longues soies.

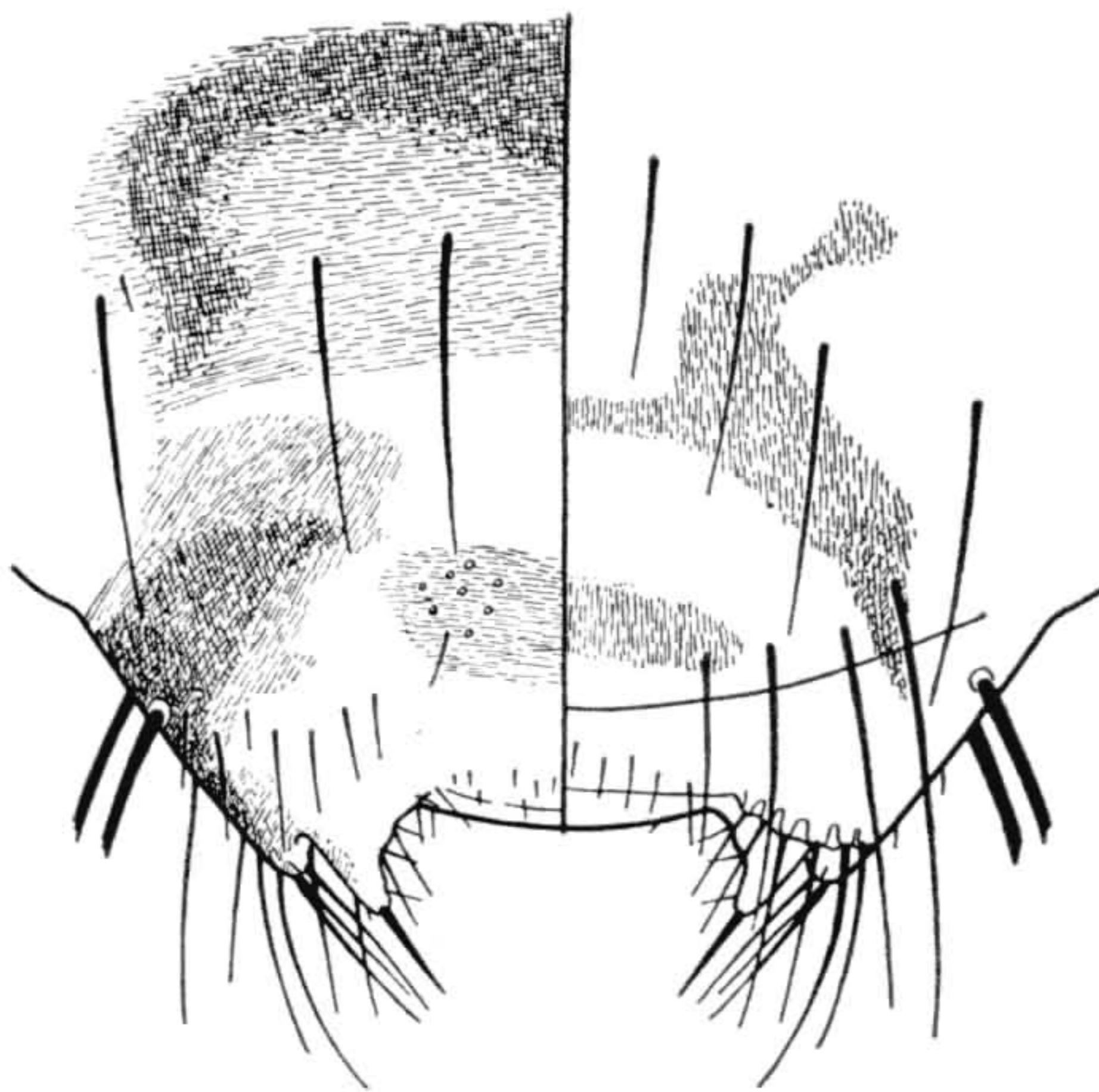


Fig. 17 — *Boopia grandis*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

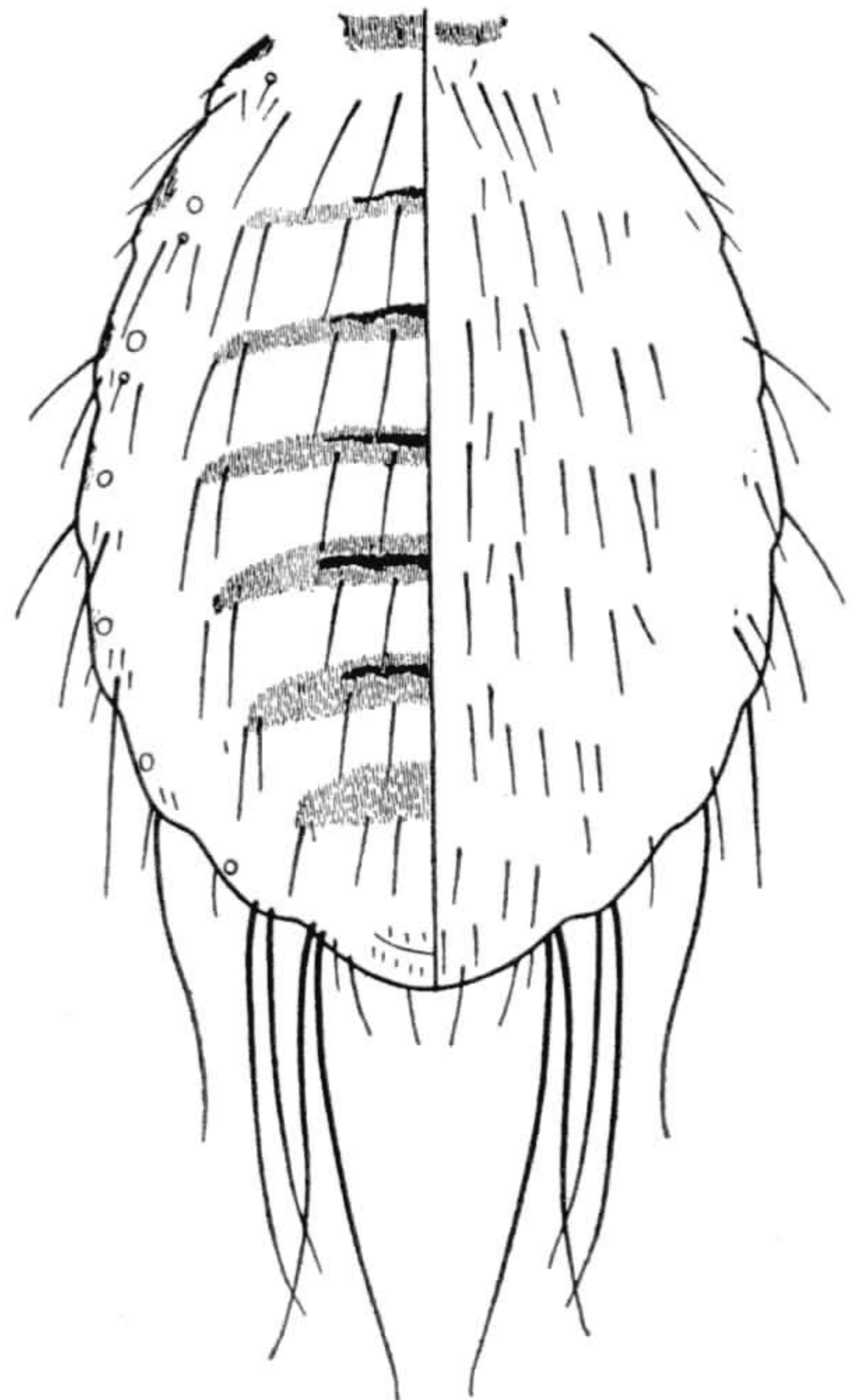


Fig. 18 — *Boopia grandis*, abdomen du mâle.

Mâle. Longueur: 2.25 mm.

Le mâle se distingue de la femelle par son abdomen plus court, plus

mince, à l'extrémité postérieure arrondie, avec un plus grand nombre de soies terminales (fig. 18).

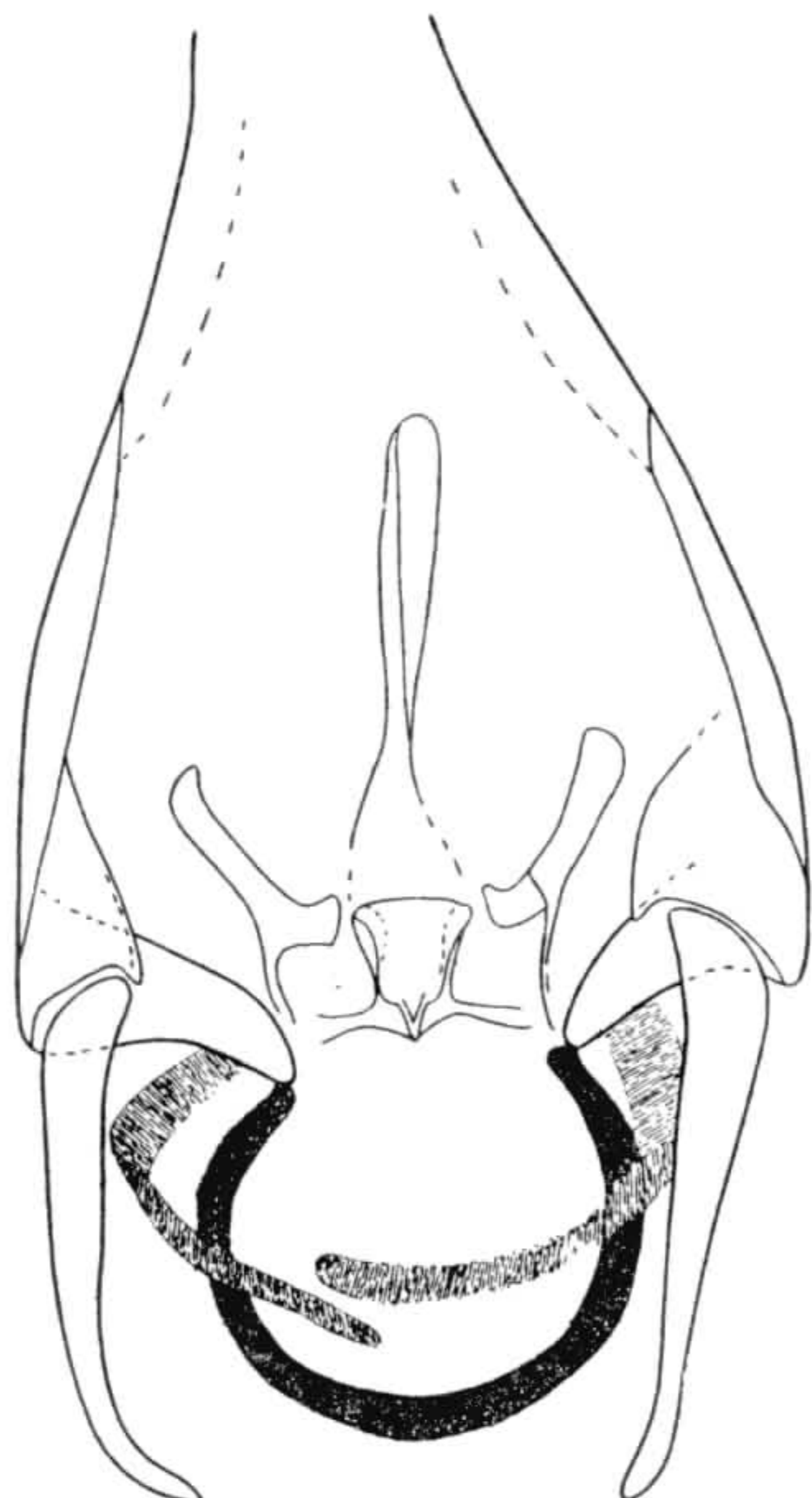


Fig. 19 — *Boopia grandis*, armature génitale du mâle.

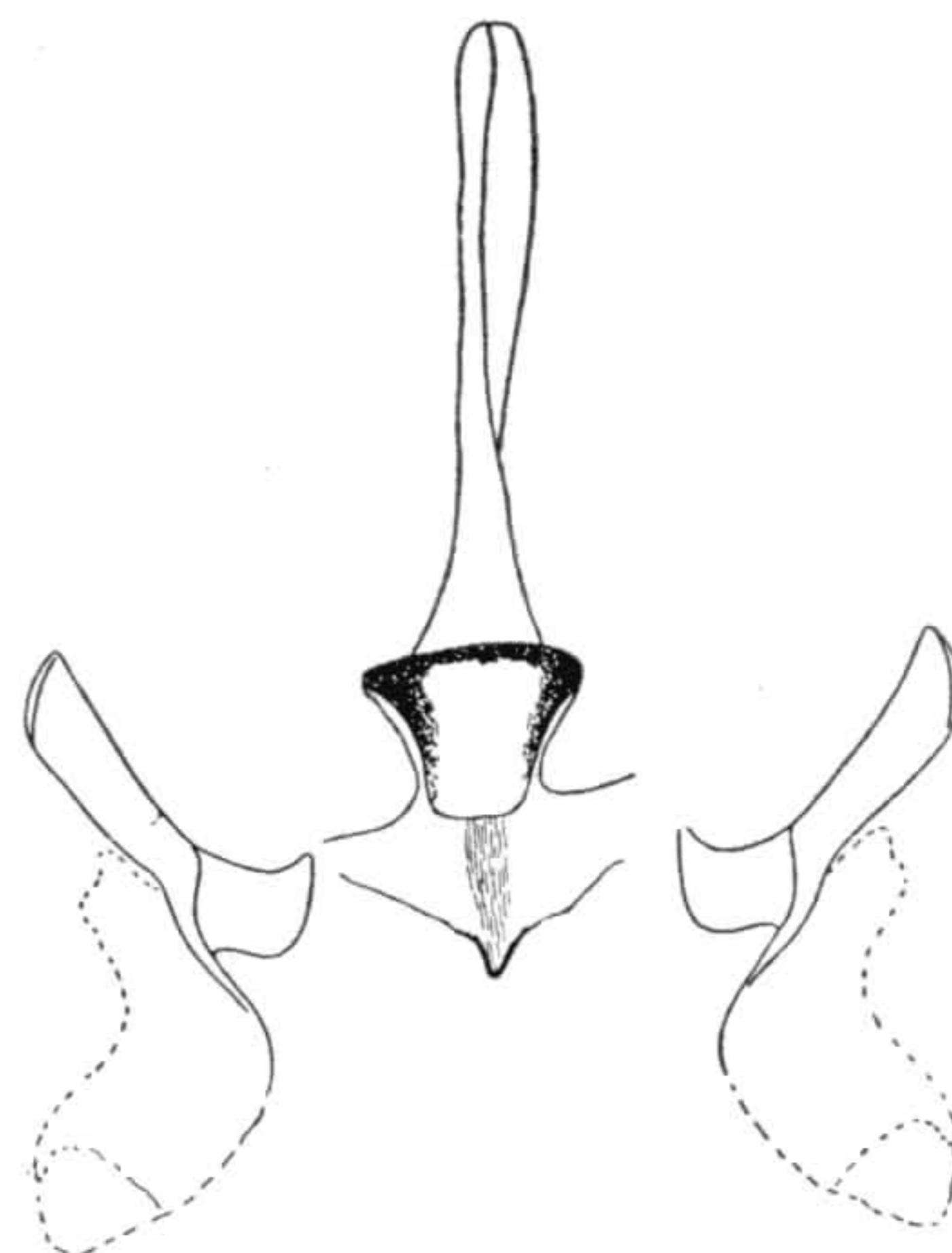


Fig. 20 — *Boopia grandis*, pièces chitinisées de la vésicule péniène.

Armature génitale (fig. 19) semblable à toutes les autres de la même famille, mais avec dans le mesosome des grandes pièces chitinisées d'une forme caractéristique (fig. 20).

***Boopia nota-fusca* Le Souëf**

- 1902 — *Boopia nota-fusca*, Le Souëf, Victorian Naturalist, vol. 19, pags. 50, fig. 1.
 1908 — *Boopia nota-fusca*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75.
 1913 — *Boopia nota-fusca*, Johnston & Harrison, Proceedings of the Royal Society of Queensland, vol. 24, pags. 13.
 1916 — *Boopia nota-fusca*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 347-349, figs. 5-6.
 1916 — *Boopia nota-fusca*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.
 1939 — *Boopia nota-fusca*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Wallabia bicolor* Desmarest (= *Macropus ualabatus*).

HÔTES SECONDAIRES: — D'après Harrison & Johnston ce parasite se trouverait aussi chez *Macropus giganteus*, fait qui aurait besoin d'être

vérifié de nouveau car il est probable que ces auteurs ne se sont pas aperçus des différences de chaetotaxie existant entre cette espèce et *Boopia mjobergi*, puisque leur dessin de *nota-fusca* n'a qu'une série transversale de soies sur les tergites abdominaux. En plus, tout porte à croire que *Macropus giganteus* est la même espèce que *Macropus major* Shaw, hôte type de *mjobergi*.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Deux femelles, un mâle et trois jeunes, pris en 1902 sur *Wallabia bicolor*, de Victoria, Australie, ayant appartenu à la collection le Souëf. Ces spécimens, que se trouvent à présent dans la collection G. B. Thompson, sont des cotypes de l'espèce.
- 2) Plusieurs femelles, mâles et jeunes, de la collection du Musée Britannique, provenant d'un « Wallaby », de Daryo, Victoria, Australie, collectionnés par Bruno Deck, le 15-VI-1911.
- 3) Trois femelles, provenant de *Osphranter robustus*, de Belltree, Nouvelle-Galles du Sud, collectionnés par L. Harrison. En l'absence de mâles, l'identification de ces parasites ne peut pas être admise d'une façon absolument rigoureuse, quoique on ne connaisse pas deux espèces de ce genre ayant des femelles tout à fait pareilles.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 21). Longueur: 2.06 mm.

Cette espèce est sensiblement plus petite et moins colorée que les précédentes. Sa tête (fig. 22) à la même forme générale commune à toutes les espèces du genre *Boopia*, avec les tempes saillantes en dehors et en arrière, pas autant que chez *tarsata* mais un peu plus que chez *grandis*. A ce point de vue, *nota-fusca* représente une forme intermédiaire entre ces deux espèces. Sur les bords de l'échancrure latérale existe en arrière des yeux, un sillon doublé d'une bande légèrement foncée, qui quoique plus petit que celui de *grandis* n'en est pas moins net. A la face supérieure un nombre relativement élevé de poils longs, comme ceux de *dubia*, et près du bord occipital une seule paire de longues soies. Soie oculaire grande, mince et souple.

Thorax dépourvu de piquants sur les bords latéraux du prothorax, ainsi que sur le postérieur du metathorax; ces piquants sont remplacés par des soies délicates et souples, tel que chez *dubia*. Mais, au contraire de ce qui se passe dans cette espèce, on trouve deux paires de soies sur la face supérieure du premier segment thoracique (fig. 23).

Abdomen (fig. 24) grand, ovale, avec deux séries transversales de soies sur les tergites et sternites des segments typiques; l'antérieure composée de soies plus courtes. Sur quelques spécimens les poils des deux séries sont très rapprochés, formant presque une rangée unique, mais pouvant être toujours distinguées non seulement par le petit espace qui les separent, comme par les dimensions de leurs soies.



Fig. 21 — *Boopis nota-fusca*, femelle.

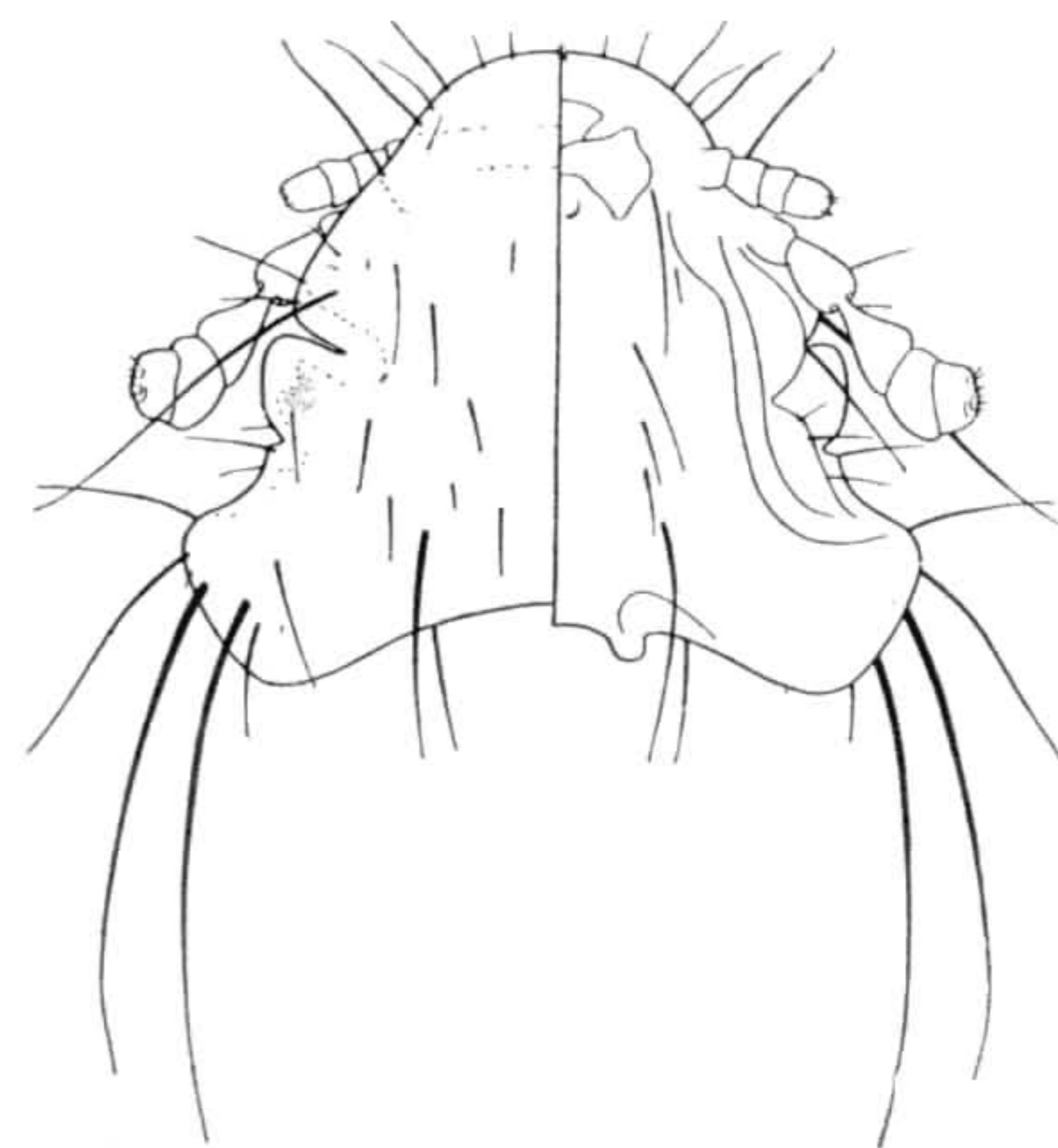


Fig. 22 — *Boopis nota-fusca*, tête.

A la face supérieure de l'abdomen existent cinq bandes transversales jaunâtres au niveau des cinq premières paires de stigmates; une autre au niveau de la sixième paire, est plus large et porte deux soies antérieures et quatre composant une série postérieure. Cette particularité ne se retrouve dans aucune des espèces antérieurement étudiées dans ce travail. Sur la face ventrale, près de l'extrémité postérieure de l'abdomen: une bande légèrement colorée avec deux branches longitudinales et transversalement allongée à sa partie médiane.

Région génitale (fig. 25) à peu près semblable à celle des autres espèces

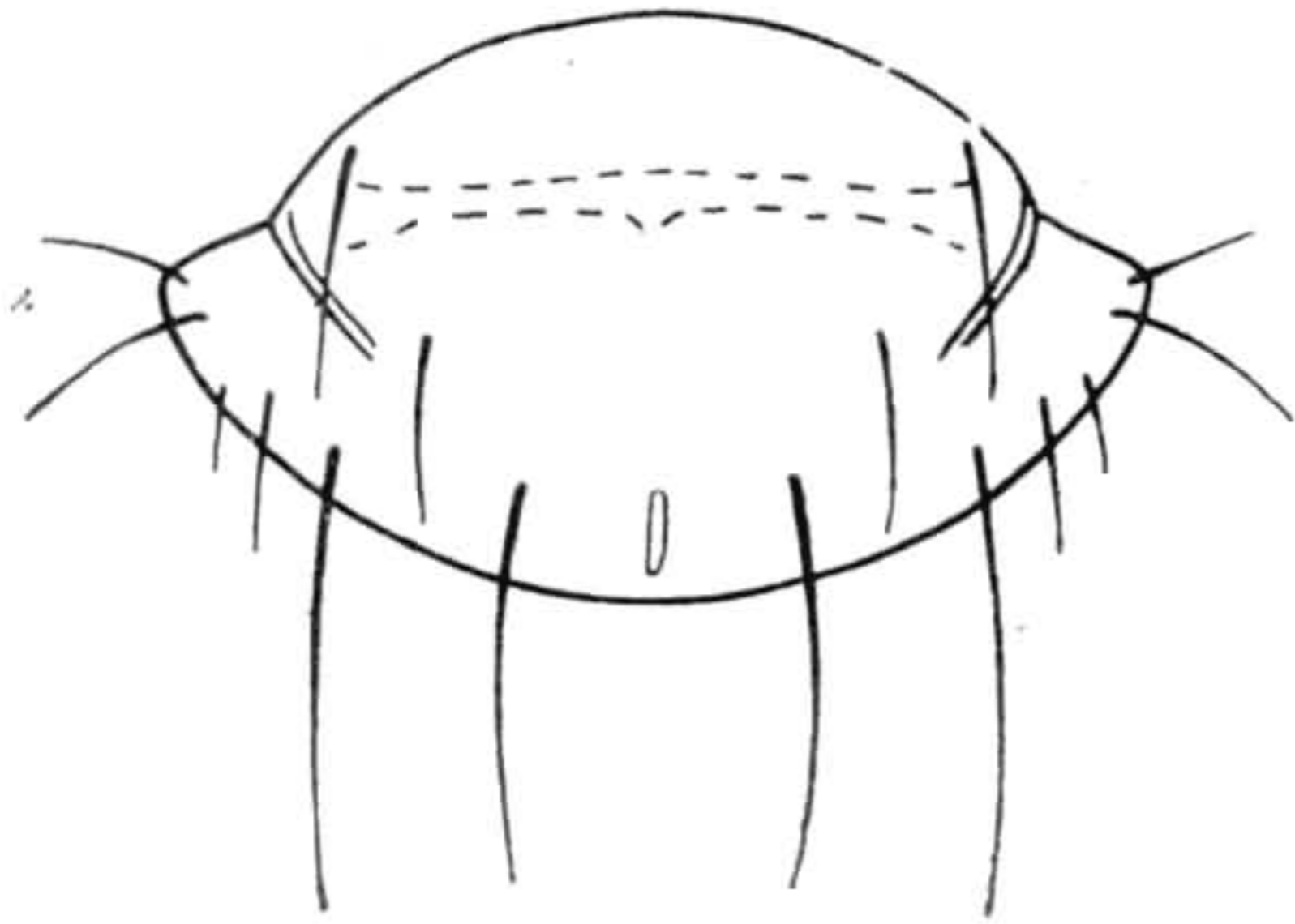


Fig. 23 — *Boopis nota-fusca*, prothorax.

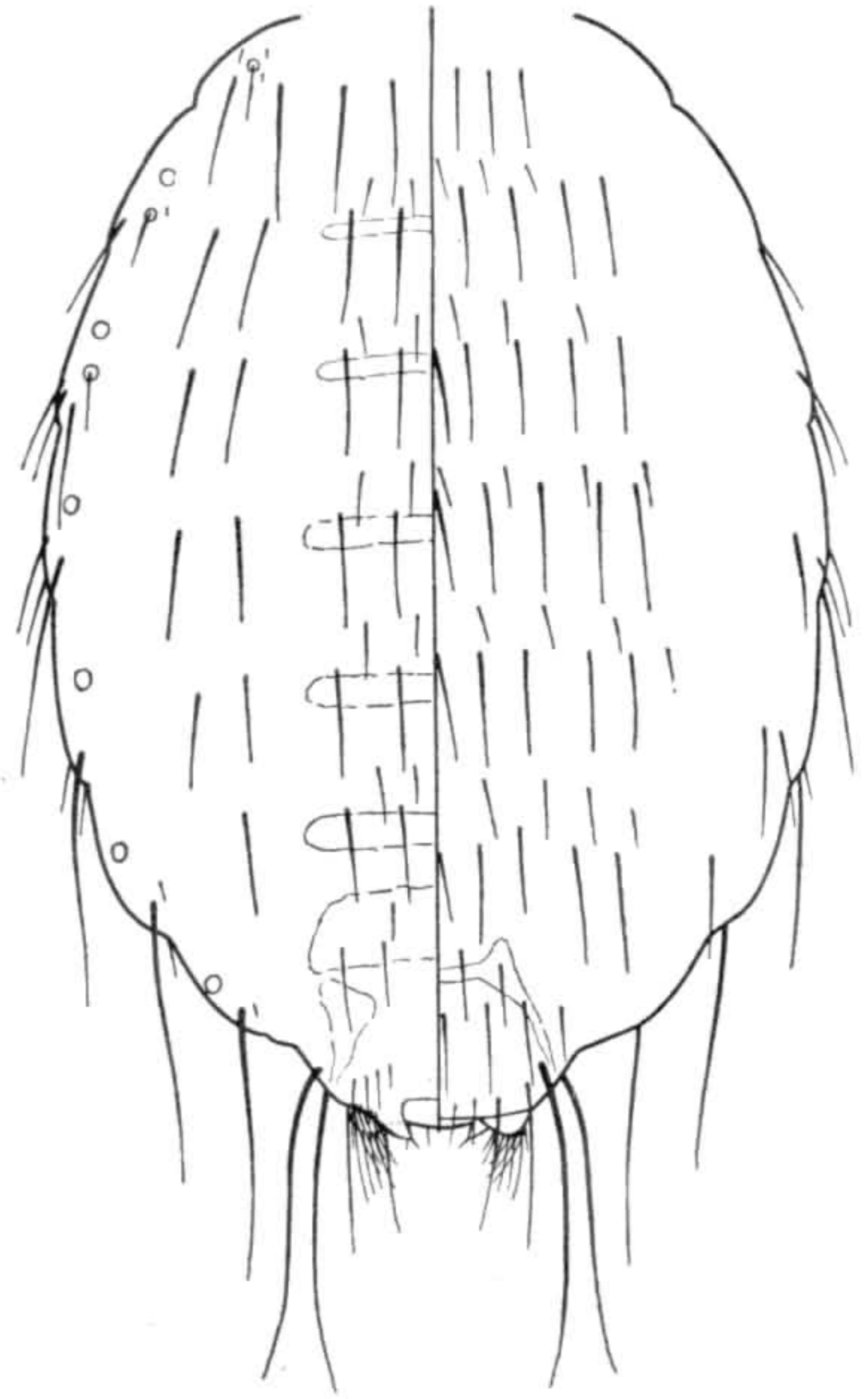


Fig. 24 — *Boopis nota-fusca*, abdomen de la femelle.

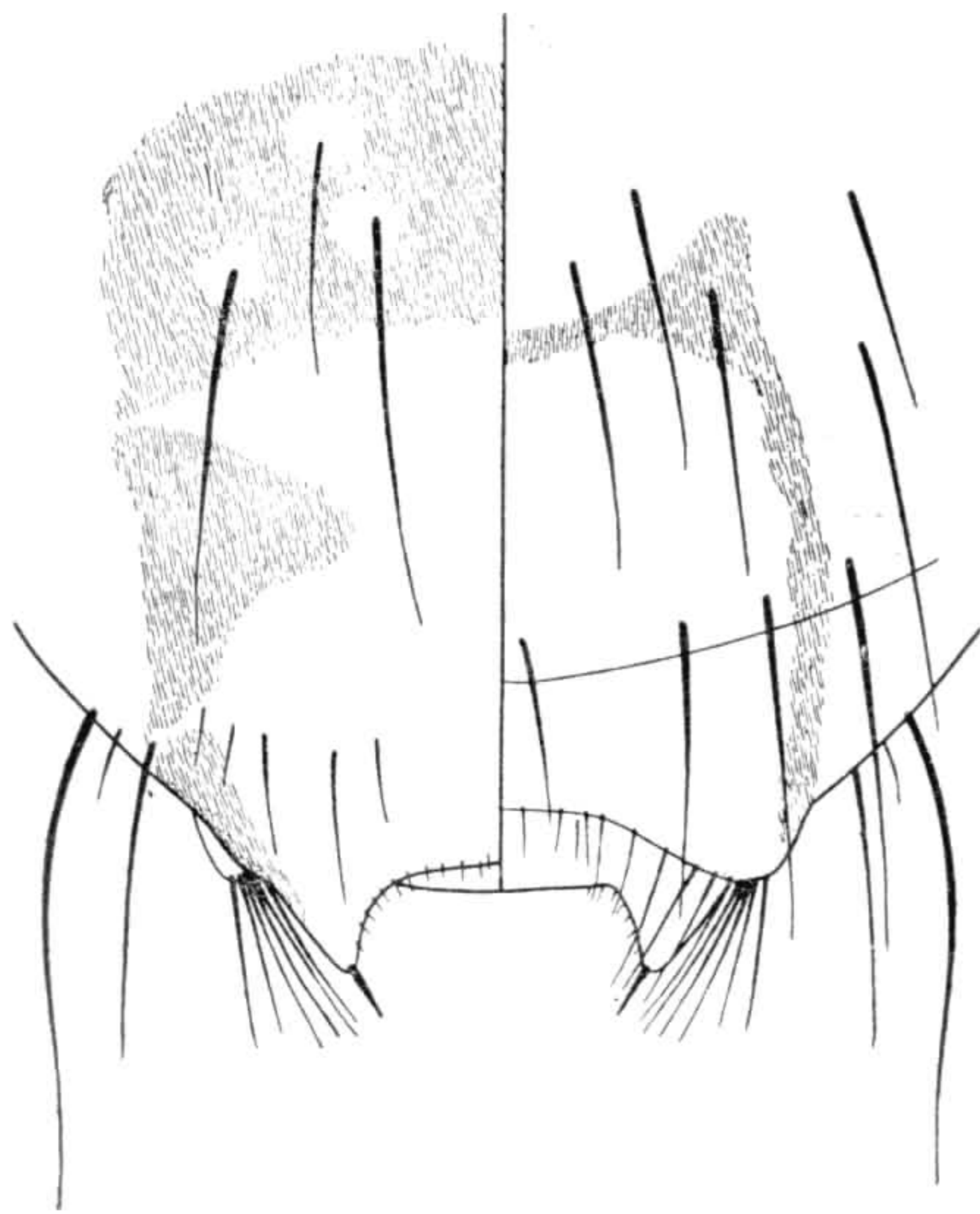


Fig. 25 — *Boopis nota-fusca*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

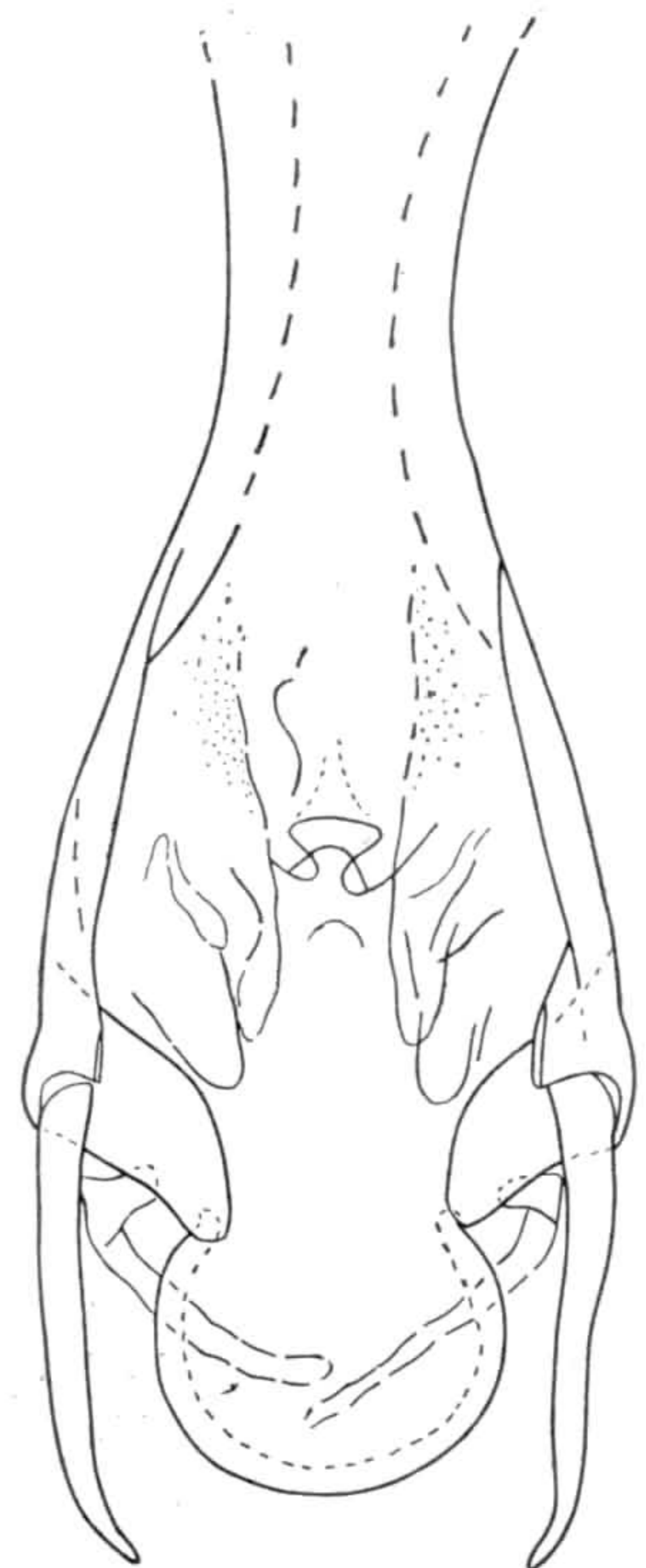


Fig. 26 — *Boopis nota-fusca*, armatura génitale du mâle.

du même genre, ayant une épine terminale sur les appendices postérieurs de l'abdomen.

Mâle. Longueur: 1.77 mm.

Presque semblable à la femelle, mais possédant un caractère sexuel secondaire: une paire de forts piquants sur les femurs médians, à l'extrémité proximale des bords inférieurs.

Armature génitale (fig. 26) ayant l'aspect commun aux espèces du même genre. Il nous a été impossible d'étudier convenablement, sur nos spécimens, les pièces chitinisées de la vésicule pénienne. Nous croyons, cependant, qu'elles ont une forme particulière et caractéristique.

Boopia minuta Le Souëf

- 1902 — *Boopia minuta*, Le Souëf, Victorian Naturalist, vol. 19, pags. 51, fig. 3.
 1908 — *Boopia minuta*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75.
 1913 — *Boopia minuta*, Johnston & Harrison, Proceedings of the Royal Society of Queensland, vol. 24, pags. 13.
 1916 — *Boopia minuta*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.
 1939 — *Boopia minuta*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Wallabia dorsalis* Gray (= *Macropus dorsalis*).

SPECIMENS EXAMINES: — Une femelle, appartenant au Musée Britannique, étiquetée: « *Boopia minuta* Le Souëf, 1902-173, Paratype, *Macropus dorsalis*, Victoria, 1902 ».

NOTE: — L'exemplaire examiné est semblable dans ses moindres détails aux femelles de *Boopia nota-fusca*. Il est possible, et c'est notre conviction, que les deux espèces soient identiques, mais nous ne pouvons l'affirmer sans connaître le mâle de *minuta*.

Le spécimen du Musée Britannique mesure 1,41 mm. de longueur mais ce chiffre ne peut être comparé à celui que nous assignons à *nota-fusca*, se rapportant à du matériel non traité par l'hydroxyde de potassium, comme l'a été celui de *nota-fusca*.

Boopia mjobergi n. sp.

HÔTE-TYPE: — *Macropus major* Shaw, de Victoria, Australie.

SPECIMENS EXAMINES: — Ceux qui ont servi à la description de l'espèce: trois femelles et un jeune, provenant de l'hôte et de la localité typiques.

DESCRIPTION: — Femelle. Longueur: 1.57 mm.

Cette espèce se rapproche beaucoup de *Boopia nota-fusca* et n'en diffère que par la chaetotaxie abdominale. Les tergites et sternites n'ont qu'une série transversale de soies, comme dans *betlongia* (fig. 27).

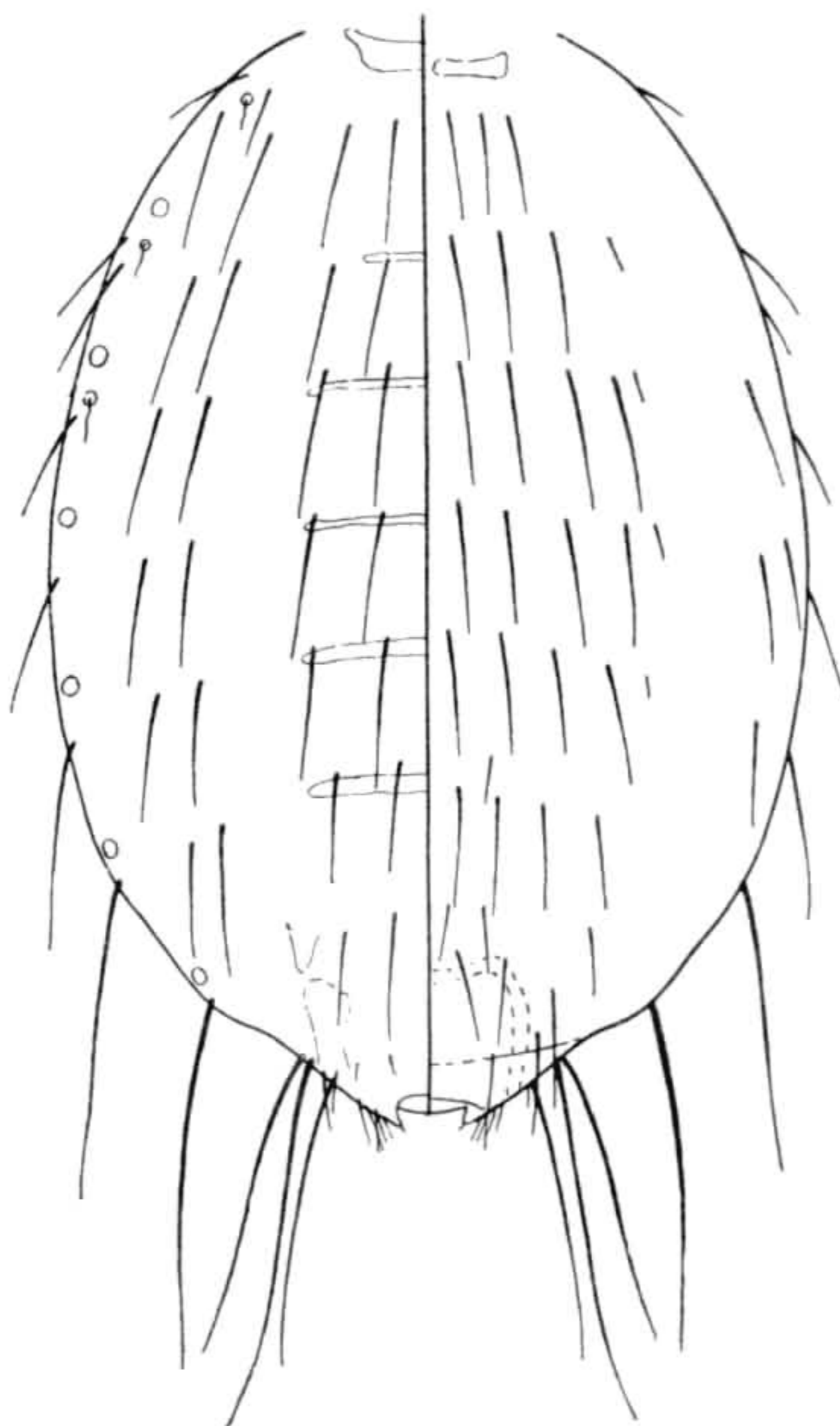


Fig- 27 — *Boopia mjobergi*, abdomen de la femelle.

NOTE: — Les spécimens ayant servi à la description de cette espèce ont appartenu à la collection Le Souëf et se trouvent à présent dans la collection G. B. Thompson. Il s'agit, probablement de ceux que Harrison & Johnston ont déterminé comme *nota-fusca*, provenant de *Macropus giganteus*. Dans ce cas ils auraient servi pour le dessin publié par ces auteurs, où il n'y a qu'un rang de poils sur chaque tergite abdominal.

Nous pensons que l'étude attentif de l'armature génitale du mâle, qui nous est inconnu, permettra de trouver des caractères différentiels plus tranchés entre cette espèce et *nota-fusca*.

***Boopia phaneroceata* Harrison & Johnston**

1916 — *Boopia phaneroceata*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 348-349, fig. 7.

1916 — *Boopia phaneroceata*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Boopia phaneroceata*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Perameles nasuta* Geoffroy, de Woollmooloo, Sydney, Australie.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Cinq femelles et deux mâles, cotypes, provenant de *Perameles nasuta* et appartenant à la collection G. B. Thompson.
- 2) Un mâle, pris sur le même hôte, de la Nouvelle-Galles du Sud.
- 3) Deux femelles appartenant aux collections du Musée Britannique, provenant aussi de *Perameles nasuta*, de Mackay, Queensland, colligées par R. E. Turner et déterminées par L. H. (Launcelot Harrison ?).

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 26). Longueur: 1.78 mm.

L'aspect général de la tête (fig. 29) n'a rien de particulier, car il est

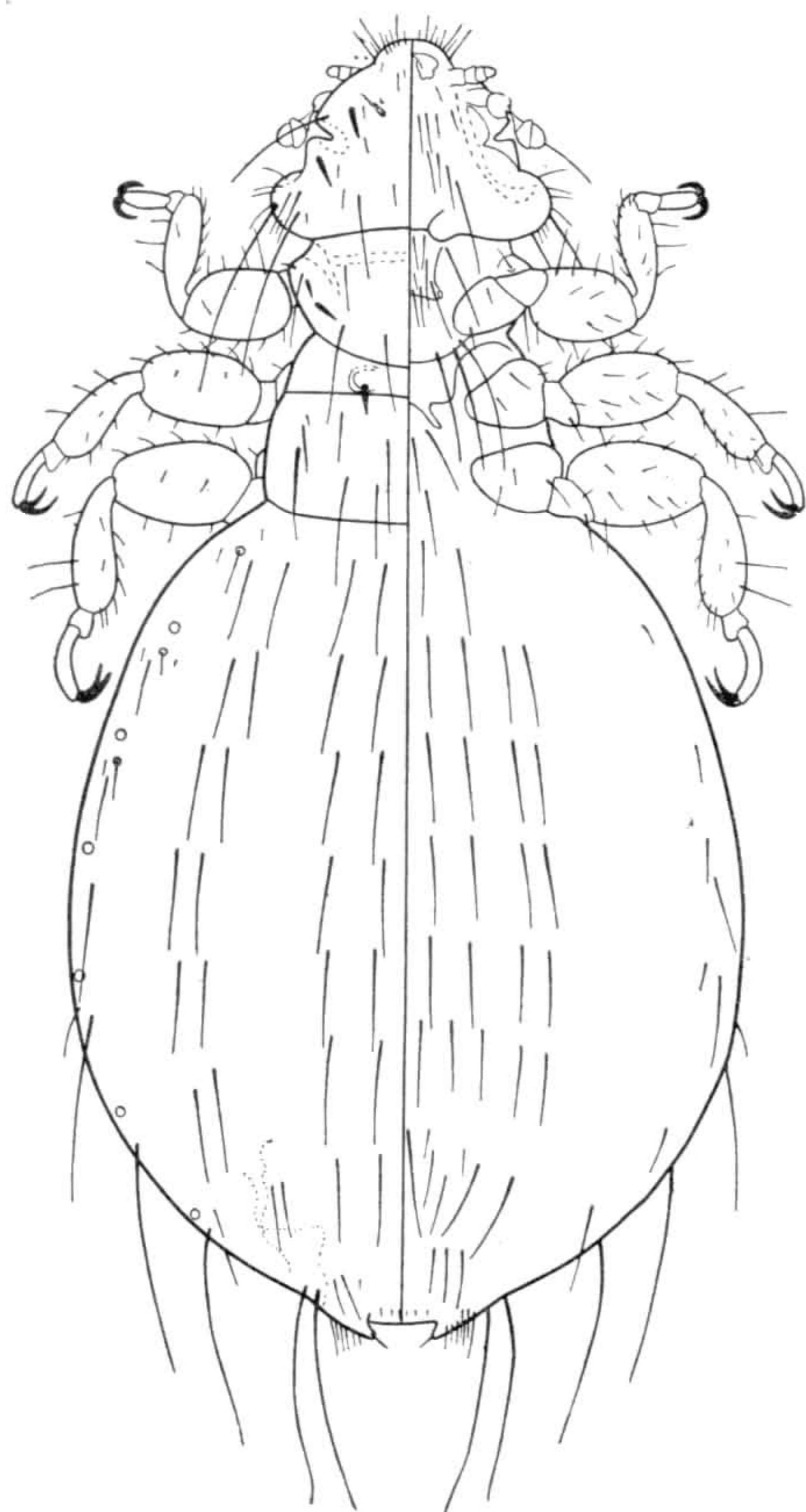


Fig. 28 — *Boopia phanerocephala*, femelle.



Fig. 29 — *Boopia phanerocephala*, tête.

à peu près pareil dans toutes les espèces du même genre. Bords de l'échancrure latérale unis, sans aucun sillon derrière les yeux, comme chez *grandis* et *notafusca*. A la face tergale, la chaetotaxie rappelle celle de la dernière de ces espèces; les poils sont cependant plus petits et moins nombreux. Ceux qui se trouvent un peu en dedans et au niveau des lobes préoculaires, sont particulièrement courts formant deux paires de forts piquants, dont les plus longs appartiennent à la paire externe. Près du bord occipital il n'y a qu'une paire de grandes soies, mais pas aussi longues et bien plus fortes que chez *notafusca*. Les soies oculaires sont aussi plus courtes et plus grosses, de vraies épines.

Sur les bords et à la face supérieure du prothorax existent des soies et des piquants se rapprochant de ceux de *tarsata* par leur nombre et leur distribution. La première soie est, cependant, beaucoup plus courte, comme il arrive, par exemple, chez *grandis*. Il y a en plus, chez *phanerocerata*, une paire de petites soies, après les dernières épines périphériques, qui n'a pas de correspondante dans aucune des espèces que nous venons d'étudier (fig. 30). Le metathorax porte des soies plus au moins longues, mais pas de piquants près de son bord postérieur.

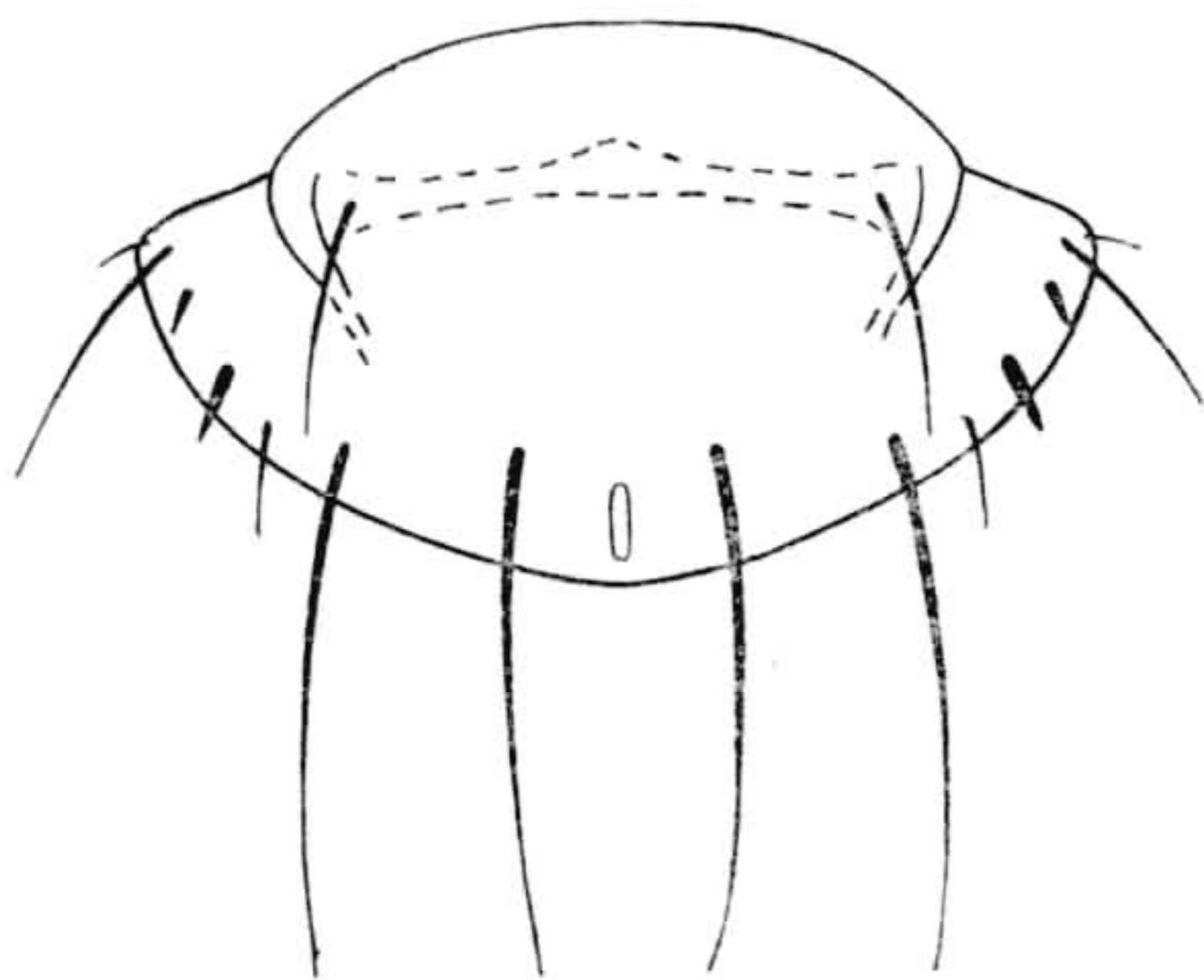


Fig. 30 — *Boopis phanerocerata*, prothorax.

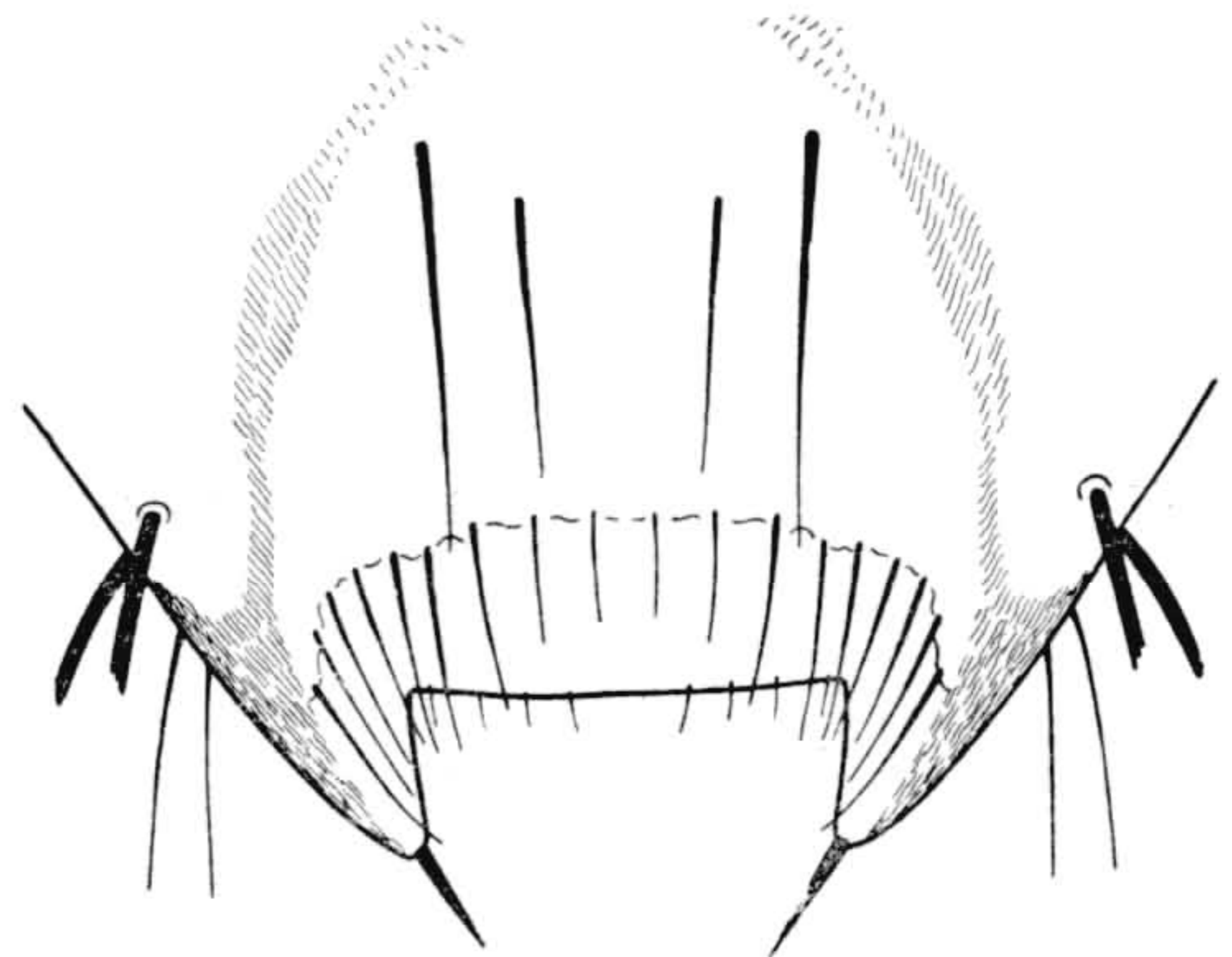


Fig. 31 — *Boopis phanerocerata*, région génitale de la femelle.

Abdomen grand, ovoïde, avec une série transversale de soies sur les tergites et sternites des segments typiques et presque entièrement blanchâtre. Sur nos spécimens, peut être décolorés, il n'y avait qu'une légère pigmentation à l'extrémité postérieure. Les soies de l'abdomen forment aussi des rangées longitudinales. Celles de la face inférieure se réunissent dans la région médiane; les autres se divisent en trois groupes: un groupe médian composé de quatre séries et deux latéraux de deux séries chacun.

Région génitale (fig. 31) avec deux gonopodes bordés de soies, moins nombreuses cependant que chez les espèces antérieurement décrites dans ce travail, et recouverts par les appendices terminaux de l'abdomen, dont l'extrémité porte une forte épine.

Mâle. Longueur: 1.74 mm.

Presque pareil à la femelle, ayant un seul caractère sexuel secondaire, constitué par une paire d'épines sur les bords inférieurs des fémurs médians, près de leurs extrémités proximales (fig. 32).

Armature génitale (fig. 33) du type commun à toutes les espèces de la même famille.

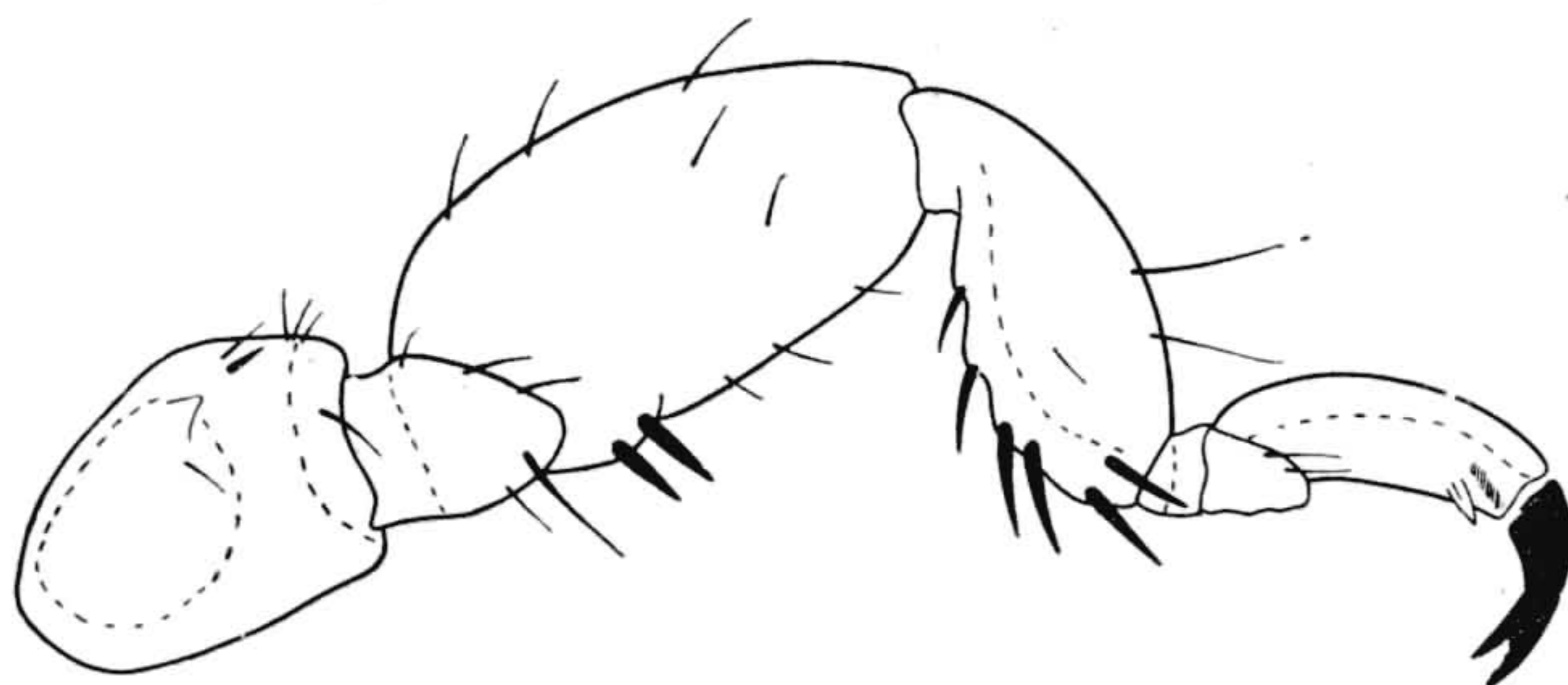


Fig. 32 — *Boopia phaneroceata*, patte médiane du mâle.

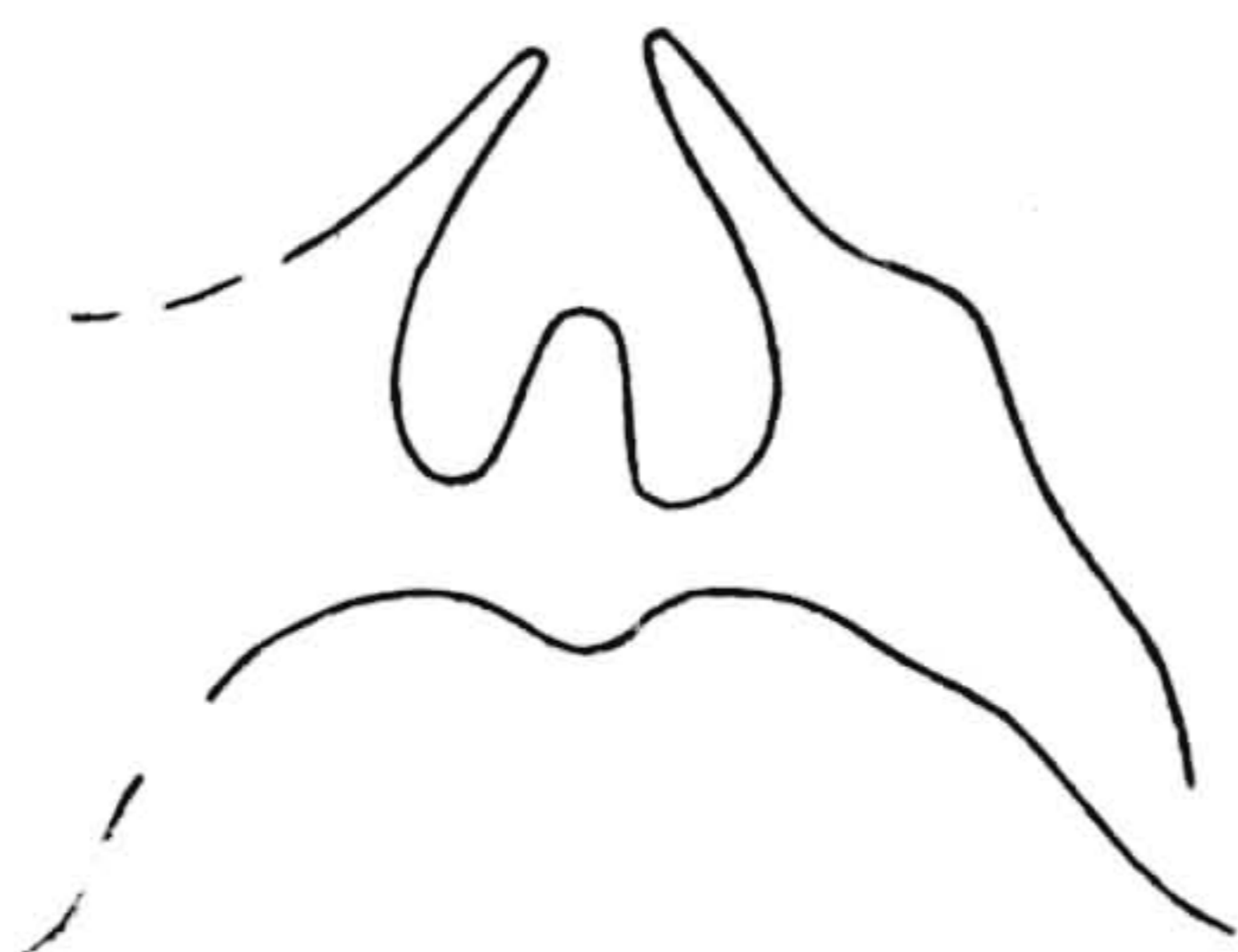


Fig. 34 — *Boopia phaneroceata*, pièce chitinisée de la vésicule pénienne.

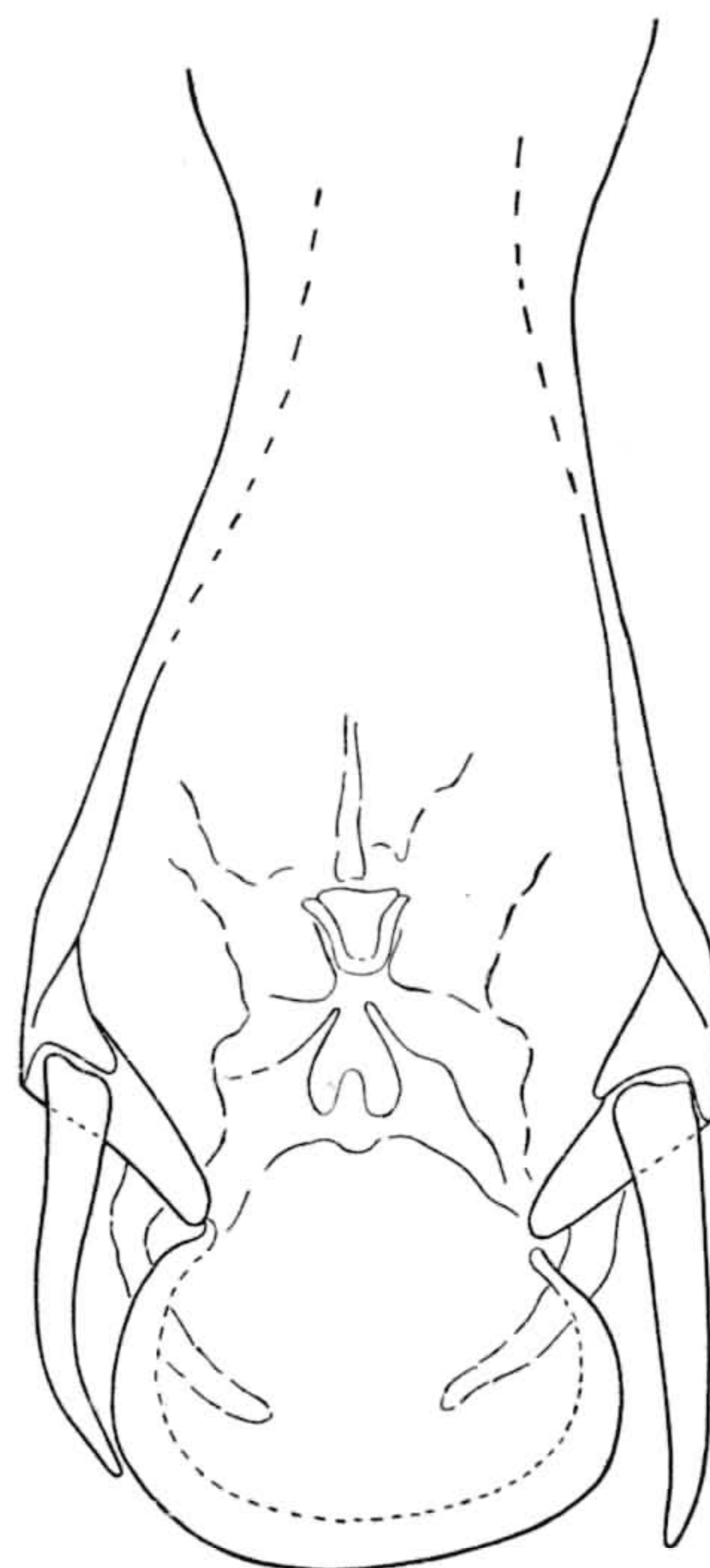


Fig. 33 — *Boopia phaneroceata*, armature génitale du mâle.

Il nous a été impossible d'étudier convenablement sur nos spécimens les formations chitineuses de la vésicule pénienne. Nous devons, cependant, attirer l'attention sur une pièce médiane, représentée fig. 34 et résultant probablement de la fusion des pièces latérales, qui n'existe chez aucune des espèces que nous venons de décrire.

***Boopia bettongia* Le Souëf**

- 1902 — *Boopia bettongia*, Le Souëf, Victorian Naturalist, vol. 19, pags. 50, fig. 2.
 1908 — *Boopia bettongia*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75.
 1913 — *Boopia bettongia*, Johnston & Harrison, Proceedings of the Royal Society of Queensland, vol. 24, pags. 14.
 1916 — *Boopia bettongia*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 29.
 1939 — *Boopia bettongia*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 603.

HÔTE-TYPE: — *Aepyprymnus rufescens* Gray (= *Bettongia rufescens*).

SPECIMENS EXAMINES: — Une femelle, paratype, appartenant à la collection du Musée Britannique.

NOTE: — La femelle que nous avons pu examiner est identique à celles de *phanerocerata*, dans ses moindres détails. Nous croyons même que *phanerocerata*, et *bettongia* sont des synonymes et, dans ce cas, ce dernier nom, doit prévaloir par droit de priorité. Nous attendons, cependant, l'occasion d'examiner l'unique mâle de *bettongia* existant dans la collection du Musée Britannique, pour prendre une décision définitive à ce sujet.

Boopia uncinata Harrison & Johnston

1916 — *Boopia uncinata*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 349-350, fig. 8.

1916 — *Boopia uncinata*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Boopia uncinata*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604-608, fig.

HÔTE-TYPE: — *Dasyurus quoll* Zimmermann (= *Dasyurus maculatus*), de Sydney, Australie.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Deux femelles, un mâle et un jeune, provenant de *Dasyurus quoll*, de Sydney, Nouvelle-Galles du Sud, Australie.
- 2) Cinq femelles et six mâles, provenant de *Dasyurinus geoffroyi*, de Forest Grove, S. W. Australia. Parmi ces spécimens se trouve le mâle, allotype, décrit par un de nous (G. B. T.).

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 35). Longueur: 1.82 mm.

La tête (fig. 36) a l'aspect général commun à toutes les espèces du genre *Boopia*, mais se rapproche davantage de celles de *bettongia* et *phanerocerata*, par le rapport de ses dimensions et par la forme de sa moitié postérieure. Pas des sillons nets sur les bords de l'échancrure latérale, derrière les yeux, tel que ceux de *grandis* et *nota-fusca*, quoique les lobes oculaires soient légèrement saillants. Tempes larges, plus saillantes que chez *phanerocerata*, et, comme dans cette espèce, un peu rejetées en arrière.

La face supérieure ne porte qu'un nombre restreint de poils courts vers son milieu. Sur le lobe preoculaire une grande soie et trois épines, dont la plus grande se trouve plus rapprochée de l'axe médian; près des angles temporaux, outre quelques petits poils, deux grandes soies dont la postérieure est considérablement plus longue; finalement, sur le bord occipital, une série de

quatre soies, les plus grandes et plus grosses composant la paire externe. Soie oculaire comme un piquant, très court et fort.

Sur la face inférieure, les soies se rangent longitudinalement, formant deux séries, une de chaque côté de la ligne médiane.

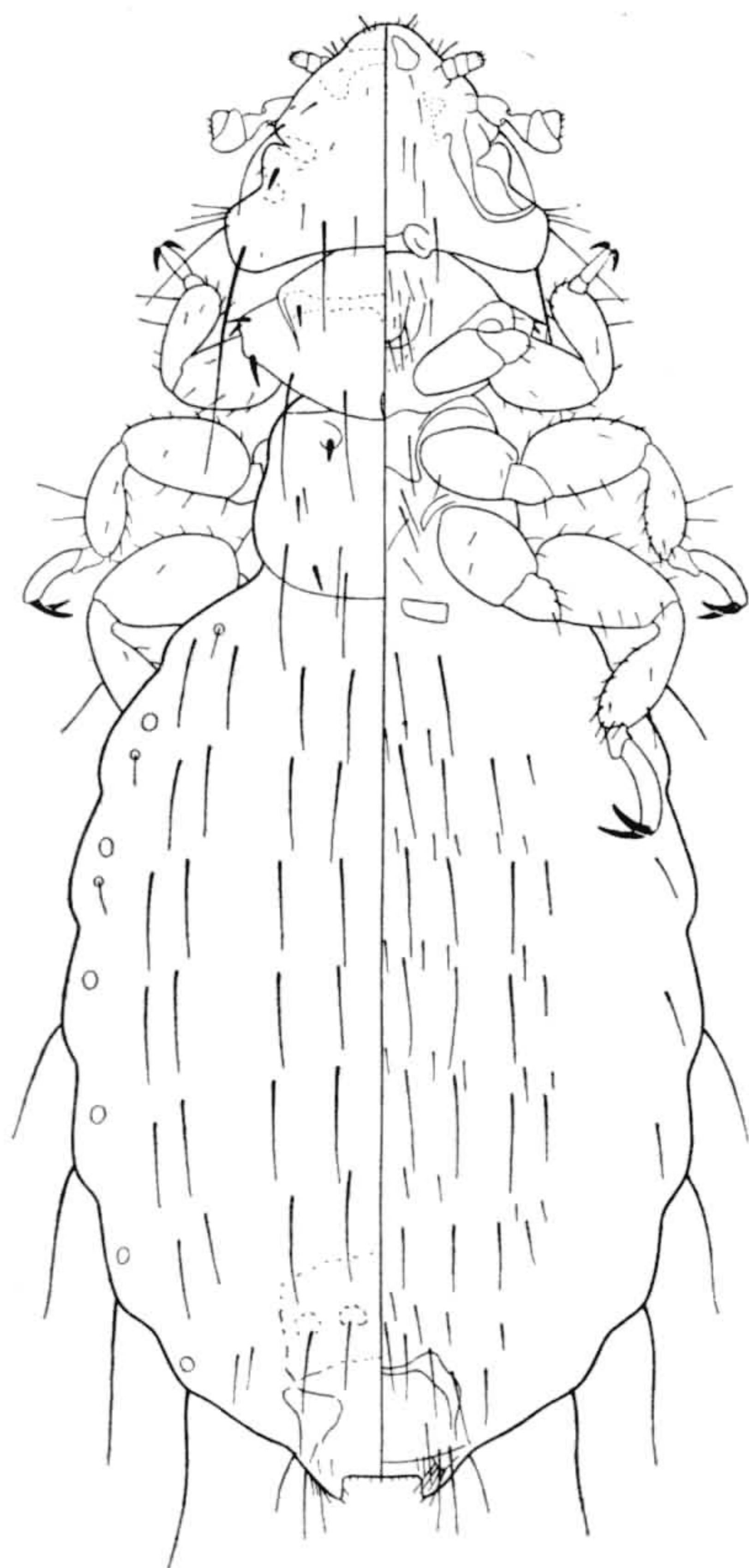


Fig. 35 — *Boopia uncinata*, femelle.

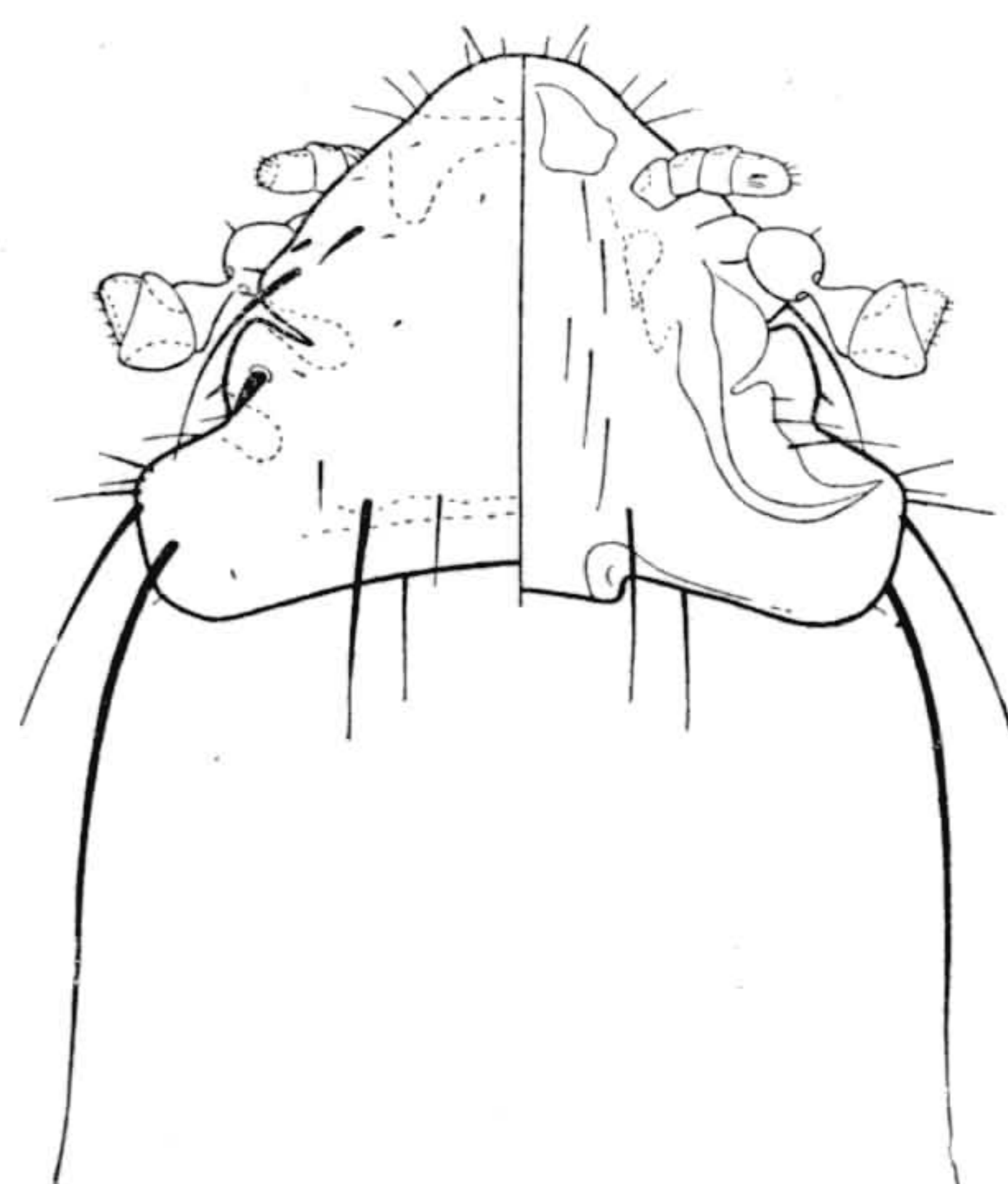


Fig. 36 — *Boopia uncinata*, tête.

Prothorax avec trois épines sur chaque bord latéral: les deux premières petites et rapprochées, la dernière plus grande et plus éloignée. A la face supérieure, aux extrémités de la bande transversale jaunâtre, une paire de piquants dont la longueur peut varier un peu, mais qui garde toujours l'aspect représenté dans la fig. 37. L'existence de piquants sur les angles latéraux et à la face supérieure du prothorax, remplaçant les soies qui s'y trouvent d'habitude, distingue nettement ce segment thoracique de ceux des espèces antérieurement décrites dans ce travail.

A la face supérieure du metathorax, une paire d'épines antérieure et une autre postérieure, près du bord distal de ce segment.

Abdomen grand, large, et presque entièrement blanchâtre, ce qui provient peut-être d'une décoloration subie par nos spécimens, car les derniers tergites ont une tâche à peine visible (fig. 35). Sur la face supérieure, une série

transversale de soies sur chaque tergite et huit séries longitudinales formées par ces mêmes soies: quatre submédianes et quatre submarginales. A la face inférieure, deux rangées transversales sur chaque segment abdominal: une antérieure composée de poils courts et une autre postérieure de soies plus longues.

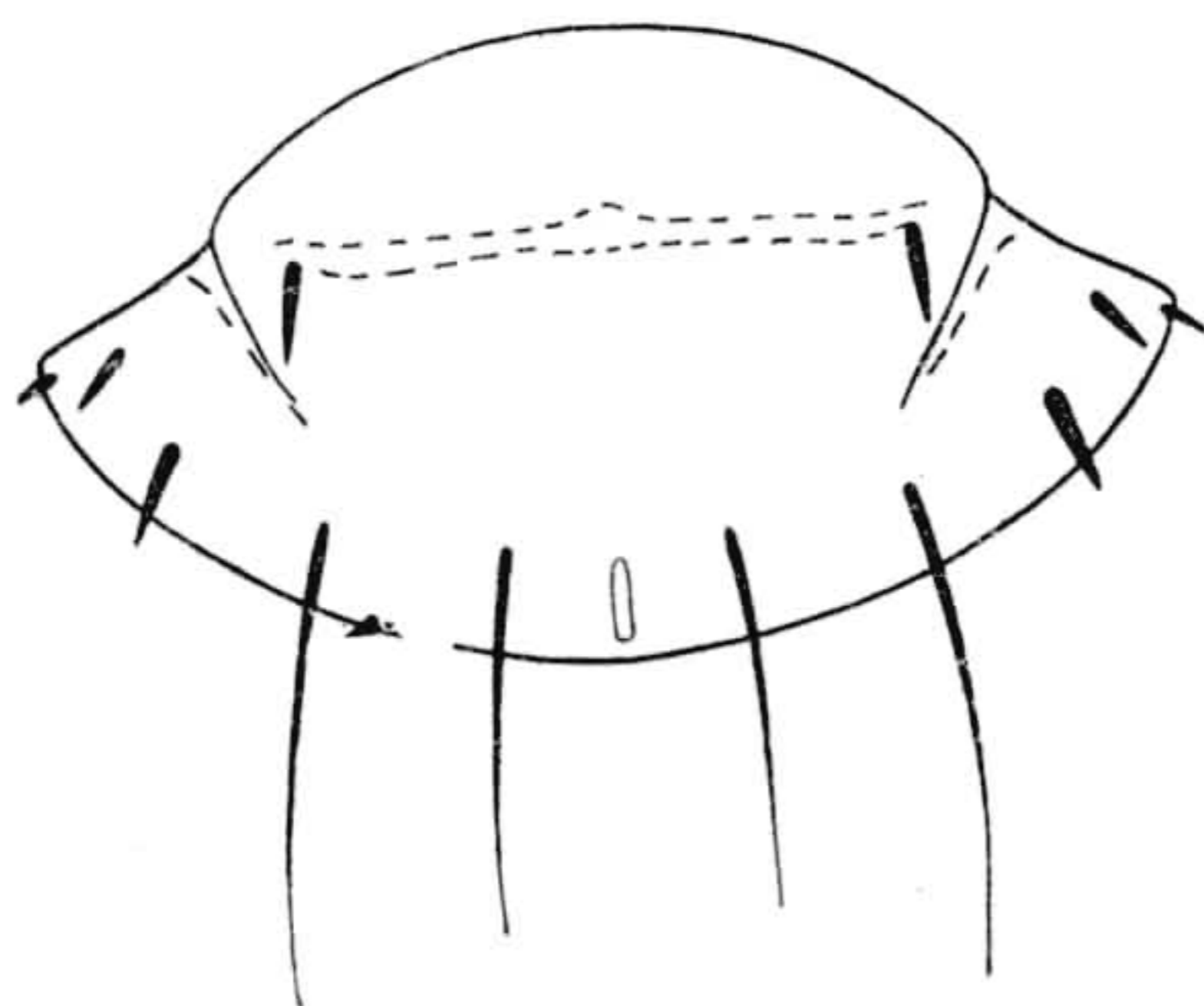


Fig. 37 — *Boopia uncinata*, prothorax.

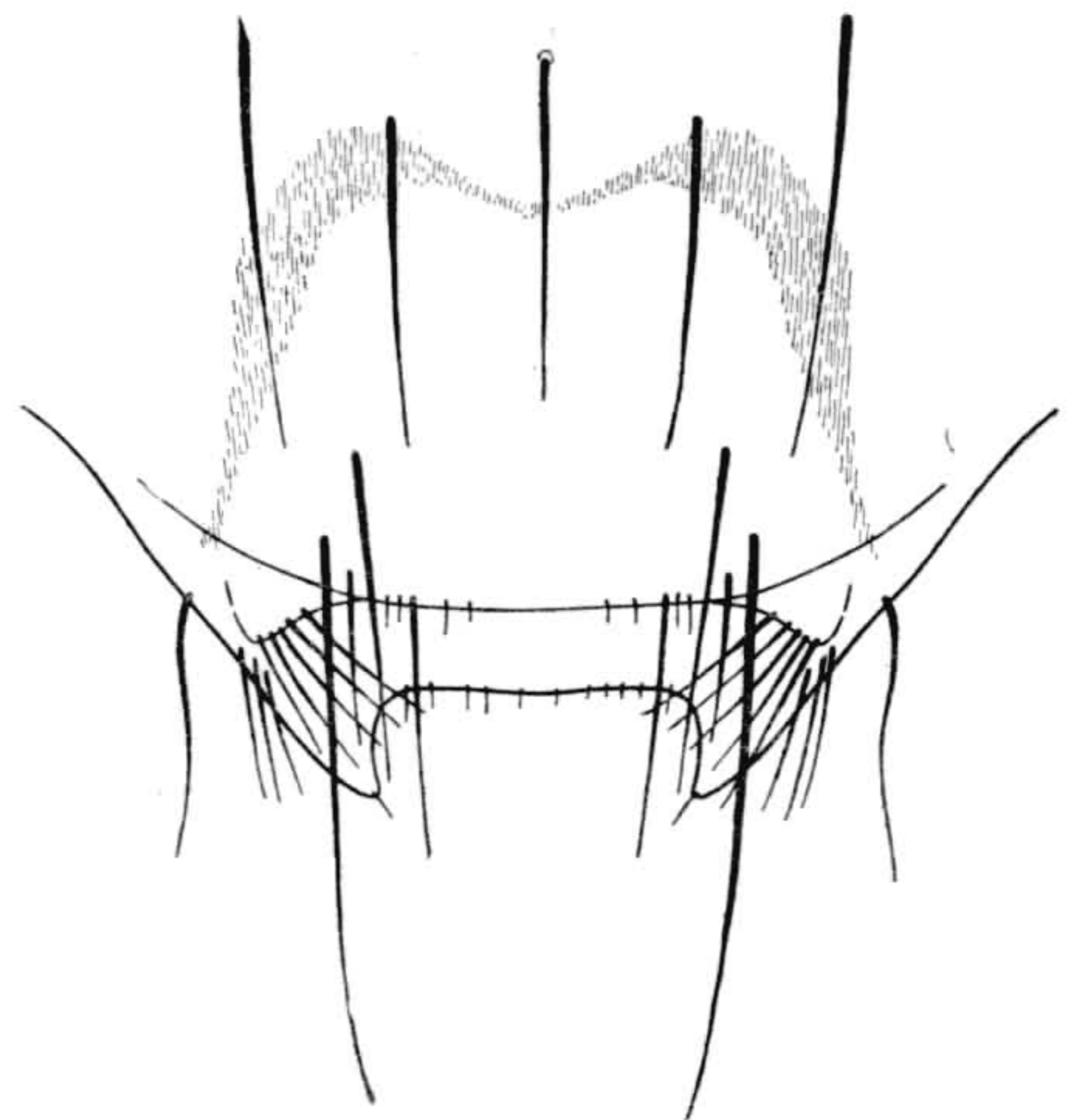


Fig. 38 — *Boopia uncinata*, région génitale de la femelle.

Région génitale (fig. 38) à peu près semblable à celle de toutes les espèces du même genre, mais avec une particularité; la soie terminale des appendices postérieurs de l'abdomen est courte, mince et flexible, au lieu de ressembler à une épine.

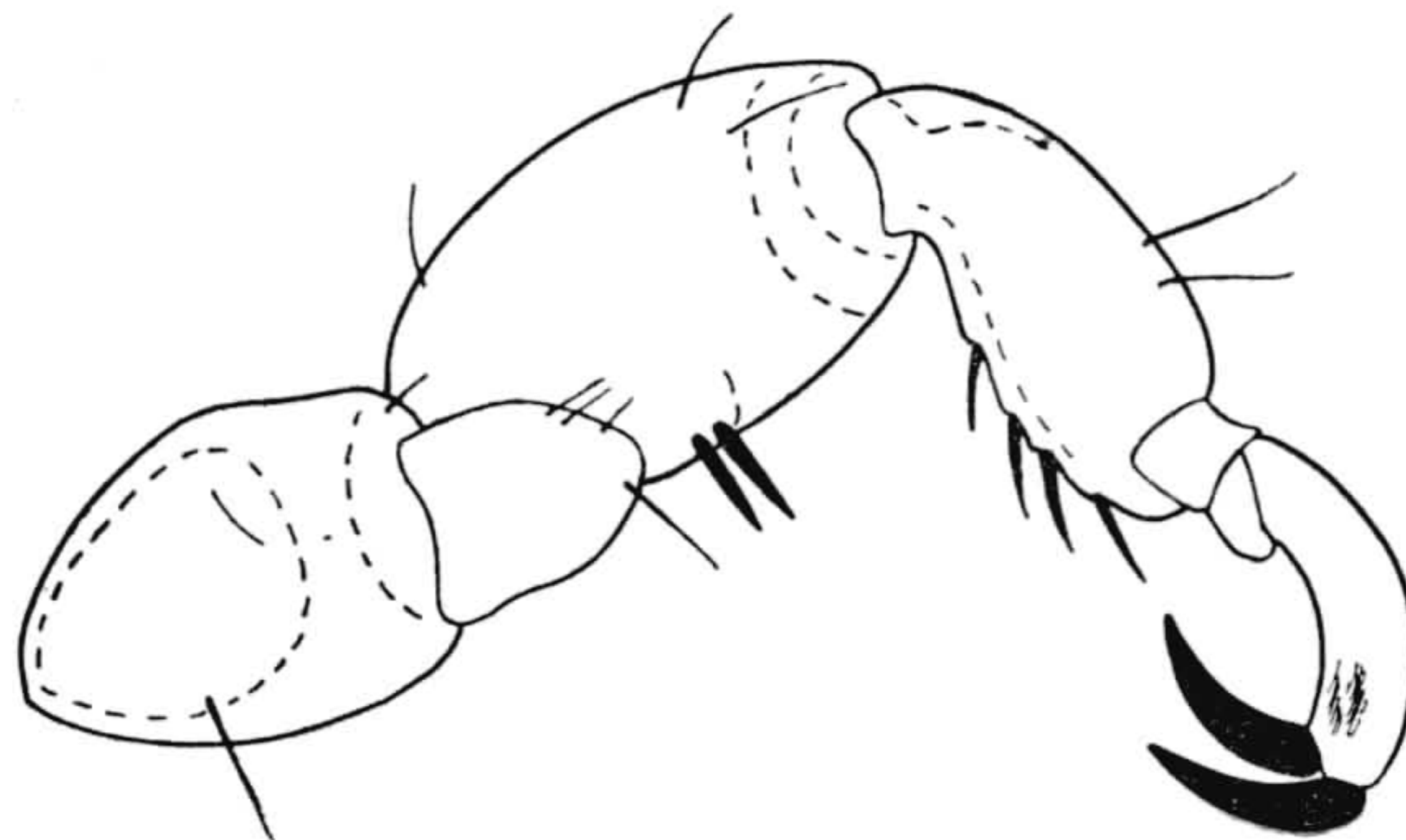


Fig. 39 — *Boopia uncinata*, patte médiane du mâle.

Mâle. Longueur: 1.61 mm.

Presque pareil à la femelle, ayant cependant comme caractère sexuel secondaire une paire de piquants sur l'extrémité proximale du bord inférieur des fémurs médians (fig. 39).

Armature génitale (fig. 40) du type général propre au genre. Il nous a été impossible d'étudier convenablement les pièces chitinisées de la vésicule péniène. Cependant, nous devons attirer l'attention sur la plaque médiane, sem-

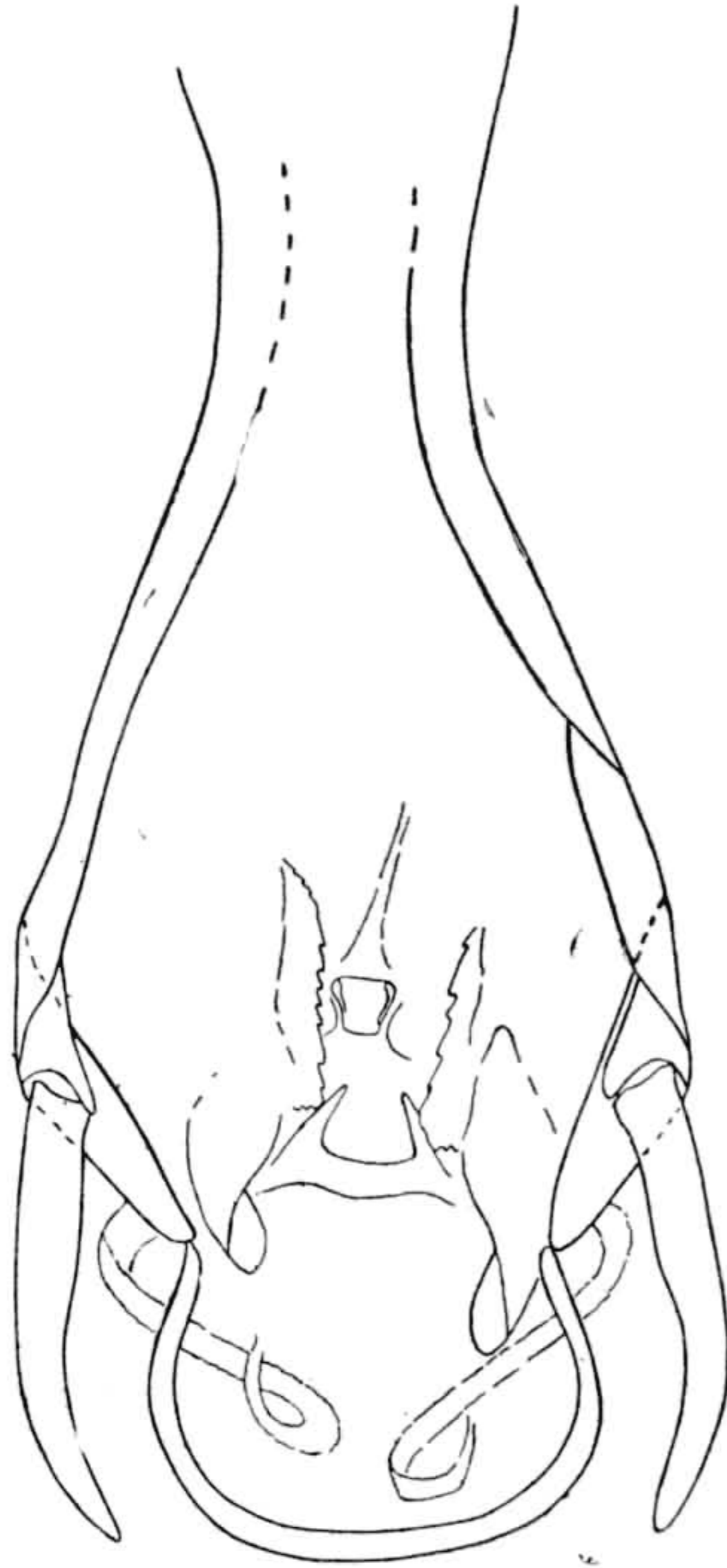


Fig. 40 — *Boopia uncinata*, armature génitale du mâle.



Fig. 41 — *Boopia uncinata*, pièces chitinisées de la vésicule péniène.

blable à celle de *phanerocerala* mais dépourvue de la forte saillie au milieu de l'échancrure antérieure. Comme particularité, on doit remarquer aussi les bords dentelés des pièces latérales (fig. 41).

***Boopia spinosa* Harrison & Johnston**

1916 — *Boopia spinosa*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 350-352, fig. 9.

1916 — *Boopia spinosa*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Boopia spinosa*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Wallabia bicolor* Desmarest (= *Macropus ualabatus*), de Victoria, Australie.

SPECIMENS EXAMINES: — Une femelle et un mâle, provenant de *Wallabia bicolor*, étiquetés comme types de l'espèce et appartenant à la collection G. B. Thompson.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 42). Longueur: 1.84 mm.

La tête (fig. 43) a l'aspect général commun aux espèces du genre *Boopia*, mais le rapport de ses dimensions est nettement différent. Bien plus courte et large, elle peut être distinguée avec facilité, même d'*uncinata* l'espèce la plus proche. Derrière les yeux, sur les bords de l'échancrure latérale, pas de sillon pouvant être comparé à ceux de *grandis* et *nota-fusca*, mais une petite encoche,

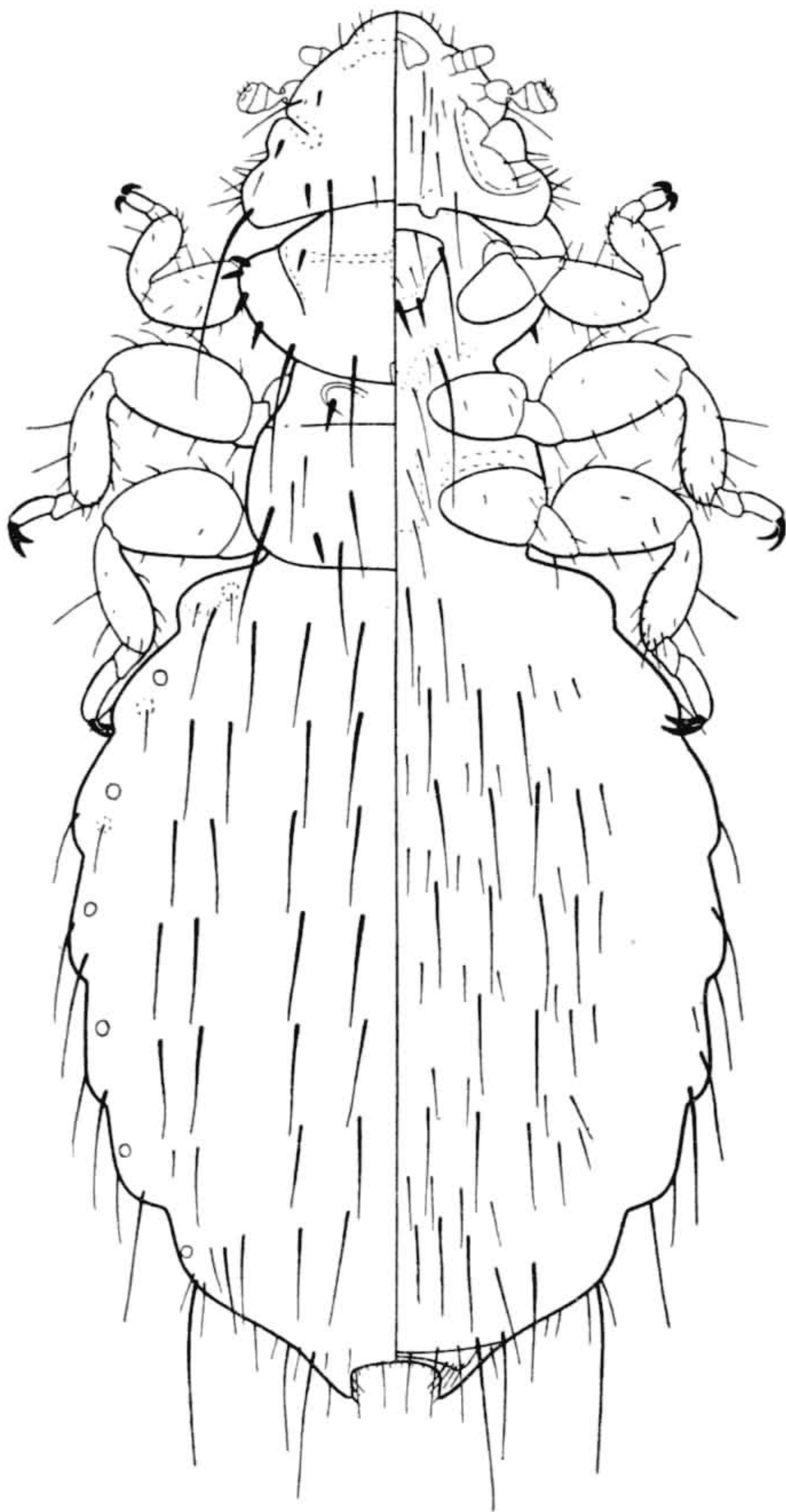


Fig. 42 — *Boopia spinosa*, femelle.



Fig. 43 — *Boopia spinosa*, tête.

à peine visible, rendant les lobes oculaires un peu proéminents. Tempes courtes, avec des angles arrondis, et faisant une légère saillie en arrière. La face supérieure entièrement nue, sauf quelques poils périphériques près du bord antérieur, en avant des palpes, et d'autres plus nombreux, sur les angles antérieurs des tempes, pourvues dans cette espèce d'une seule longue soie. Sur cette face existent: une grande épine sur les lobes préoculaires; deux paires de soies préoccipitales, la paire interne composée de soies plus courtes que celles de la paire externe; deux forts piquants près du bord occipital, plus éloignés de la ligne médiane que les longues soies préoccipitales. La façon dont les poils se disposent à la

face inférieure, n'a rien de caractéristique, puisque, comme chez toutes les espèces, la plupart forment deux groupes submédians, tandis que d'autres se trouvent sur les bords des cavités antennales. Soie oculaire forte et courte, spiniforme.

Sur les deux tiers postérieurs des bords du prothorax, de chaque côté et d'avant en arrière, quatre épines et deux grandes soies. La première épine se trouve un peu en dedans de la deuxième; celle-ci est insérée sur l'angle latéral saillant de ce segment thoracique. De même que chez *uncinata*, les soies des extrémités de la bande transversale jaunâtre de la face supérieure, sont remplacées par deux petits piquants (fig. 44). A la face supérieure du metathorax, une paire d'épines près de son bord postérieur.

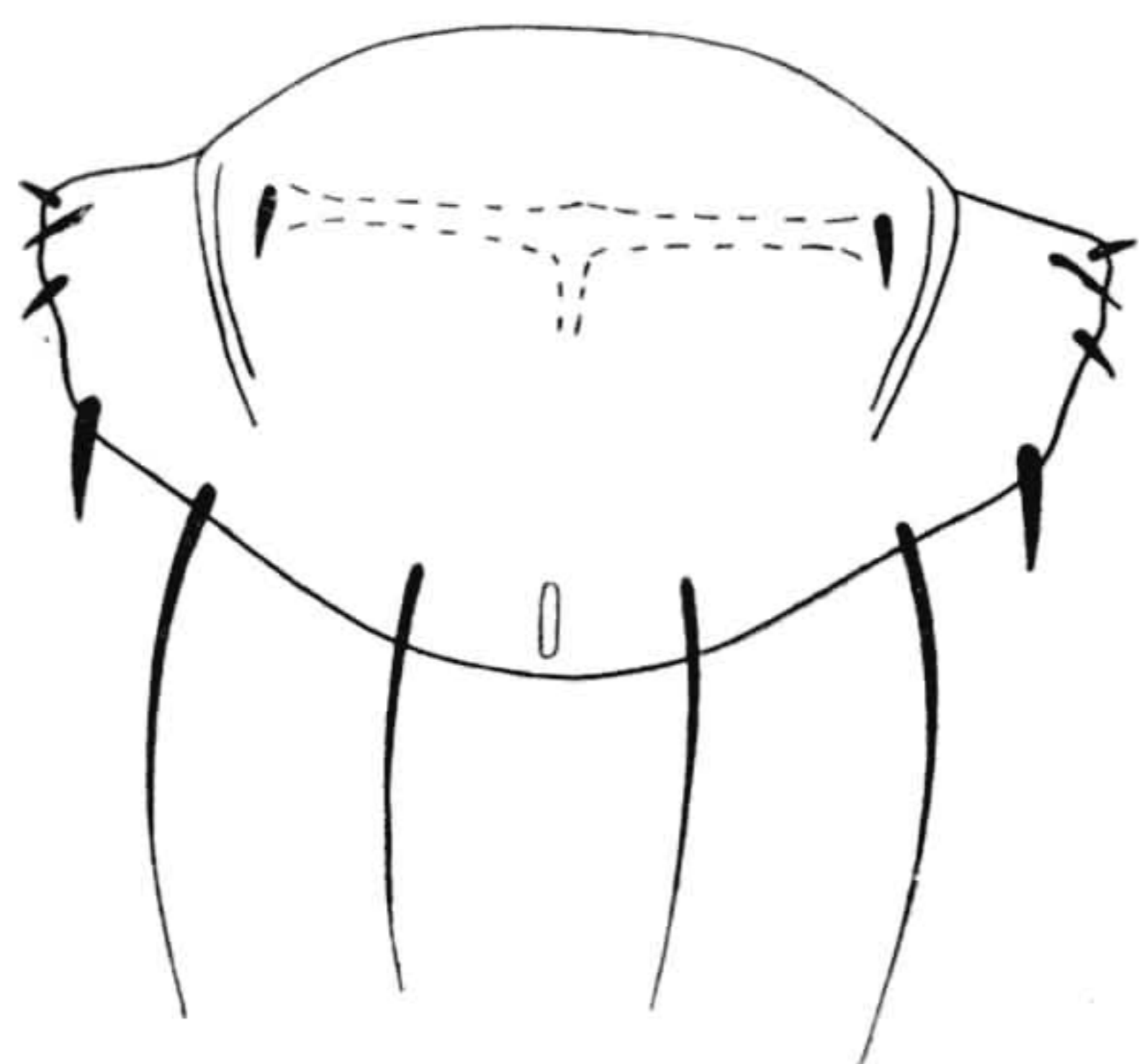


Fig. 44 — *Boopia spinosa*, prothorax.

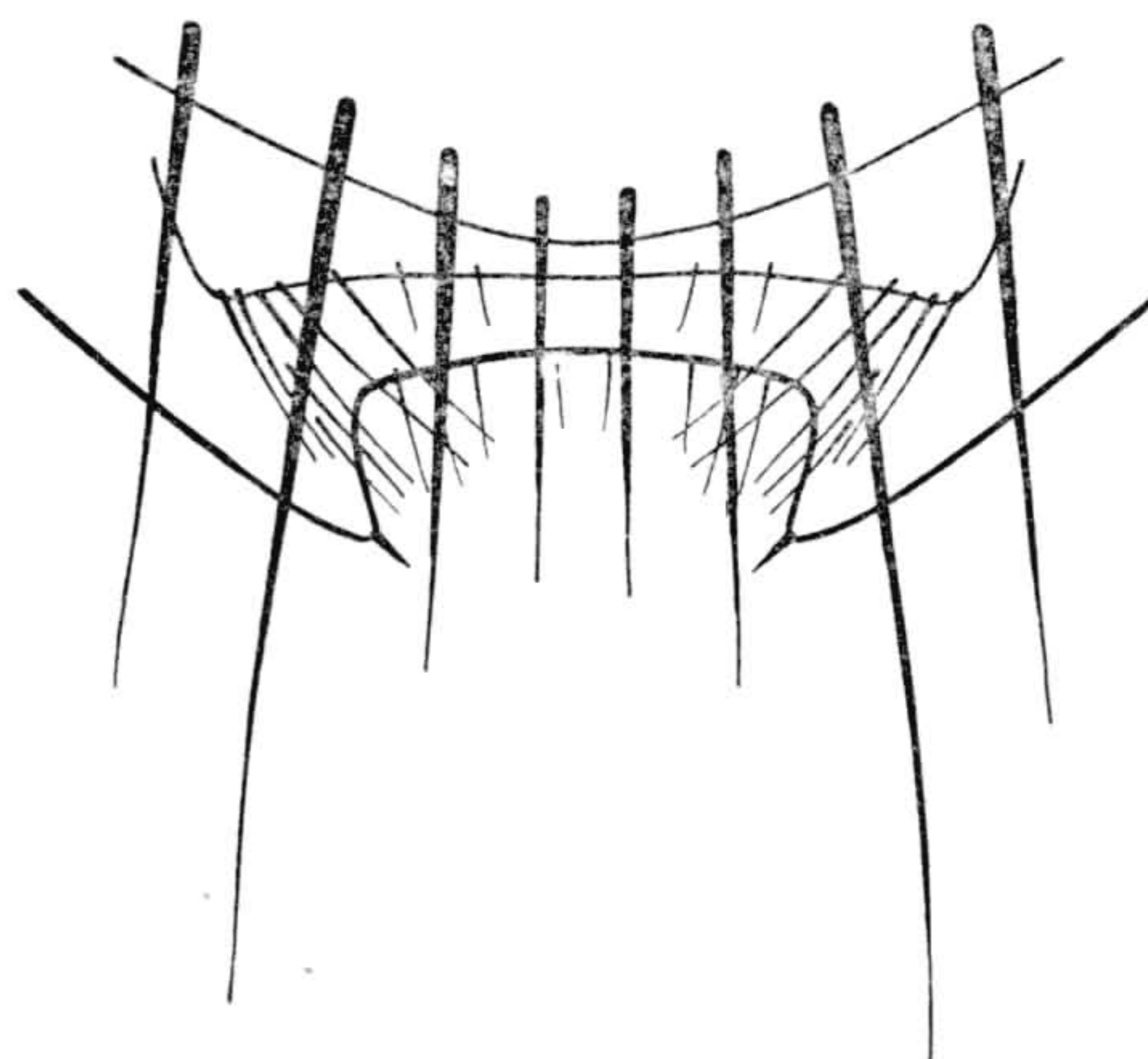


Fig. 45 — *Boopia spinosa*, région génitale de la femelle.

Abdomen grand, large, ovale, avec des bords crénelés portant des longues soies, et presque entièrement membraneux, puisque, malgré la faible coloration jaunâtre des tergites et sternites, il n'y a pas de plaques de tégument épais nettement délimitées. La chaetotaxie de la face supérieure est semblable à celle de plusieurs espèces du même genre: une série transversale de longues soies sur chaque segment typique et huit séries longitudinales, quatre submédianes et quatre submarginales, deux de chaque côté. A la face inférieure, deux séries transversales sur les sternites typiques, la série antérieure composée de soies courtes et la postérieure de soies plus longues.

Région génitale (fig. 45) sans aucune particularité permettant de la distinguer de toutes celles qui portent une épine terminale sur les appendices postérieurs de l'abdomen.

Mâle. Longueur: 1.71 mm.

Presque semblable à la femelle, dont il se distingue par la forme de l'extrémité postérieure de l'abdomen, comme toutes les espèces du genre *Boopia*, et par une paire d'épines à l'extrémité proximale des bords inférieurs des fémurs médians.

Armature génitale (fig. 46) du type commun aux espèces de ce genre. La chitination de la vésicule péniène, dont nous avons fait un simple schéma (fig. 47) n'ayant pas pu la dessiner convenablement, se rapproche de celle d'*uncinata*, et possède les mêmes particularités; une pièce médiane en forme de U et les bords des pièces latérales dentelés, quoique avec des dents plus

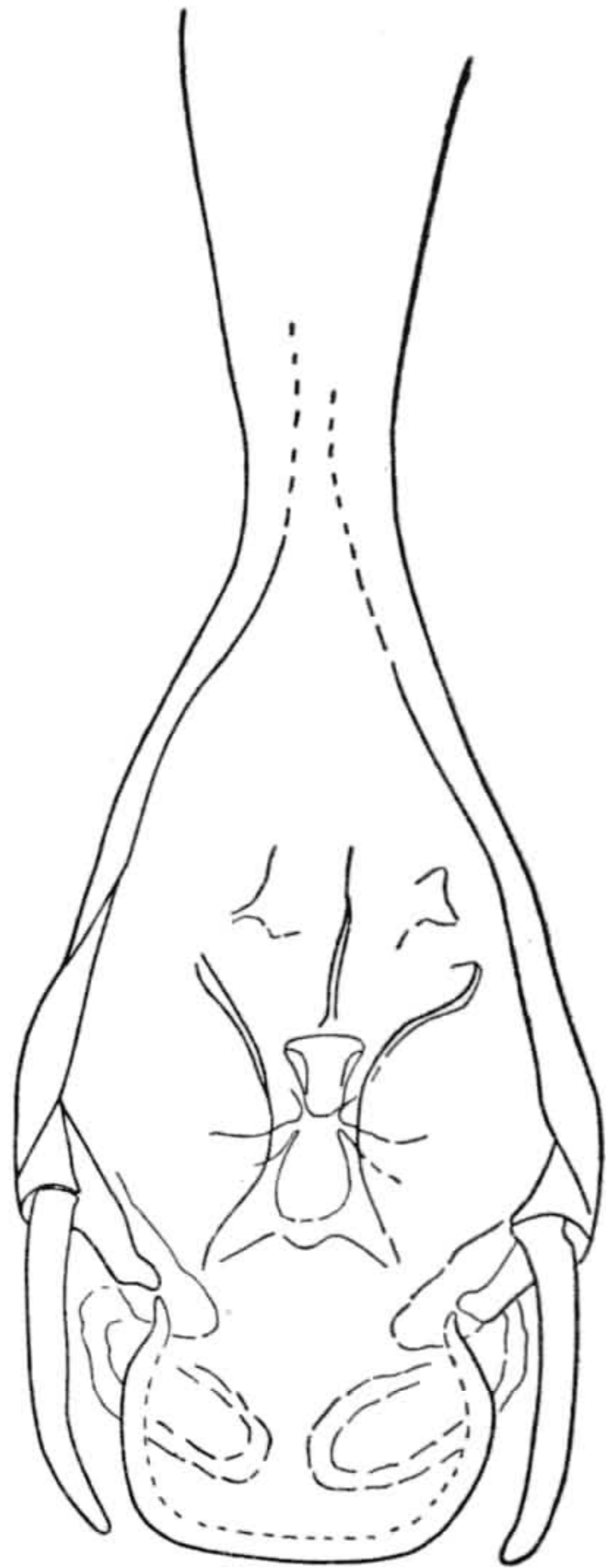


Fig. 46 — *Boopia spinosa*, armature génitale du mâle.

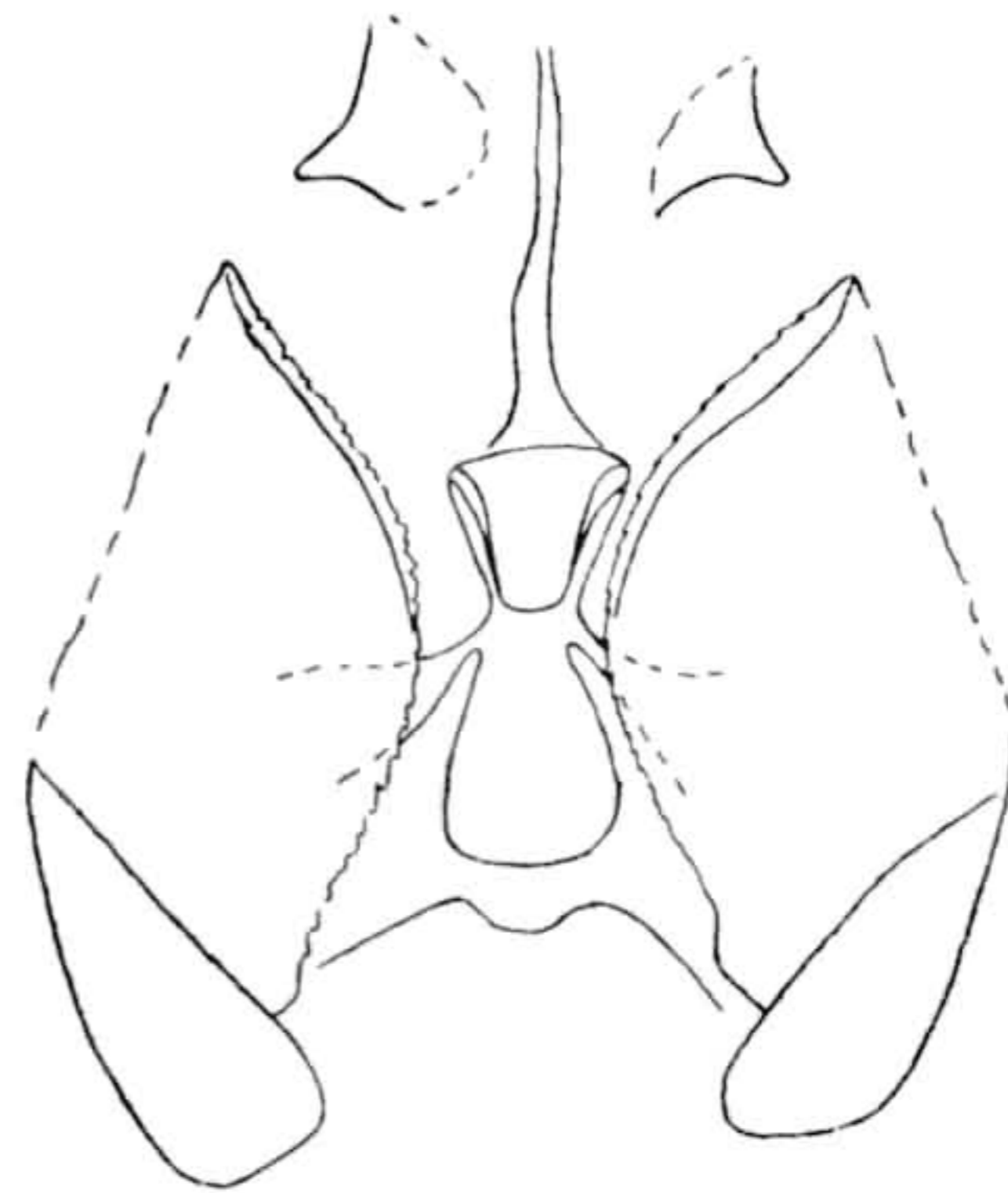


Fig. 47 — *Boopia spinosa*, pièces chitinisées de la vésicule péniène.

petites. Il nous semble, cependant, qu'il existe sur la vésicule deux formations ayant la forme d'épines de rosier avec les pointes tournées en arrière et placées de chaque côté de la grande tige médiane antérieure. Si ce caractère est exact, ce que nous ne saurions pas affirmer, il permettrait de distinguer cette espèce de toutes les autres, y compris *uncinata*.

Genre *Phacogalia* Mjöberg

1919 — *Phacogalia*, Mjöberg, Entomologisk Tidskrift, vol. 40, pgs. 95-96.

Ce genre, entrevu en 1916 par Harrison & Johnston, ne fut créé que trois ans plus tard par Mjöberg qui en donna une diagnose trop abrégée et, à notre avis, tout à fait inutile. On trouve, cependant, dans la description originale de son espèce type, l'unique d'ailleurs que lui appartienne, les éléments nécessaires pour suppléer à cette insuffisance.

D'après ceux-ci, *Phacogalia* se rapprocherait de *Boopia*, dont il ne se distinguerait que par la présence, à la face ventrale de la tête, d'une paire d'épines provenant de l'épaississement de la cuticule tégumentaire et par la forme de la tête elle même.

Le premier de ces caractères se prêterait bien pour fractionner un genre dont le nombre d'espèces serait trop grand, mais il ne nous paraît pas d'ordre à imposer la création d'un genre. Quoi qu'il en soit, il est certain que Harrison & Johnston lui ont accordé une valeur exagérée, en plaçant *Phacogalia brevispinosus* parmi les *Heterodoxus*, dont elle ne possède aucun autre caractère. Le second est encore moins net, puisque l'échancrure latérale de la tête existe, quoique plus petite. Mjöberg prétend même que les tempes sont aussi saillantes que chez *Boopia*.

A ces deux caractères, il faut en ajouter un troisième donné par ce dernier auteur: la différence de chaetotaxie dans les individus de sexes opposés. Dans le genre *Boopia* le dimorphisme sexuel est à peu près nul; nous ne pouvons pas juger de son importance chez *Phacogalia*, car Mjöberg ne l'a jamais fait connaître.

ESPECE TYPE: — *Phacogalia brevispinosus* (Harrison & Johnston).

Phacogalia brevispinosus (Harrison & Johnston)

- 1916 — *Heterodoxus brevispinosus*, Harrison & Johnston, *Parasitology*, vol. 8, pags. 355-356, fig. 12.
 1916 — *Heterodoxus brevispinosus*, Harrison, *Parasitology*, vol. 9, pags. 30.
 1919 — *Phacogalia brevispinosus*, Mjöberg, *Entomologisk Tidskrift*, vol. 40, pags. 95-96.
 1939 — *Phacogalia brevispinosus*, Thompson, *Annals and Magazine of Natural History*, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Antechinus flavipes* Waterhouse (= *Phascologale flavipes*), du Jardin Zoologique de Sydney.

N'ayant pu examiner aucun spécimen de cette espèce, il nous est impossible de rien ajouter à sa description originale, la seule publiée jusqu'à présent.

Genre **Dendrolagia** Mjöberg

- 1919 — *Dendrolagia*, Mjöberg, *Entomologisk Tidskrift*, vol. 40, pags. 94.

D'après Mjöberg, les espèces de ce genre ont l'aspect général des *Heterodoxus*, y compris la paire d'épines de la face inférieure de la tête, près des palpes. Les tempes saillantes et les particularités des

appendices postérieurs de l'abdomen les rapprochent cependant, des espèces du genre *Boopia*.

ESPECE TYPE: — *Dendrolagia pygidialis* Mjöberg.

***Dendrolagia pygidialis* Mjöberg**

1919 — *Dendrolagia pygidialis*, Mjöberg, Entomologisk Tidskrift, vol. 40, pags. 94.

1939 — *Dendrolagia pygidialis*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 605.

HÔTE TYPE: — *Dendrolagus lumholtzi* Collett, de Malanda, Queensland.

Nous ne connaissons cette espèce que par sa description originale tout à fait insuffisante.

***Paraboopia* n. g.**

DIAGNOSE: — Boopidae avec les caractères généraux du genre *Boopia*, mais portant des palpes maxillaires de trois articles et dépourvus de poils sensitifs sur les trois premiers anneaux de l'abdomen.

ESPECE TYPE: — *Paraboopia flava* n. sp.

***Paraboopia flava* n. sp.**

HÔTE TYPE: — *Osphranter robustus* Gould, de Scone, Nouvelle-Galles du Sud.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Ceux qui ont servi à la description de l'espèce: trois femelles et trois mâles, provenant de l'hôte et de la localité typiques.
- 2) Un mâle, recueilli sur *Osphranter robustus*, de Belltrees, Nouvelle-Galles du Sud, par L. Harrison et appartenant, comme les premiers, à la collection G. B. Thompson.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 48). Longueur: 1.34 mm.

La tête (fig. 49) a l'aspect général commun aux espèces du genre *Boopia*. Derrière le lobe oculaire, sur les bords de l'échancrure latérale, une petite encoche mal définie, large et peu profonde dont la forme pourrait être décrite comme intermédiaire entre celle de *B. nota-fusca* et celle de *B. spinosa*. Tempes faisant une forte saillie latérale et portant sur les angles antérieurs, où la tête a sa

plus grande largeur, une épine petite et forte. Bord occipital légèrement concave, presque droit.

A la face supérieure quelques poils, longs et minces et, près du bord occipital, une paire de soies plus longues. Sur la face inférieure, les poils forment deux séries longitudinales, irrégulières et submédianes, comme dans les espèces du genre *Boopia*; ils sont, cependant, plus petits que ceux existant d'ordinaire chez ces espèces. Soie oculaire grosse, raide, spiniforme.

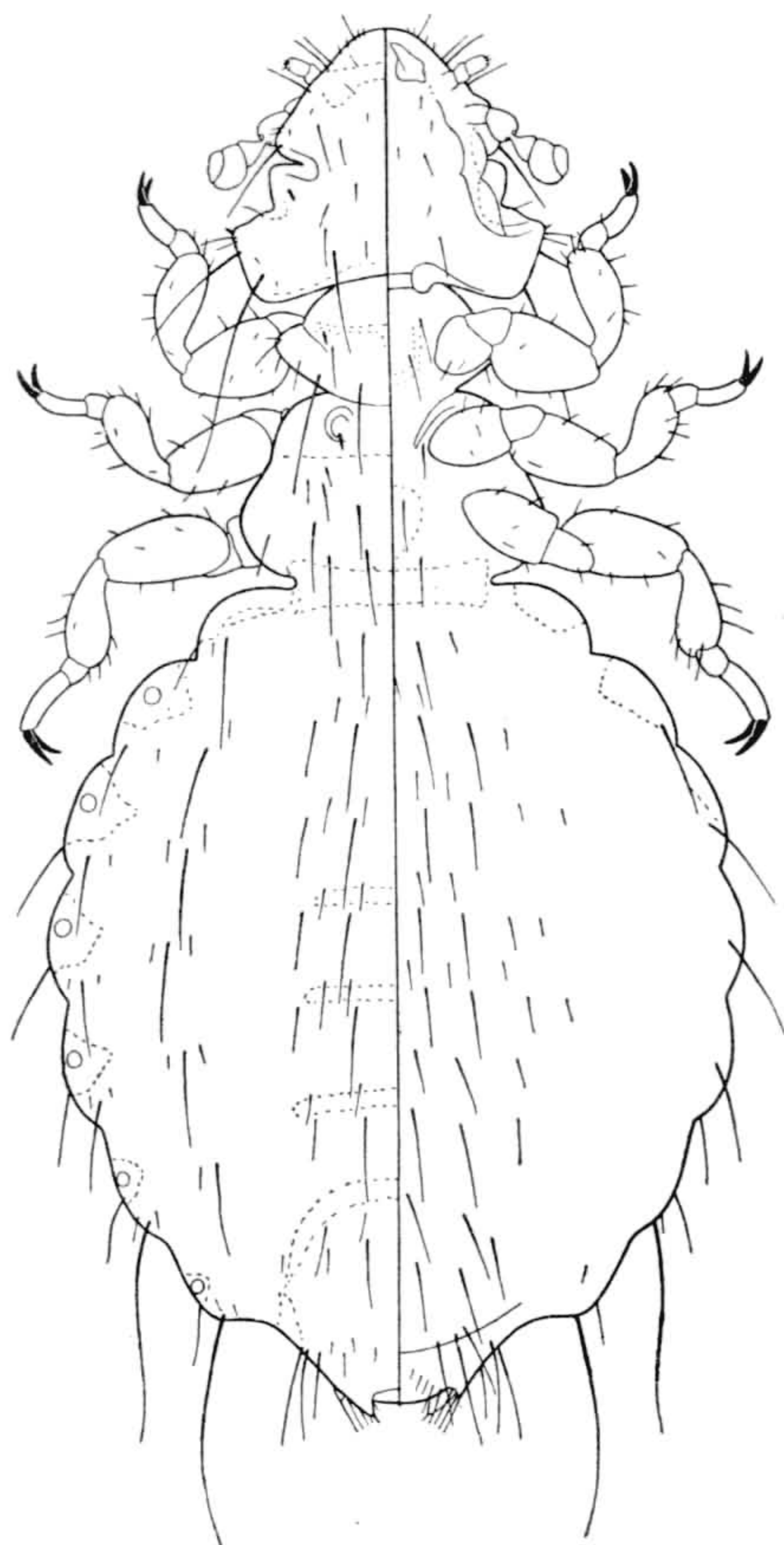


Fig. 48 — *Paraboopia flava*, femelle.

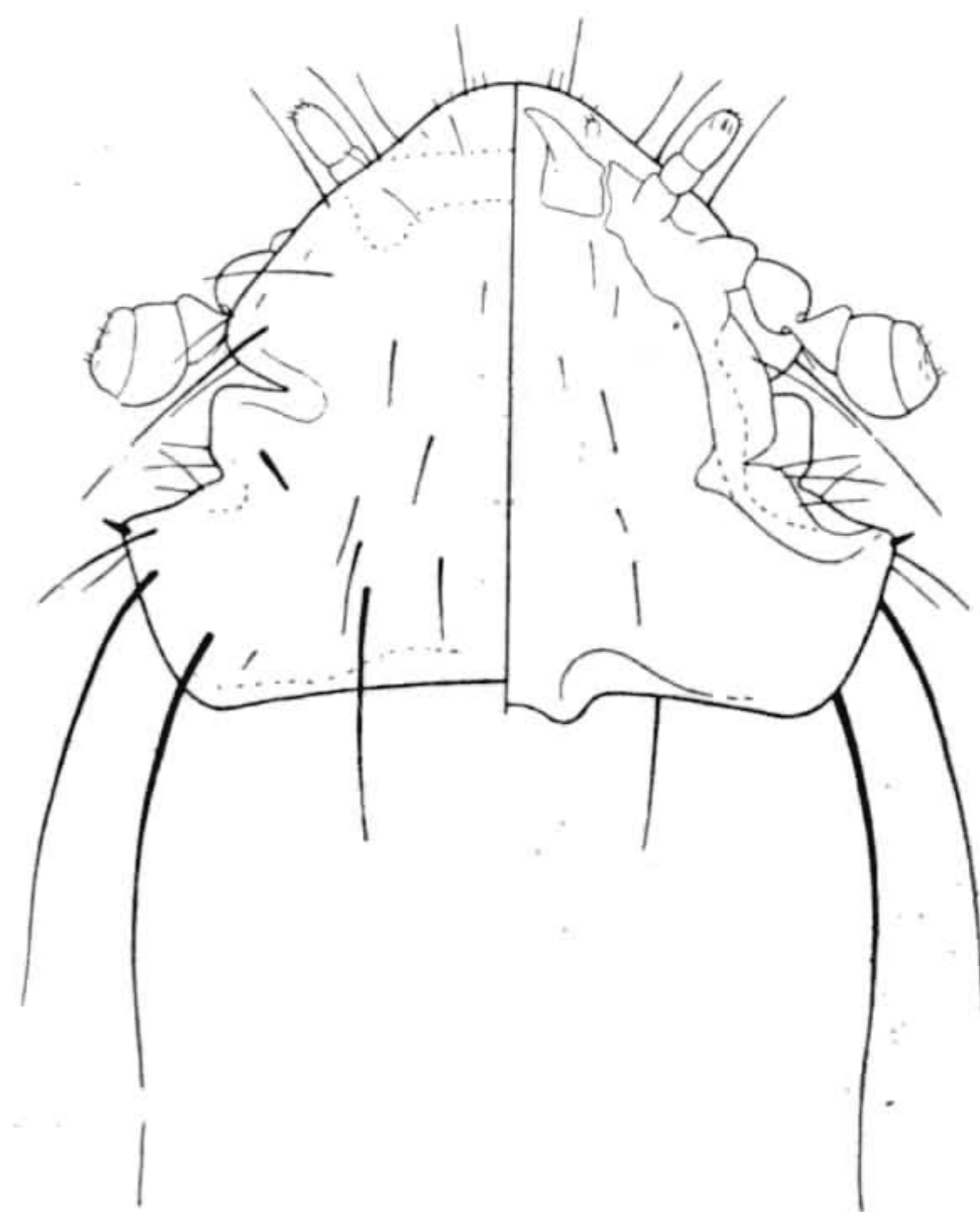


Fig. 49 — *Paraboopia flava*, tête.

Prothorax (fig. 50) court et large, scutiforme, avec saillie latérale anguleuse, ne portant sur les bords que des poils minces et souples, plus ou moins longs. Sur la face supérieure, une paire de petites épines aux extrémités de la bande transversale jaunâtre et une paire de soies, insérée plus en arrière. Meta-thorax dépourvu de piquants sur le bord postérieur.

Les pattes n'ont rien de particulier, si ce n'est de toutes petites saillies du tégument de la face interne du dernier segment tarsal, semblables à des poils ou à des piquants très délicats rangés en séries transversales et régulières.

Abdomen ovale, un peu plus moins large que long, aux bords crénelés et avec des taches jaunâtres sur les tergites et pleurites. Étant donnée la décoloration subie par nos spécimens, il semble que le nombre de plaques tergaux soit plus élevé que celui que nous avons constaté. Sur les tergites et sternites, deux

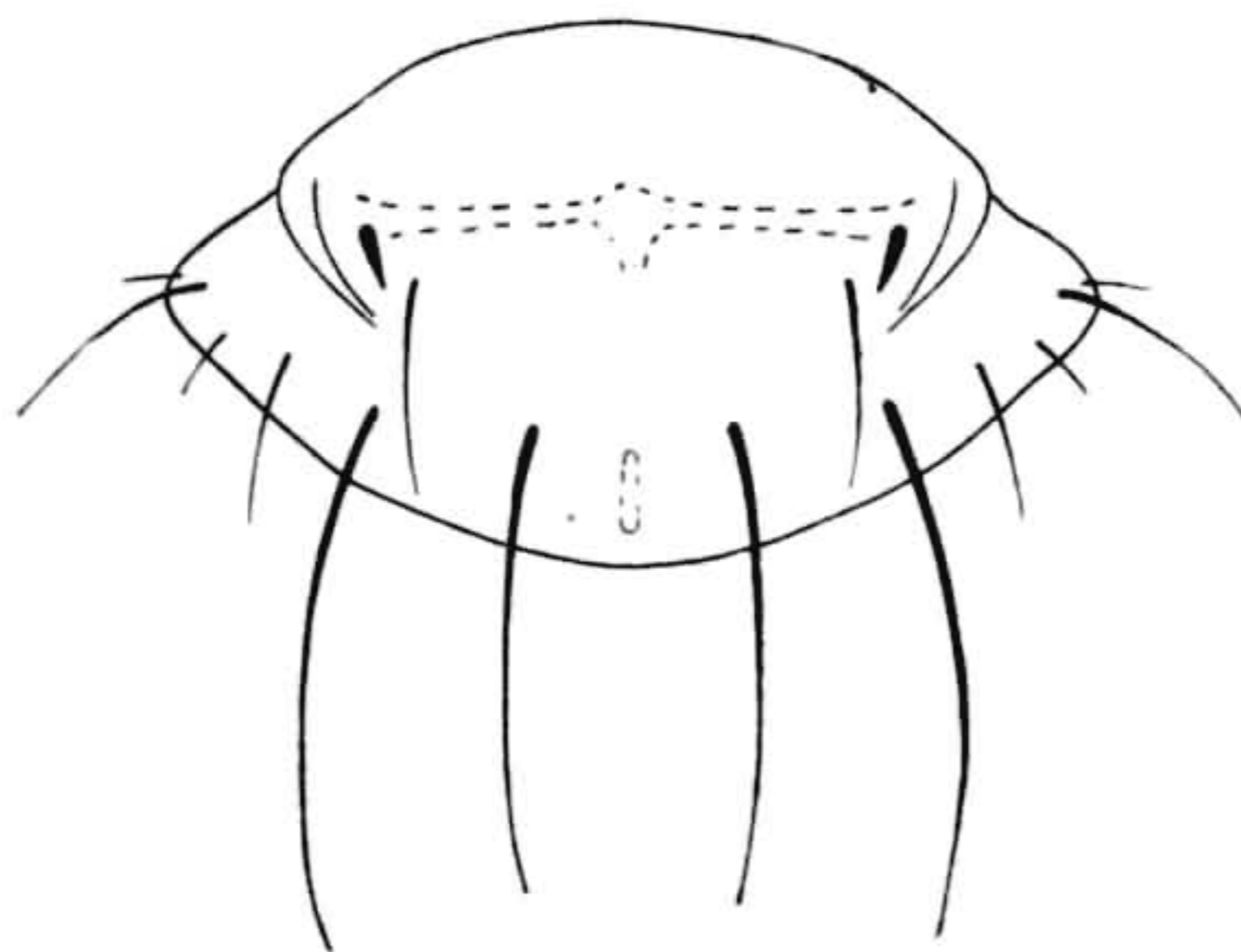


Fig. 50 — *Paraboopia flava*, prothorax.

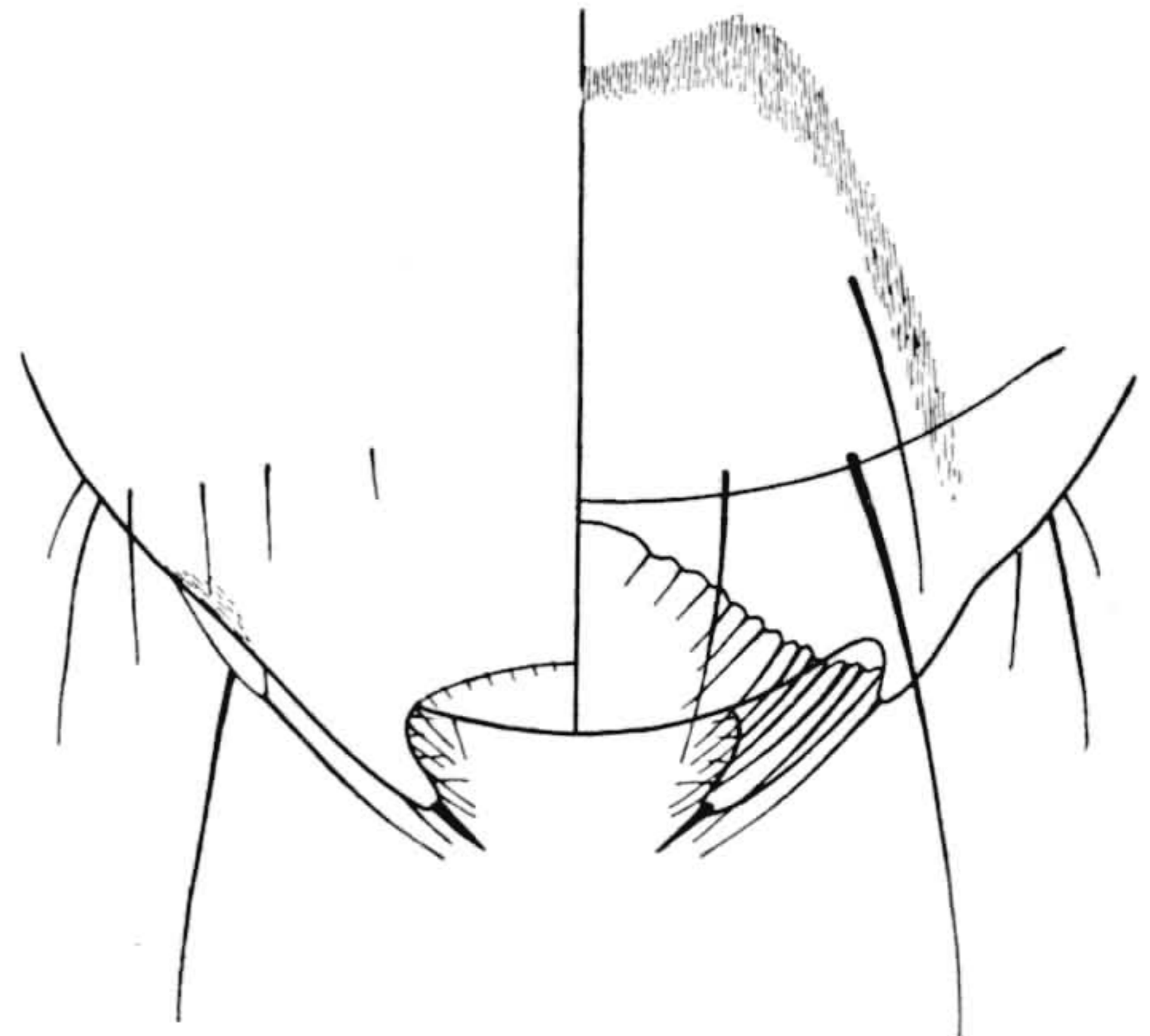


Fig. 51 — *Paraboopia flava*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

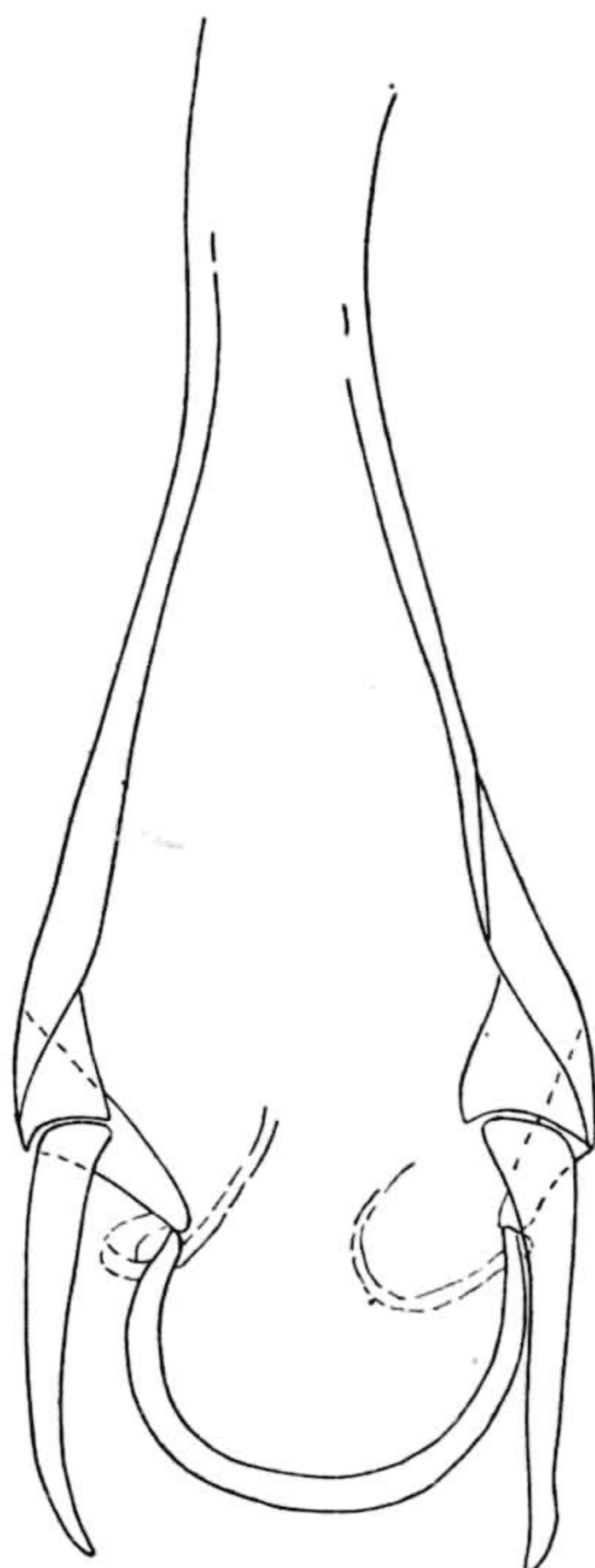


Fig. 52 — *Paraboopia flava*, armature génitale du mâle.

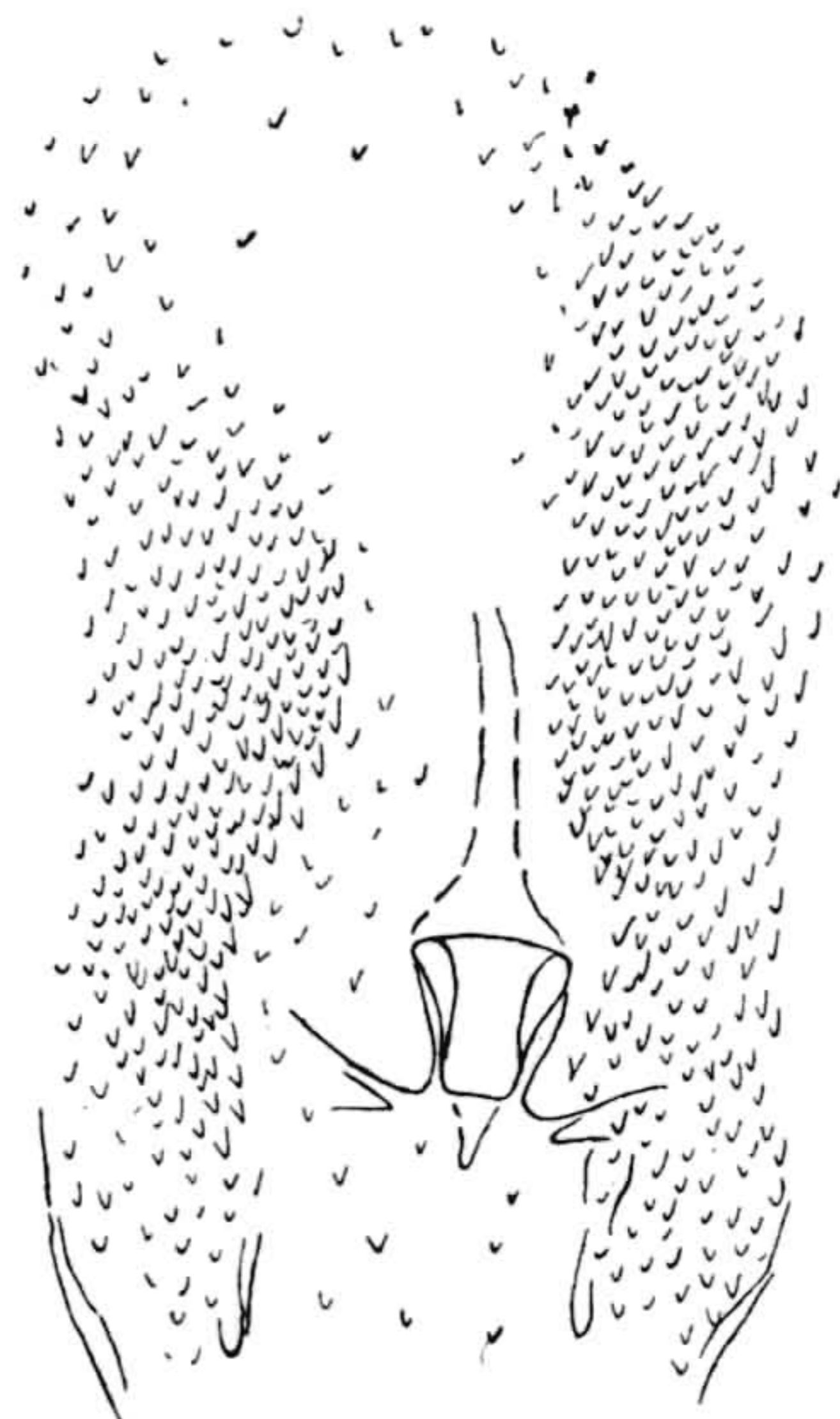


Fig. 53 — *Paraboopia flava*, vésicule pénienne.

séries transversales de poils; la série antérieure composée de soies plus courtes. Sur les deux faces de l'abdomen, les soies se trouvent vers la région médiane, mais à la face supérieure il y a, en plus, deux rangées submarginales, une de chaque côté.

La région génitale (fig. 51) se rapproche beaucoup de celle des espèces du genre *Boopia*.

Mâle. Longueur: 1.26 mm.

A peu près semblable à la femelle, dont il ne se distingue que par la forme de l'extrémité postérieure de l'abdomen et par la présence d'une paire d'épines sur le bord inférieur des fémurs médians.

Armature génitale (fig. 52) sans rien de particulier dans sa forme générale. La vésicule pénienne paraît manquer à côté du penis de pièces latérales chitinisées qui sont remplacées par des zones où les piquants, qui tapissent toute sa paroi, sont plus rapprochés (fig. 53).

Genre *Heterodoxus* Le Souëf & Bullen

1902 — *Heterodoxus*, Le Souëf & Bullen, Victorian Naturalist, vol. 18, pags. 159.

1908 — *Heterodoxus*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 75-76.

1912 — *Heterodoxus*, Paine, Entomological News, vol. 23, pags. 360-361.

1915 — *Heterodoxus*, Kellogg & Ferris, The Anoplura and Mallophaga of North American Mammals, pags. 66.

1916 — *Heterodoxus*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 52.

1919 — *Macropophila*, Mjöberg, Entomologisk Tidskrift, vol. 40, pags. 95.

1929 — *Heterodoxus*, Ewing, Manual of External Parasites, pags. 102-103.

DIAGNOSE: — Tête large, subtriangulaire, arrondie à l'extrémité antérieure et légèrement concave à l'occiput, où elle présente sa plus grande largeur. Bords latéraux divergents et droits, formant avec le bord antérieur un arc parabolique, appuyé aux extrémités du bord occipital. La tête a, donc, une forme générale tout à fait différente de celles du genre *Boopia*: privée des grandes échancrures latérales et possédant les sillons préoculaires très étroits, son contour devient fort régulier. A la face inférieure, deux appendices aigus, chitinisés, tournés en arrière et provenant de la cuticule tégumentaire épaissie, insérés près des palpes maxillaires. Tempes étroites, non saillantes.

Palpes maxillaires de 4 articles.

Deux forts piquants à la face supérieure du mesothorax, entourés d'une bande foncée.

Abdomen ovale allongée, avec de grandes plaques tergaes et sternales, portant une série transversale de soies longues et fortes. Des poils plus petits existent parmi les grandes soies tergaes et forment une série antérieure sur les sternites des segments typiques.

Trois paires de poils sensitifs sur les trois premiers anneaux de l'abdomen.

Six paires de stigmates, placés apparemment aux extrémités des plaques tergaux de l'abdomen.

ESPECE TYPE: — *Heterodoxus longitarsus* (Piaget).

Genre **Paraheterodoxus** Harrison & Johnston

1916 — *Paraheterodoxus*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 356-357.

DIAGNOSE: — Boopidae avec les caractères généraux du genre *Heterodoxus*, mais dépourvus à la face inférieure de la tête d'épines, formées par la cuticule tégumentaire épaissie, et portant des stigmates sur les pleurites abdominaux.

ESPECE TYPE: — *Paraheterodoxus insignis* Harrison & Johnston.

Ce genre, quoique très proche de *Heterodoxus*, est nettement caractérisé par la localisation des stigmates abdominaux. L'absence d'épines chitineuses à la face ventrale de la tête, ne nous paraît pas un accident anatomique de grande valeur, mais il présente l'avantage d'être un caractère facile à reconnaître, ce que simplifie le travail de détermination. Cependant, il est nécessaire d'attirer l'attention, comme nous avons fait dans la diagnose générique, sur la nature de ces formations et de ne pas les confondre avec des poils courts et forts, comme ceux de la région postérieure de la tête de *P. insignis*. D'après Harrison & Johnston, il y aurait « a pair of stout spines, not at the base of the palps, as in *Heterodoxus*, but posteriorly, on the gular margin », ce qui porte à croire que les piquants seraient semblables, la différence se trouvant seulement dans leurs position.

Paraheterodoxus insignis Harrison & Johnston

1916 — *Paraheterodoxus insignis*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 357-359, figs. 13-14.

1916 — *Paraheterodoxus insignis*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Paraheterodoxus insignis*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 604.

HÔTE-TYPE: — *Aepyprymnus rufescens* Gray, de la Nouvelle-Galles du Sud.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Une femelle, recueillie sur *Aepyprymnus rufescens* du jardin zoologique de Sydney, Nouvelle Galles du Sud, par L. Harrison.

Cet exemplaire étiqueté comme type, appartient à la collection G. B. Thompson.

- 2) Une femelle, provenant du même hôte, sans aucune autre indication et appartenant aussi à la collection Thompson.
- 3) Deux femelles et un jeune trouvés sur *Wallabia bicolor*, de Gippsland, Victoria, par A. S. Le Souëf, en VI-1898. La détermination de ces exemplaires, en l'absence d'un mâle, ne peut être acceptée sans restrictions.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 54). Longueur: 2.84 mm.

Tête (fig. 55) deux fois aussi large que longue, parabolique, un peu déprimée vers les palpes, avec le bord antérieur convexe, les bords latéraux di-

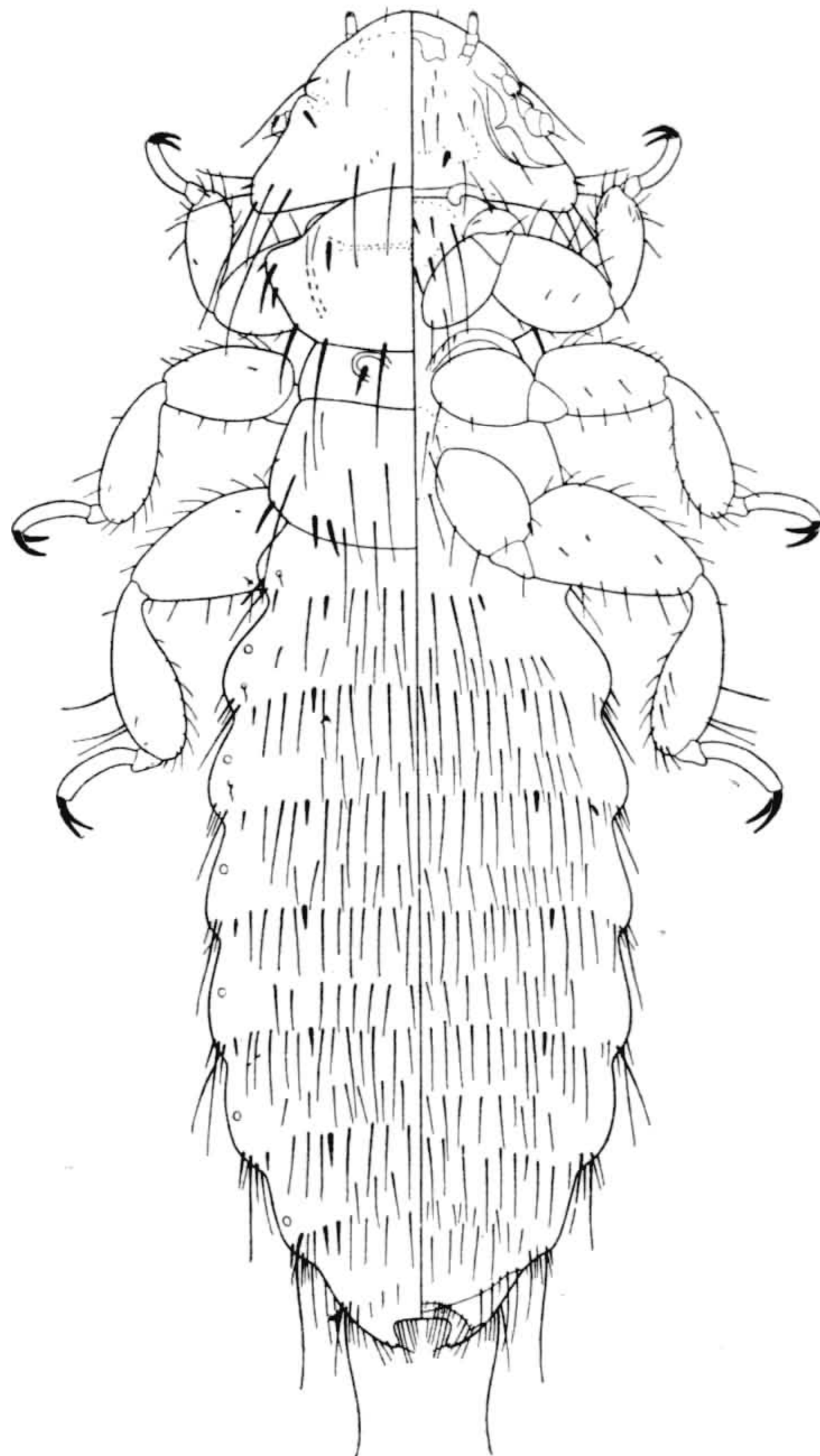


Fig. 54 — *Paraheterodoxus insignis*, femelle.

vergents et l'occipital à peu près droit; sur son contour, une fente étroite et profonde devant les yeux et une légère dépression au niveau des soies oculaires.

A la face supérieure, les plus grandes soies présentent la disposition suivante: une sur les lobes préoculaires, deux aux angles temporaux et quatre près du bord occipital. Les tempes, la région occipitale et l'avant-tête, portent des poils plus courts.

Sur la face ventrale, les soies, dont la longueur augmente progressivement d'avant en arrière, forment deux groupes, disposés longitudinalement à côté de la ligne médiane avec une soie terminale particulièrement grande et forte. Trois ou quatre poils, aux bords inférieurs des sinus antennaux.

En plus des soies longues et souples, la tête porte encore des poils courts et forts, ressemblant à des piquants, sur les angles antérieurs des tempes et à sa face inférieure, près du bord occipital. Ces derniers sont de beaucoup les plus grands mais n'ont rien de commun avec les vraies épines chitineuses caractéristiques du genre *Heterodoxus*.

Soie oculaire petite, grosse et raide, spiniforme.



Fig. 55 — *Paraheterodoxus insignis*, tête.



Fig. 56 — *Paraheterodoxus insignis*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

Palpes maxillaires longs et ninces, débordant l'avant-tête. Antennes relativement petites.

Thorax deux fois plus long que la tête et presque aussi large que celle-ci.

Prothorax scutiforme, avec les extrémités latérales saillantes, anguleuses, portant trois paires d'épines. Sur ses bords, existent aussi trois paires de soies: celles qui sont en avant très fortes, les autres normales. A la face supérieure, une paire de piquants aux extrémités de la bande transversale jaunâtre, et à la face inférieure une plaque sternale, subtriangulaire portant des poils et des épines.

Mesothorax court, avec deux épines insérées sur des légères saillies des téguments de la face dorsale et trois autres sur les sclérites latéraux de la face ventrale.

Metathorax subrectangulaire, deux fois plus large que long, avec trois paires de forts piquants près du bord postérieur. A la face supérieure, quelques soies longues implantées, près des bords ou distribués à la surface du segment;

à la face inférieure, soies plus courtes, autour d'une plaque sternale peu colorée.

Les pattes, dont la forme n'a rien de particulier, sont progressivement plus longues d'avant en arrière. Les tibias de la première paire sont cependant plus forts que ceux des pattes médianes.

Abdomen étroit, à peu près deux fois plus long que large, aux bords crénelés garnis de soies raides. Tergites et sternites des segments typiques avec deux séries transversales de poils, l'antérieure formée de poils plus courts. Quelques épines parmi les soies de la série postérieure: quatre à la face supérieure et deux à la face inférieure. Celles-ci sont insérées régulièrement formant des rangées longitudinales sur les deux faces de l'abdomen: à la face tergale, deux submarginales et deux au milieu de l'espace compris entre la ligne médiane et les bords abdominaux; à la face ventrale les séries submarginales manquent et les deux autres se trouvent deux fois plus éloignées de la ligne médiane que des bords latéraux de l'abdomen.

Région génitale (fig. 56) avec des gonopodes petits, bordés de poils et placés en dessous des lobes terminaux de l'abdomen, dont l'extrémité porte une petite soie souple.

Mâle.

Nous n'avons pu examiner aucun exemplaire appartenant à ce sexe, mais d'après Harrison & Johnston le mâle ne se distingue de la femelle que par sa taille plus petite, par la forme de l'extrémité postérieure de l'abdomen et la présence d'une paire d'épines sur les bords inférieurs des fémurs médians.

Genre *Latumcephalum* Le Souëf

1902 — *Latumcephalum*, Le Souëf, Victorian Naturalist, vol. 19, n.º 3, pags. 51.

1908 — *Latumcephalum*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 76.

1916 — *Latumcephalum*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 340.

DIAGNOSE: — Tête très large, à peu près deux fois plus large que longue, et d'aspect caractéristique. Elle doit surtout cet aspect: à son avant-tête trilobée marquée de deux échancrures profondes formées par la réunion du bord antérieur avec les bords latéraux, au niveau des palpes; à ses tempes, dont les angles antérieurs sont considérablement plus éloignés de la ligne médiane que les postérieurs; et à la position de ces derniers par rapport au bord occipital. Bords latéraux avec deux sillons, un devant les yeux et un autre derrière ceux-ci. Tégument épaissi, formant plusieurs nodules saillants sur les deux faces de la tête. Tempes très larges, faisant saillie en dehors et en arrière.

Palpes maxillaires de deux articles.

Deux soies minces sur la face supérieure du mesothorax, entourées d'une bande circulaire foncée.

Abdomen long, légèrement coloré aux tergites et pleurites. Chaetotaxie semblable à celle des espèces du genre *Boopia*.

Pas de poils sensitifs sur les trois premiers anneaux de l'abdomen.

Six paires de stigmates sur les pleurites abdominaux.

ESPECE TYPE: — *Latumcephalum macropus* Le Souëf

***Latumcephalum macropus* Le Souëf**

- 1902 — *Latumcephalum macropus*, Le Souëf, Victorian Naturalist, vol. 19, pags. 51, fig. 4.
1908 — *Latumcephalum macropus*, Kellogg, Genera Insectorum, fasc. 66, Mallophaga, pags. 76.
1916 — *Latumcephalum macropus*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 340-343, figs. 2-3.
1916 — *Latumcephalum macropus*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.
1939 — *Latumcephalum macropus*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, ser. 11, vol. 3, pags. 605.

HÔTE-TYPE: — *Wallabia dorsalis* Gray (= *Macropus dorsalis*), du jardin zoologique de Melbourne.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Quatre préparations, avec trois femelles et un mâle, cotypes, appartenant à la collection G. B. Thompson.
- 2) Deux préparations de la même collection avec deux femelles recueillies sur *Wallabia bicolor*, de Victoria, par A. S. Le Souëf.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 57). Longueur: 1.27 mm.

Tête (fig. 58) large, arrondie en avant, limitée antérieurement par un petit bord convexe et presque droite à l'occiput. Les bords latéraux, d'abord courbes et divergents, deviennent ensuite, convergents à partir des angles temporaux antérieurs; entre ces angles temporaux antérieurs et les angles postérieurs des tempes, les bords convergent vers l'arrière; après ces derniers, la convergence se fait vers l'avant-tête. Sur les côtés, un pli profond devant les yeux et derrière ceux-ci une petite encoche à peine visible. Entre ces deux accidents, le tégument de la tête est extrêmement mince et présente une surface chagrinée, rendant à cet endroit les bords latéraux finement dentelés. Tempes anguleuses, saillantes en dehors et en arrière.

Les plus grandes soies de la tête sont toutes périphériques et présentent les insertions suivantes: une sur chaque angle formé par les bords latéraux et les grands sillons marginaux; deux paires sur les tempes et une autre paire près du bord occipital. Les soies de longueur moyenne sont presque toutes réunies en deux groupes submédians sur les deux faces de la tête, ceux de la face ventrale formant une série longitudinale de chaque côté. Les plus petites se trouvent

surtout aux régions temporales. Il existe en plus, une petite épine sur les angles temporaux antérieurs.

Soie oculaire grosse, spiniforme, tournée en dedans, insérée sur un tubercule de tégument épaissi, à mi-distance de l'extrémité interne de la fente pré-oculaire et de l'angle temporel postérieur.

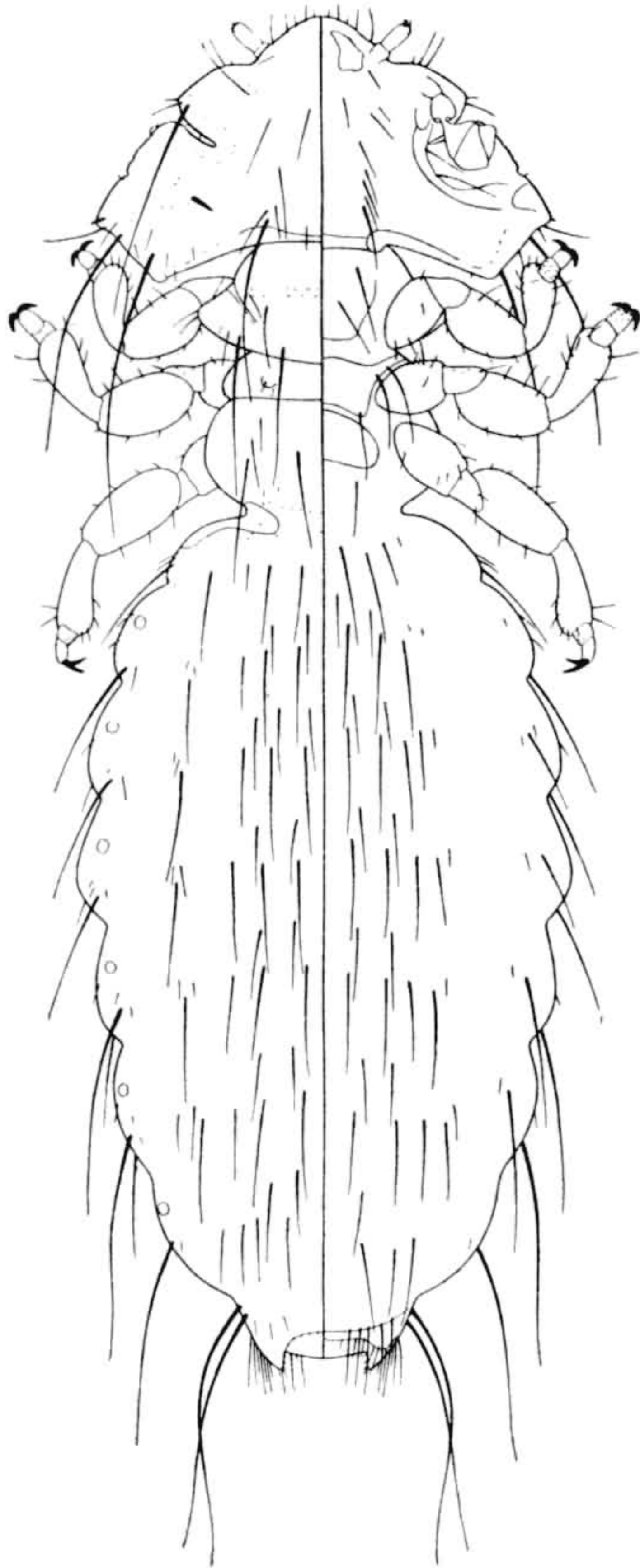


Fig. 57 — *Latumcephalum macropus*,
femelle.

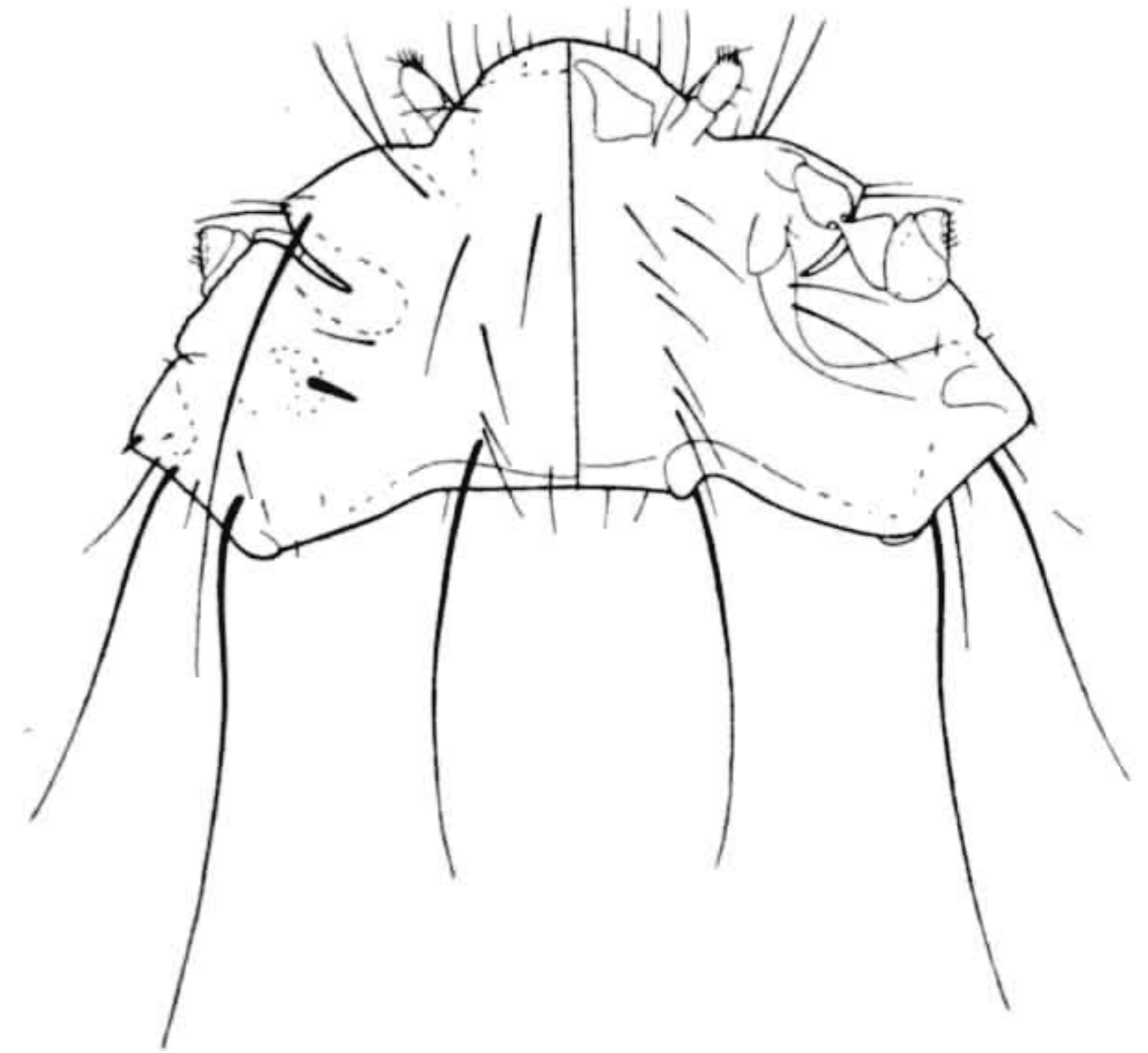


Fig. 58 — *Latumcephalum macropus*, tête.

Thorax long et étroit, avec les trois segments nettement délimités. Prothorax transversalement allongé, aux extrémités latérales fortement anguleuses. Métathorax à peu près aussi long et aussi large que le prothorax, mais bien plus long que le mésothorax, ce dernier étant réduit à une bande comprimée entre les deux autres segments thoraciques. Sur les deux faces du thorax, ainsi que sur ses bords, des soies souples plus au moins longues, mais pas de piquants, même sur les tubercules chitineux de la face tergale du mésothorax.

Les pattes ont l'aspect général commun à tous les mallophages des marsupiaux australiens. Les derniers segments des tarsi sont cependant beaucoup plus courts.

Abdomen long et étroit, aux bords crénelés portant de longues soies. Les spécimens examinés, montés depuis longtemps, avaient une légère coloration jaunâtre sur les tergites et pleurites, mais nous craignons qu'ils n'aient subi une décoloration. Cette couleur serait donc plus forte. Tergites et sternites des anneaux typiques avec deux séries transversales de soies; l'antérieure formé de soies plus petites et moins nombreuses. A la face supérieure de l'abdomen, la plupart des soies sont reunies en un groupe allongé dans la région médiane. Entre celles-ci et les grandes soies marginales, existe une série longitudinale formée par une soie longue et deux poils courts sur chaque tergite. Ces séries manquent à la face ventrale.

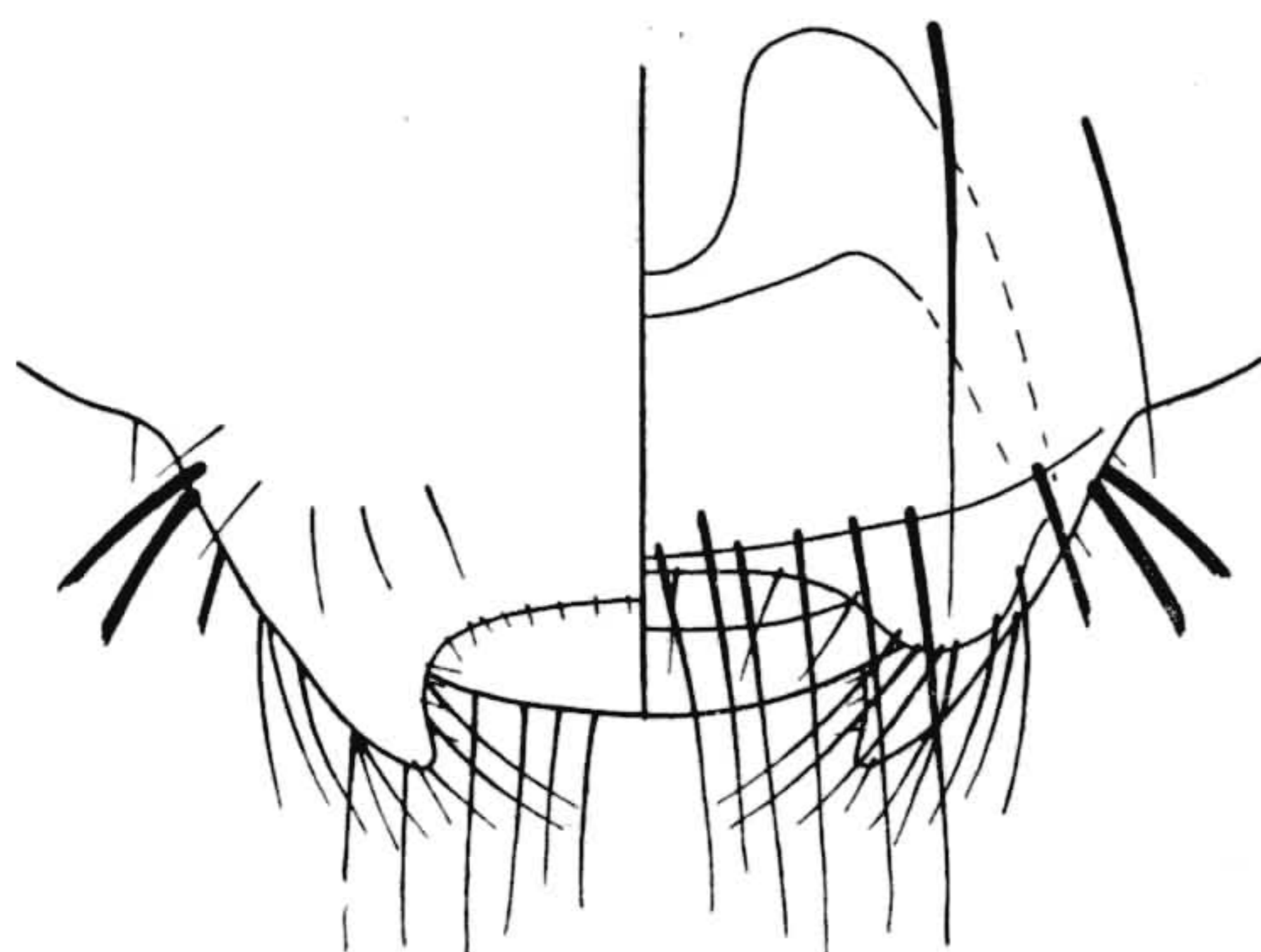


Fig. 59 — *Latumcephalum macropus*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

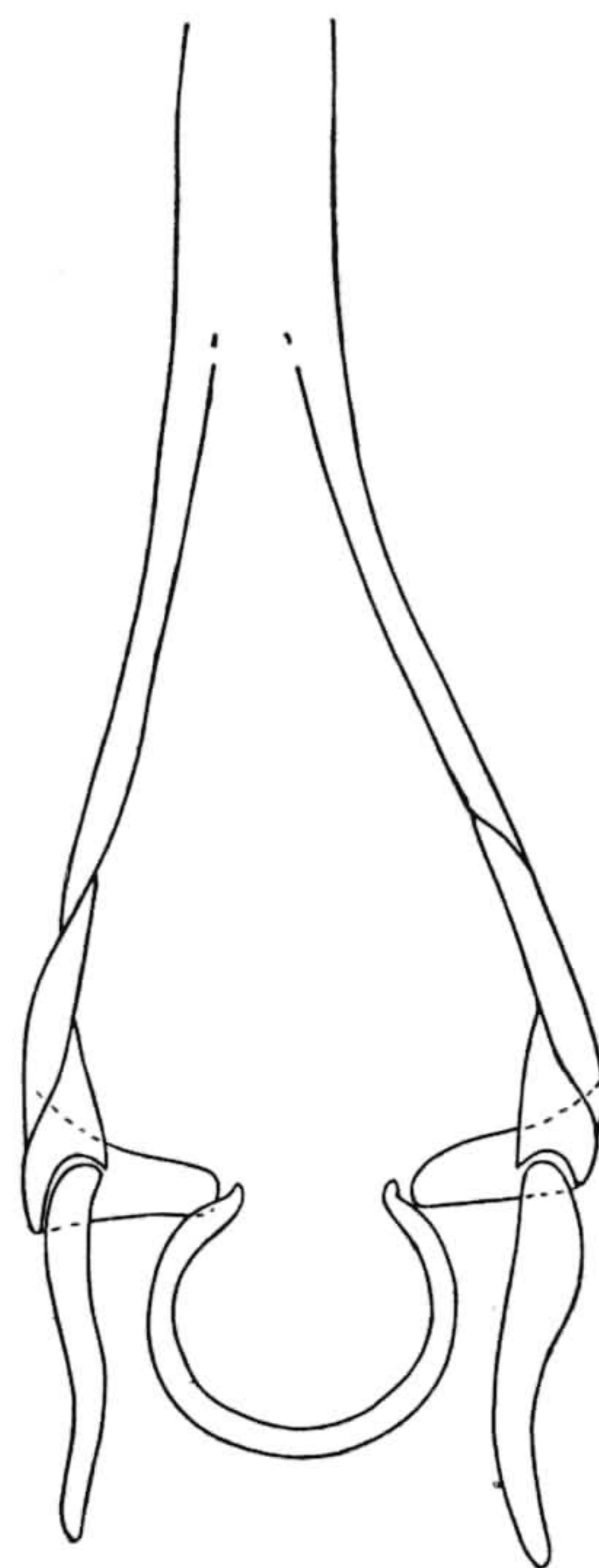


Fig. 60 — *Latumcephalum macropus*, armature génitale du mâle.

Région génitale (fig. 59) avec deux petits gonopodes, bordés de poils, placés en dessous des appendices postérieurs de l'abdomen, dont les extrémités portent une soie flexible.

Mâle. Longueurs: 1.27 mm.

A peu près semblable à la femelle, mais avec une épine sur les bords inférieurs des fémurs médians.

L'armure génitale (fig. 60) a une structure générale identique à toutes celles de la famille des *Boopidae*. Il nous a été impossible d'étudier les formations chitineuses de la vésicule pénienne entièrement déchirée dans l'unique exemplaire que nous avons pu nous procurer.

***Latumcephalum lesouëfi* Harrison & Johnston**

1916 — *Latumcephalum lesouëfi*, Harrison & Johnston, Parasitology, vol. 8, pags. 343-344, figs. 2-3.

1916 — *Latumcephalum lesouëfi*, Harrison, Parasitology, vol. 9, pags. 30.

1939 — *Latumcephalum lesouëfi*, Thompson, Annals and Magazine of Natural History, Ser. 11, vol. 3, pags. 605.

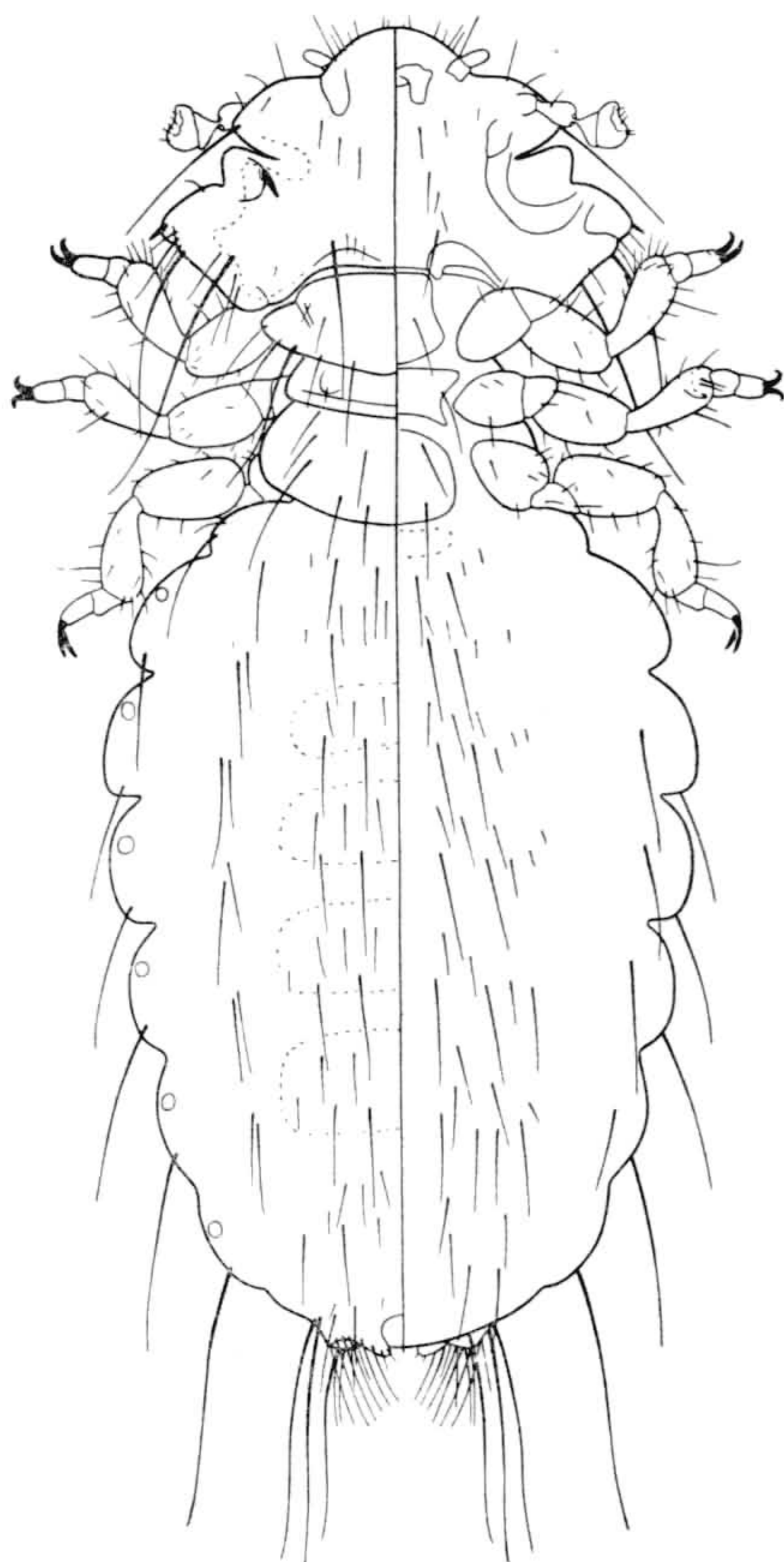


Fig 61 — *Latumcephalum lesouëfi*, femelle.



Fig. 62 — *Latumcephalum lesouëfi*, tête.

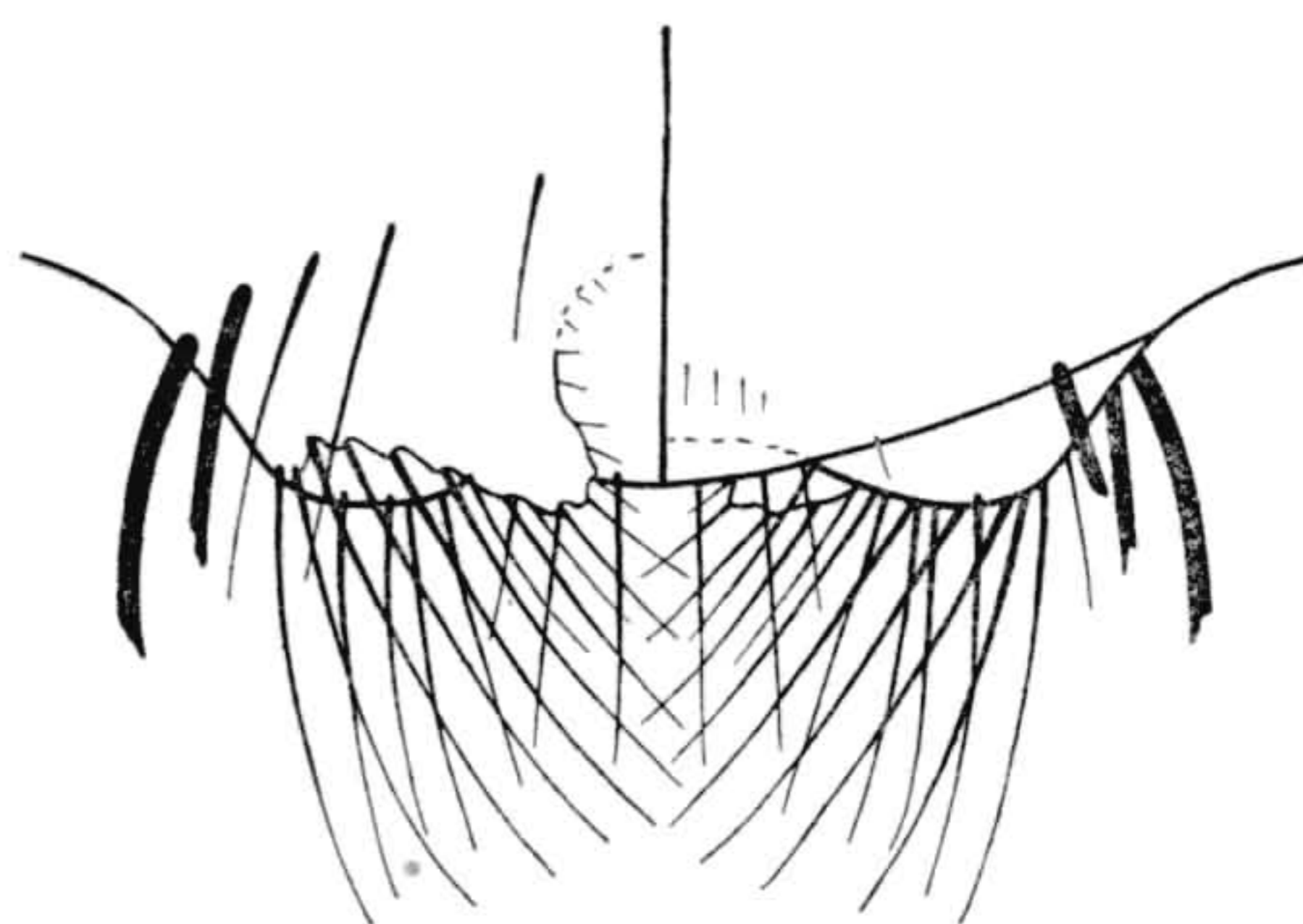


Fig. 63 — *Latumcephalum lesouëfi*, extrémité postérieure de l'abdomen de la femelle.

HÔTE-TYPE: — *Wallabia bicolor* Desmarest (= *Macropus ualabatus*), de Victoria.

SPECIMENS EXAMINES: —

- 1) Tous les spécimens-type: un mâle et deux jeunes, appartenant à la collection G. B. Thompson.

- 2) Une femelle, provenant du même hôte et de la même localité, appartenant aussi à la collection Thompson.
- 3) Un grand nombre d'individus des deux sexes et des jeunes collectionnés par A. E. Hamerton, le 15-V-1929, sur un exemplaire de *Wallabia bicolor*, originaire de la Nouvelle-Galles du Sud et en captivité au jardin zoologique de Londres. Tout ce matériel, partie monté, partie conservé en alcool, appartient au Musée Britannique.

DESCRIPTION: — Femelle (fig. 61). Longueur: 1.30 mm. Mâle. Longueur: 1.27 mm.

Cette espèce se rapproche beaucoup de *L. macropus*, mais elle s'en distingue par des caractères faciles à apprécier.

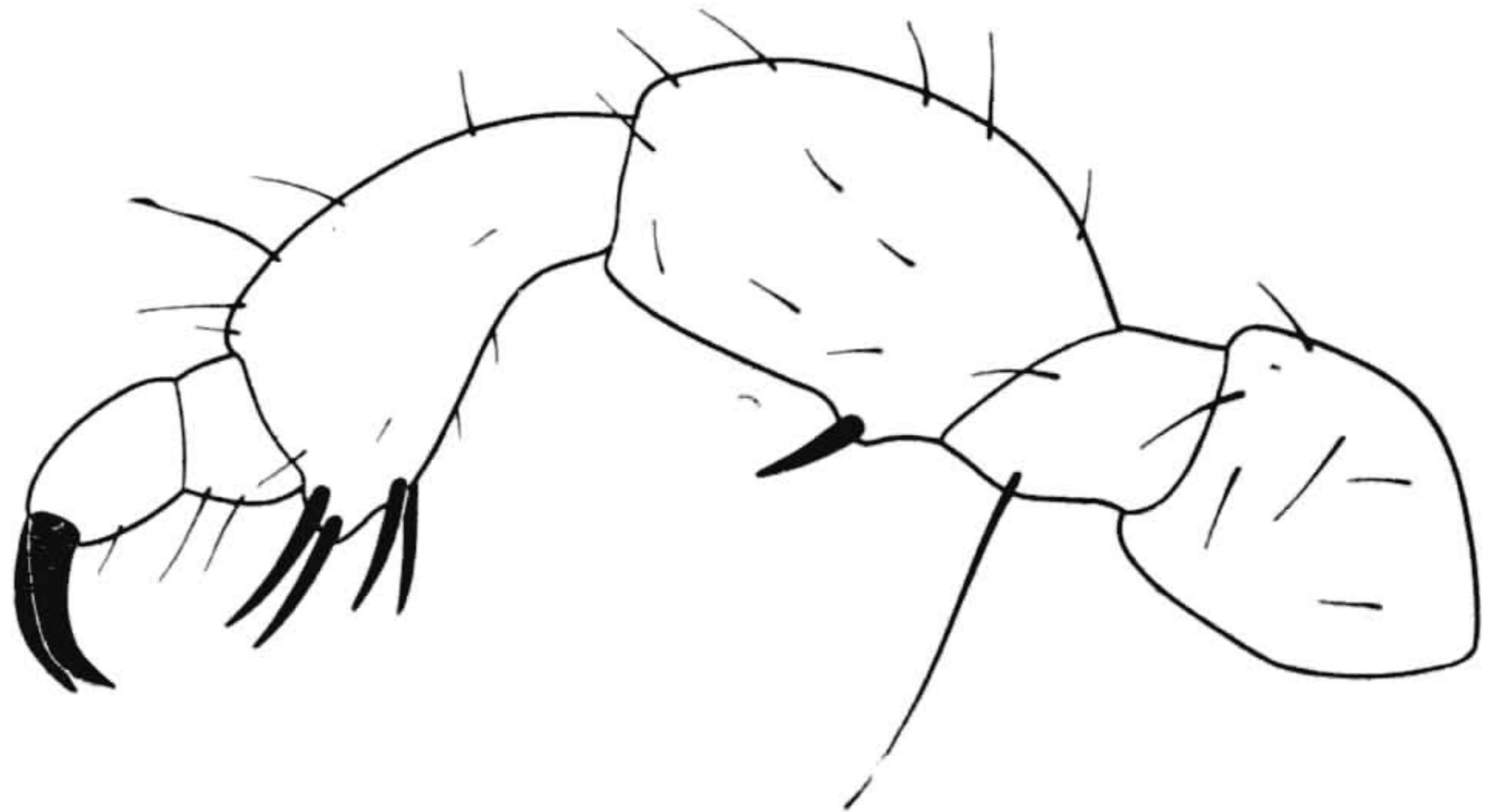


Fig. 65 — *Latumcephalum lesouëfi*, patte médiane du mâle.

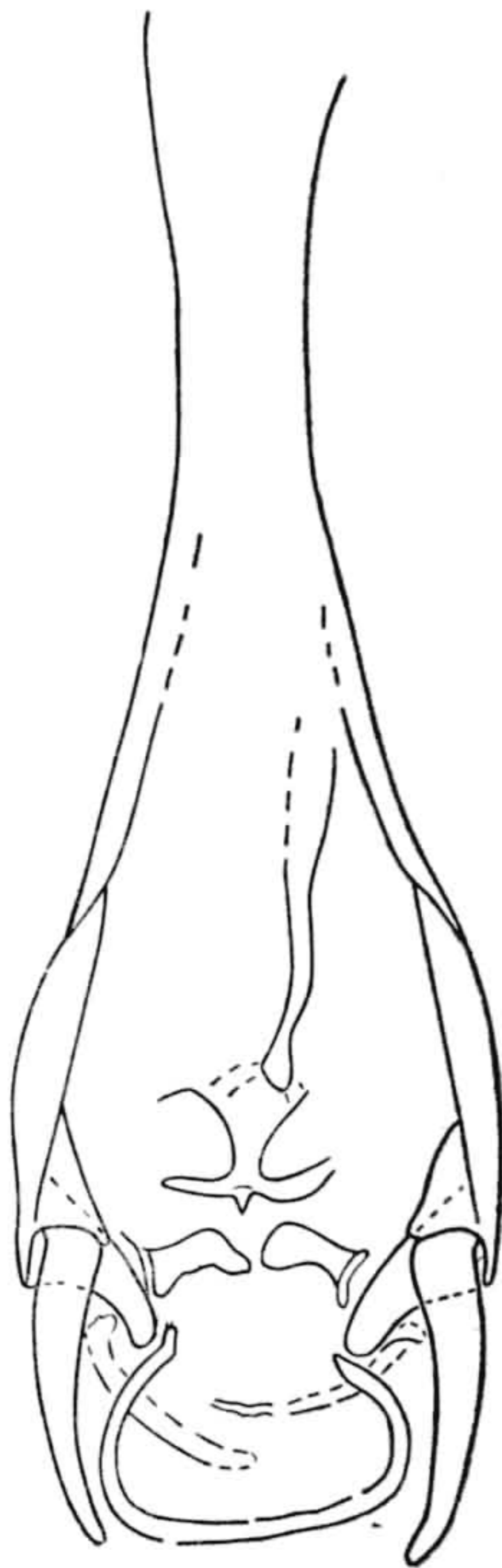


Fig. 64 — *Latumcephalum lesouëfi*, armature génitale du mâle.

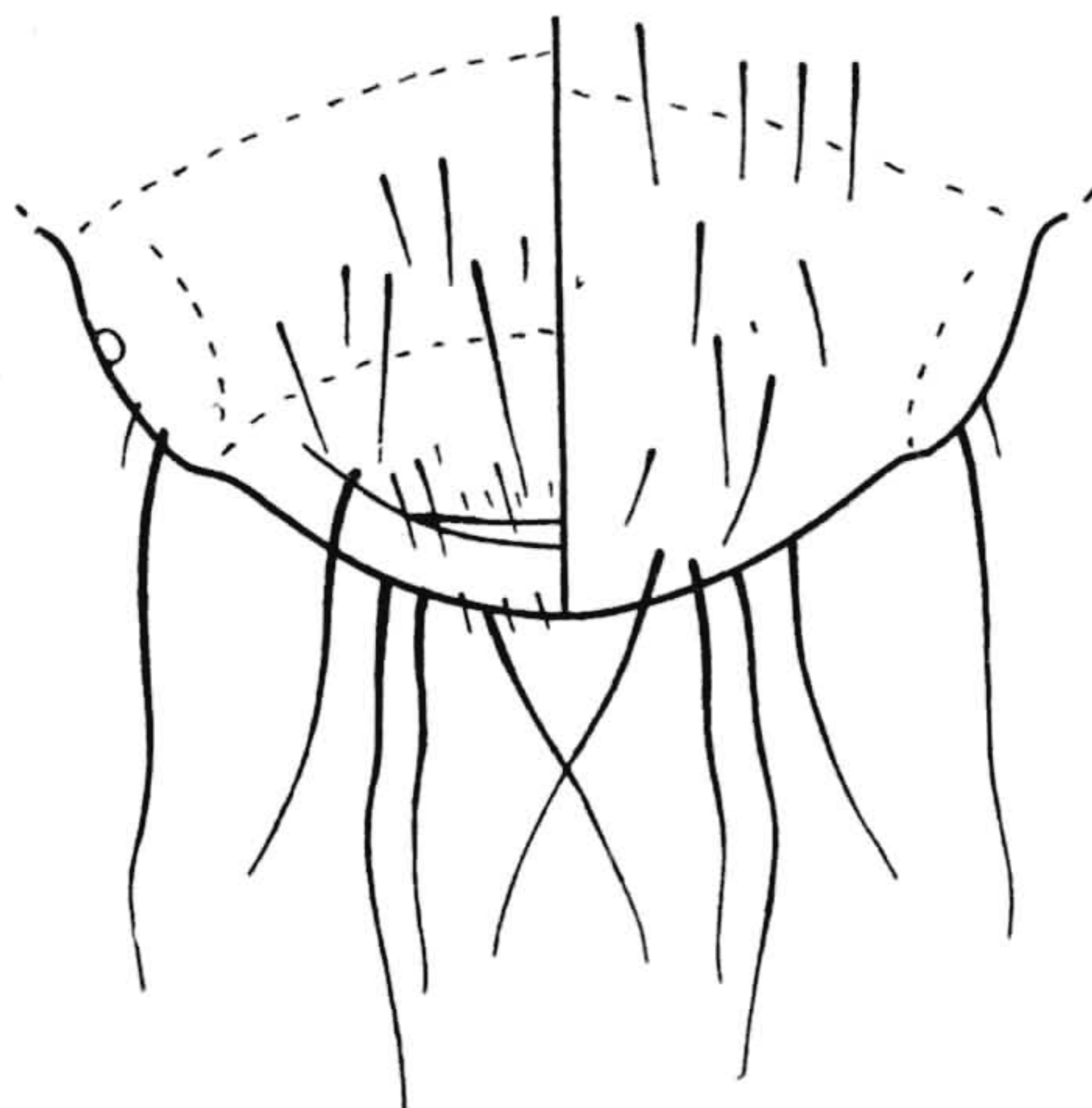


Fig. 66 — *Latumcephalum lesouëfi*, extrémité de l'abdomen du mâle.

La tête (fig. 62) a une forme nettement différente, avec les tempes plus saillantes en arrière et des grands angles rentrants sur les bords latéraux, derrière les yeux. Le tégument des bords de ces échancrures n'a rien de particulier: son épaisseur ainsi que sa surface sont normales, sans anincissement et sans rugosités.

La soie oculaire, spiniforme, se trouve tout près du bord de la grande fente marginale et non à mi-distance de celle-ci et de l'angle temporel postérieur.

Thorax plus court et plus large; abdomen plus grand (fig. 61).

La région génitale de la femelle (fig. 63) et l'appareil copulateur du mâle (fig. 64) ne présentent aucune différence sensible.

Le mâle possède le même caractère sexuel secondaire que celui de *L. macropus*: une épine sur les bords inférieurs des fémurs médians (fig. 65) et, comme chez cette espèce, l'extrémité postérieure de l'abdomen est nécessairement modifiée (fig. 66).

TABLE DES ESPECES D'APRES LEURS HOTES¹

Antechinus flavipes Waterhouse

Phacogalia brevispinosus

Dasyurus quoll Zimmermann

Boopia uncinata

Dasyurinus geoffroyi Gould

Boopia uncinata

Vombatus ursinus Shaw

Boopia tarsata

Vombatus hirsutus Perry

Boopia tarsata

Perameles nasuta Geoffroy

Boopia phaneroceata

Lasiorhinus latifrons Owen

Boopia dubia

Aepyprymnus rufescens Gray

Boopia bettongia

Paraheterodoxus insignis

Dendrolagus lumholtzi Collett

Dendrolagia pygidialis

Wallabia bicolor Desmarest

Boopia spinosa

Boopia nota-fusca

Boopia tarsata

Paraheterodoxus insignis

Latumcephalum lesouëfi

Latumcephalum macropus

Wallabia dorsalis Gray

Boopia minuta

Latumcephalum macropus

Osphranter robustus Gould

Boopia nota-fusca

Paraboopia flava

Megaleia rufa Desmarest

Boopia grandis

Macropus major Shaw

Boopia mjöbergi

Boopia grandis

? Boopia nota-fusca

¹ La plupart des spécimens enregistrés dans ce travail a été recueillie sur des animaux de ménagerie. exposés à des contaminations. Dans ces conditions il est très difficile d'établir avec certitude leurs parasites habituels, ce qui aurait d'ailleurs le plus grand intérêt. Pour cette raison, chaque fois qu'un hôte présente plusieurs mallophages d'un même genre, nous signalons d'abord celui que nous parait lui être particulier.