

troisième (un seul individu) dans une flaque entièrement stalagmitée, sans trace de limon, près du lac „Pactole”. Remarquons dans cet exemple que deux formes de la même espèce — *N. aquilex aquilex* et *N. aquilex Schellenbergi* — ne se mélangent pas et vivent dans deux biotopes offrant des conditions très différentes.

A Rochefort: Grotte de Pré-au-Tonneau (B. 37), *N. fontanus* Bate vit dans un ruisseau en-

combré de cailloux roulés, de l'étage inférieur, et *N. aquilex aquilex* Schiödte dans des empreintes de souliers sur le sol de la galerie supérieure.

Nous nous bornerons à ces trois exemples, parce que, pour toutes les autres captures, nous n'avons trouvé qu'une seule espèce par grotte, mais nous donnons plus loin à propos de chaque forme, la liste des habitats dans lesquels nous l'avons rencontrée. (à suivre).

CONTRIBUTION A L'ÉTUDE DE LA FAUNE NÉPENTHICOLE. ART. VI.

Culicidae, collected from Nepenthes in Borneo

by S. L. BRUG

(Zoological Department of the „Instituut voor Tropische Hygiëne”, Amsterdam).

The Culicids to be described herebelow, were collected by Ir. J. P. Schuitemaker in Mandor, near Pontianak, Western Borneo. The specimens were preserved in spirit, unfortunately the adults as well as the larvae, and so only the male adults could be identified by the structure of the hypopygium, and, as far as *Lophoceratomyia* was concerned, by the structure of the antennae.

The collection contained:

Uranotaenia brevirostris from *Nepenthes rafflesiana*.

Tripteroides (s. *Rachionotomyia*) *aranoides* from *Nepenthes ampullaria* and *N. mirabilis*.

Tripteroides vicinus from *Nepenthes mirabilis*.

Armigeres brevitibia (?). Only larvae of this species were present. As the larva of the species is still unknown it is not quite certain that the larvae, I had before me really were those of *A. brevitibia*. However the following points prove in favour of such an identification: *A. brevitibia* and *A. treubi* form a separate group of the genus *Armigeres* (Edwards, 1933)¹; both are *Nepenthes* breeders. The Borneo larvae tally with those of *A. treubi* in very characteristic points, but there are many differences in detail; apparently the former belong to a species closely related to *A. treubi*. Hewitt bred *A. brevitibia* „from curious, long-lived larvae of about two thirds inch long” (Edwards, 1917); some of my larvae were also exceptionally long (1½ inch), be it not quite as long as Hewitt's specimens. *A. brevitibia* has until now only been found in Borneo. Of course it is possible that the larvae I received belong to a third, hitherto unknown species of the *brevitibia-treubi*-group.

Description of the larva:

Antenna (fig. 1, h): Straight, slender, tuft simple, implanted beyond the middle; tip of antenna with two rather strong hairs and two digits. Clypeal hairs crowded near the anterior margin and near the middle, the outer three simple, the outermost longest, the innermost, broom shaped with about

20 branches. Preclypeal spines with the concavity outward (fig. 1, a). Ventral hairs all small: a simple and a trifid one near the mentum, a simple and a bifid one inside the eye and a simple one behind the eye. Mental plate with the median tooth large and provided with a denticle on each side, followed by three moderately large and a fourth larger tooth on each side; still more laterally there are one or two small teeth (fig. 1, c).

Meso- and metathoracic spines small (fig. 1, d, e). Main thoracic and abdominal hairs all simple, except one about eight-branched hair on the metapleura. The main tracheal tubes show dilatations in the thorax and in the abdominal segments.

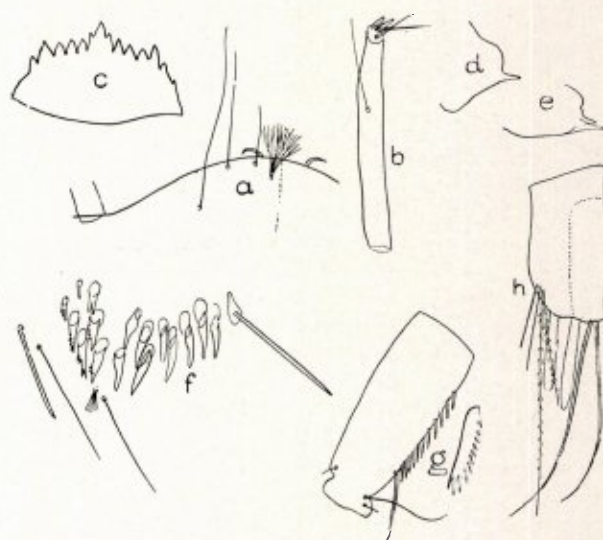


Figure 1. *Armigeres brevitibia* (?).
Details of larva.

a. Clypeal hairs; b. Antenna; c. Mentum; d. Mesothoracic spine; e. Metathoracic spine; f. Comb on eighth abdominal segment (dorsal side to the left); g. Siphon; h. Anal segment (dorsal side to the right).

Comb on the eighth abdominal segment (fig. 1, f) of about 16 teeth, dorsal ones slightly fringed and in three irregular rows, mid ones in two rows, ventral ones in one row.

Siphon (fig. 1, g) short, two thirds as long as the anal segment; pecten with about 12 teeth, covering almost the tube's entire length; a strong hair just beyond the pecten; one large and two small hairs on each valve. The teeth of the pecten are dentated over their whole length.

Anal segment (fig. 1, h): In the large, probably full grown, larvae no saddle could be detected, but in the younger ones this structure covered about half the circumference and four fifths the length of the segment (dotted line in fig. 1, h). Dorsal hairs moderately long, both simple. On the ventral side successively: a rather short and a long feathered hair and two or three rather short, simple hairs. Anal gills cylindrical, rather slender, dorsal one three fifths as long as the anal segment, ventral half as long.

Described from two apparently full grown and five smaller larvae, found in *Nepenthes bicalcarata*, *N. ampullaria* and *N. rafflesiana*.

Culex (Lophoceratomyia) navalis from *Nepenthes bicalcarata* and *N. rafflesiana*.

Culex (Lophoceratomyia) curtispalis from *Nepenthes mirabilis* and *N. gracilis*.

It was surprising to find in the collection very few *Tripteroides aranoides* (9 amongst 204 specimens in all), this species being in most other collections from *Nepenthes* the most frequent.

Besides the specimens mentioned herebefore the collection contained *Megarhinus* larvae from *N. ampullaria* and *N. rafflesiana*, *Tripteroides* larvae that could not be identified but that represented at least two species, from *N. bicalcarata*, *N. ampullaria*, *N. rafflesiana* and *N. mirabilis*, and some female *Tripteroides*.

References.

Edwards, F. W. (1917). Bull. Ent. Res., VII, 204.

Edwards, F. W. (1933). Genera Insectorum, Fasc. 194, Culicidae, p. 183.

¹⁾ Considering the hypopygeal structure (absence of combs on the styles) and the larval structure (presence of a pecten on the siphon) I for myself should prefer to place these species in *Aedes (Stegomyia)* rather than in *Armigeres* but in order not to add to the confusion in nomenclature I will follow Edwards' system.

ZWEI NEUE PULICIPHORA-ARTEN (DIPTERA, PHORIDAE)

von

H. SCHMITZ S.J. Valkenburg, Holland.

1. *Puliciphora (Cryptopteromyia) rhodesiana* n. sp. ♀ ♂ (Fig.).

Diese Art ist nahe verwandt mit der seiner Zeit in Natal von Trägärdh entdeckten und unter dem Namen *Cryptopteromyia jeanssoni* beschriebenen *Puliciphora*-species. Sie hat wie *jeanssoni* im weiblichen Geschlecht ein Flügelrudiment, das nicht wie sonst bei *Puliciphora*-Weibchen sozusagen bloss aus einer Borste besteht, sondern einen sehr deutlich vom Körper abgesetzten, anscheinend gegliederten und beweglichen Stummel bildet. Zwar ist auch dieser recht klein — bei der vorliegenden Art von geringerem Umfang als das 4. Glied der Vordertarsen — aber er ist immerhin etwas ganz anderes und viel grösser als jene winzige borstentragende Papille, die man bei den Weibchen der eigentlichen Untergattung *Puliciphora* Dahl antrifft. Ich glaube daher jetzt, dass es sich empfiehlt, *Cryptopteromyia* Trägärdh nicht einfach als Synonym von *Puliciphora*, sondern als Untergattung zu behandeln, deren Hauptkennzeichen eben die besondere Entwicklung des weiblichen Flügelrudiments bildet. Von *jeanssoni* unterscheidet sich die vorliegende Art durch mancherlei

Merkmale, z.B. grössere Augen, anders gestaltete und stärker behaarte Abdominaltergite.

Weibchen — Kopf breiter als lang, oben dunkel, seitlich heller, ohne scharfe Absetzung der dunkleren gegen die hellere Färbung. Stirn längs und quer gewölbt, von oben gesehen vorn halbkreisförmig begrenzt, tatsächlich aber vorn mitten etwas vorgezogen, zu beiden Seiten dieses Vorsprungs durch die Fühlergruben sanft ausgeschweift. Drei gleichgrosse Ozellen. Stirnborsten im ganzen 16, also die normale d.h. die höchste bei *Puliciphora*-Arten vorkommende Zahl. Auch die Anordnung der Stirnborsten ist normal, es gibt zwei Paar nach vorn schräg aufgerichtete Supraantennalborsten, je eine Antiale oberhalb der Mitte des obern Randes der Fühlergruben, etwas weiter hinten eine Laterale, die vom obern Augenrande mindestens so weit entfernt ist wie von der Antialen, zwei Präozellaren (direkt vor dem Niveau des Vorderozellus und weiter auseinandergerückt als die hinteren Ozellen), am Scheitelrande im ganzen 6 Borsten, nämlich die zwei Ozellaren, welche fast innerhalb des hintern Ozellenpaares stehen, und zwei einander genäherte Seitenborsten. Feinbehaarung kurz und dicht. Bei *jeans-*