

# EPHEMEROPTERA

PAR

GEORGES DEMOULIN (Bruxelles)

Distribué le 31 décembre 1956.

Vol. III, fasc. 7.



# EPHEMEROPTERA

---

Au cours de l'exécution de son programme, la Mission d'Exploration Hydrobiologique du lac Tanganika a été amenée à récolter des larves et des adultes d'Éphémères, qui ont été déposés à l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

Comme on le verra, ce matériel comprend — et cela se conçoit, étant donné le but de la Mission — surtout des formes lacustres. Quelques prélèvements dans divers affluents du lac Tanganika ont cependant fourni également des formes intéressantes.

On trouvera ici la description des diverses espèces récoltées et une brève discussion de leurs caractères écologiques. L'iconographie a été réalisée à l'aide d'un microprojecteur, à partir de préparations microscopiques de pièces disséquées tout autant que d'exemplaires *in toto*.

FAMILLE POLYMITARCYIDAE.

SOUS-FAMILLE CAMPSURINAE.

Genre POVILLA NAVÁS, 1911.

**Povilla adusta** NAVÁS, 1911.

L'adulte de cette espèce est bien connu. La larve, par contre — si les hydrobiologistes africains la reconnaissent par comparaison avec ses sœurs orientales — n'a, à ma connaissance, jamais été décrite ni figurée.

Larve (fig. 1). — Ressemble fortement à celle de *P. corporaali* LESTAGE (cfr ULMER, G., 1939, figs 193-208). Sa description détaillée sera de ce fait inutile.

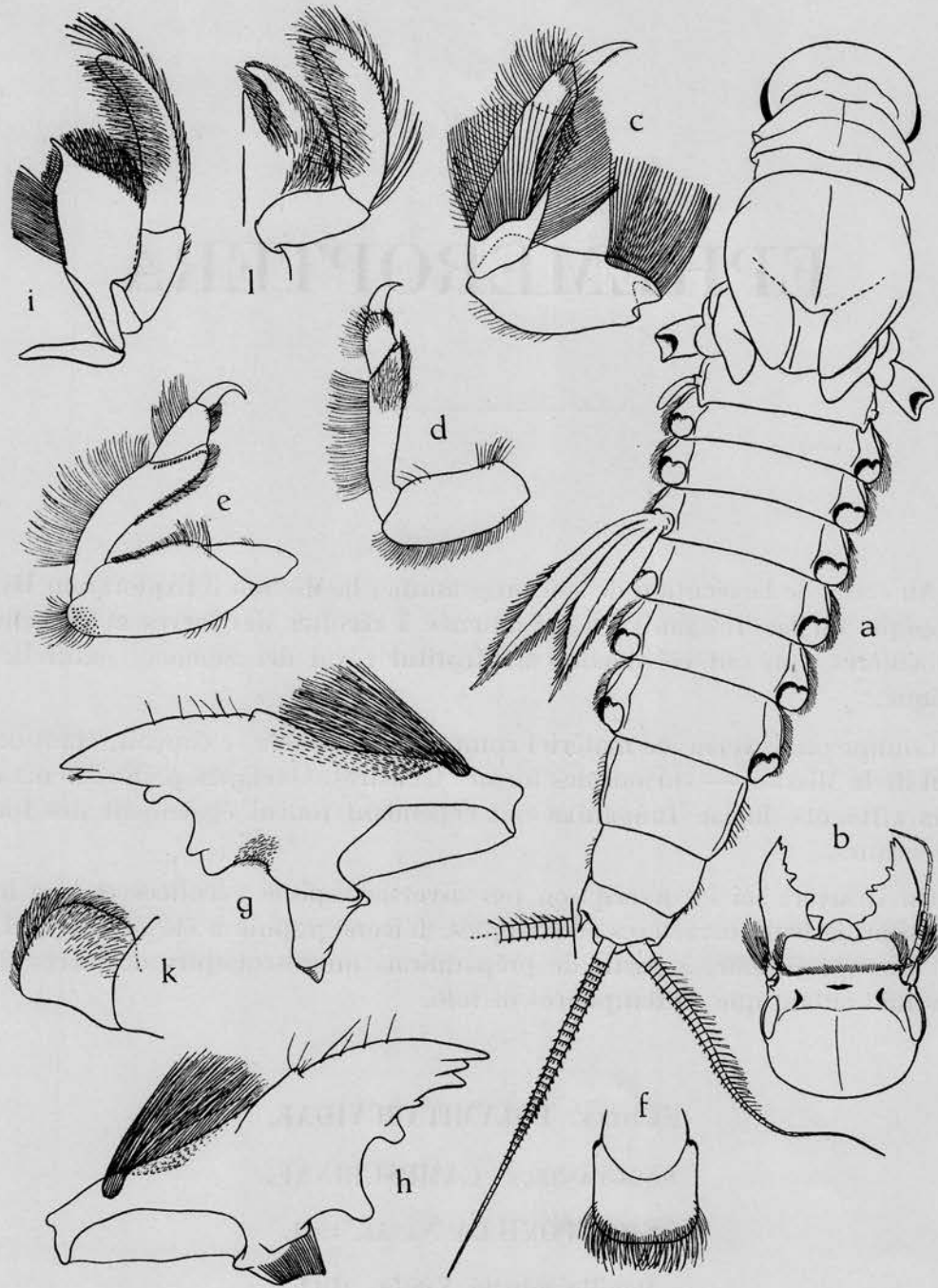


FIG. 1. — *Povilla adusta* NAVAS, larve.

a : Vue générale dorsale, pattes et trachéobranchies (sauf la 1<sup>re</sup> et la 4<sup>e</sup> gauches) non figurées,  $\times 8$  env. — b : Tête, vue antéro-dorsale,  $\times 14$ . — c, d, e : Pattes I, II, III,  $\times 14$ . — f, g, h, i, k, l : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 24$  (le labium et l'hypopharynx représentés seulement pour moitié).

Je renvoie à la figure 1 pour certains détails. On notera particulièrement la disposition de certains poils sur les pattes et les pièces buccales, constituant des pinceaux filtreurs qui ont été étudiés au point de vue fonctionnel par R. HARTLAND-ROWE (1953). La disposition des pattes est assez particulière : les antérieures se placent dans un plan vertical parallèle au corps, de chaque côté de la tête, avec les hanches rapprochées, parallèles, et rabattues sous le mésothorax; les pattes médianes sont dressées perpendiculairement au mésothorax, avec leurs hanches séparées; enfin, les pattes postérieures se dressent le long de l'abdomen sans toucher les trachéobranches, et leurs hanches, largement séparées, débordent de part et d'autre du métathorax.

Matériel. — Congo belge : 5 larves, 5 km au large d'Albertville, du port au SSE du pier, 9.XII.1946; 59 larves, en partie dans leur fourreau, 2 miles au large d'Albertville, 10.XII.1946 (les fourreaux soyeux de ces larves se trouvent à l'intérieur de coquilles brisées de Gastéropodes); 11 larves, baie de Tembwe, à 300 m de la rive du fond (à la lumière électrique), 14-15.XII.1946; 1 ♀, Moba, à 200 m à l'Est de l'estacade, 26-27.XII.1946; 23 larves, baie de Burton, dans le fond de la baie, 10 km de la côte ouest, depuis Musabah jusqu'à proximité de la rivière Mutambala, 22.I.1947 (creusant une branche d'arbre); 3 larves, baie de Burton, à 10 km de la côte ouest, depuis les parages de la rivière Mutambala vers le Nord, 22.I.1947; 10 larves, dans des fourreaux de soie en mélange avec des débris de coquilles de Gastéropodes, 1 km de la côte entre Albertville et le camp Jacques, 3.II.1947; environ 130 larvules, mêmes localité et date; 231 ♂♂, 46 ♀♀, Albertville, 20 h, 18.II.1947. Tanganyika Territory : 7 larves, Karema, 500 à 1.000 m de la rive, du Nord de la rivière Ifume jusqu'au Sud du village, 22.XII.1946; 8 larvules, Edith Bay, à 300 m du rivage, 23.XII.1946; 1 larve, 10-15 km au large de l'embouchure de la Malagarasi, 25.I.1947; 3 larves, baie de Karago, dans la baie, 25.I.1947; 1 larve, à 500 m au large de l'embouchure de la rivière Ifume, 15-16.II.1947; 23 ♂♂, 142 ♀♀, baie au Sud de la Malagarasi, à la pointe sud du delta et devant la rivière, 24.II.1947; 3 larvules, au large de la baie de Karago et par le travers du cap, à 1 km de la côte, 24.II.1947; 1 ♀, 1 larve, delta de la Malagarasi, le long des rives et dans les petites baies, 25.II.1947; 55 ♂♂, 10 ♀♀, baie de Kirando, 11.III.1947; 3 larves, baie de Utinta, 500 m de la rive, 4.IV.1947. En outre, 18 larves dans une branche perforée de galeries, sans localité ni date.

Remarque. — La larve de cette espèce, très abondante dans ses stations, présente les mêmes caractéristiques écologiques que celle de l'espèce orientale *P. corporaali* LESTAGE. Elle paraît susceptible de causer de sérieux dégâts dans les bois immergés. L'espèce est connue, au Congo belge, surtout des grands lacs et grands cours d'eau de la partie orientale du pays. Elle semble manquer dans la cuvette centrale, où elle est remplacée par *Ephoron savignyi* (EATON), autre Polymitarcyide à larve fousseuse.

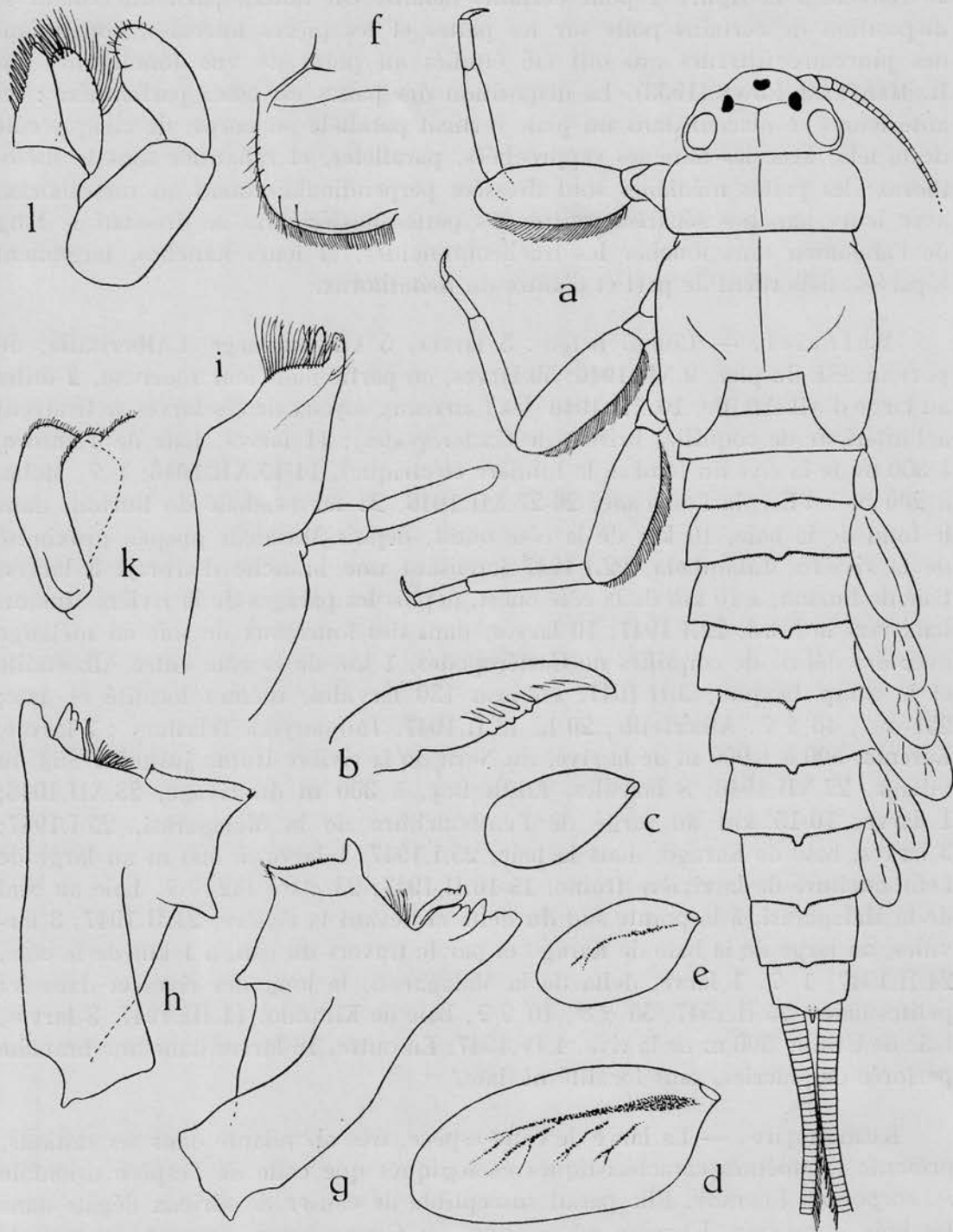


FIG. 2. — *Acentrella* sp., larve.

a : Vue générale dorsale, antennes et trachéobranchies gauches et pattes droites non figurées, cerques tronqués,  $\times 26$ . — b : Ongle I,  $\times 265$ . — c, d, e : Trachéobranchies I, IV, VII,  $\times 62$ . — f, g, h, i, k : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 135$  (le labre, l'hypopharynx et le labium représentés seulement pour moitié).

## FAMILLE BAËTIDAE.

Genre ACENTRELLA BENGTSOON, 1912.

*Acentrella* sp.

Larve (fig. 2). — Ressemble à la forme décrite par D. E. KIMMINS du Nyasa sous le nom de *Acentrella* sp. A. En diffère toutefois par divers détails structuraux : forme du pronotum, du palpe labial, des dents unguéales, etc. Il y a des calus médio-tergaux sur le bord postérieur des segments abdominaux II-IX.

Coloration générale blanc brunâtre, plus foncée sur le dos. Tête et tergites thoraciques marbrés de brun. Pattes à genoux et extrémité des tarsi rembrunis. Abdomen à bord postérieur des tergites brun; en outre, sur chaque segment, une paire de macules brunes arrondies peu nettes, parfois mieux visibles sur V-VI et surtout sur II-III. Trachéobranches blanches, à trachées marquées de brun-noir. Cerques blanc jaunâtre.

Longueur du corps (exemplaires immatures) : 5,5 mm; des cerques latéraux : 3 mm.

Matériel. — Congo belge : 2 larves, rivière de Mwerazi, 3.IV.1947. Je rapporte aussi à cette espèce 2 larves prises aux environs de la baie de Kolobo, en montagne, dans le ruisseau Kauchu, sous les pierres, 3.I.1947; elles sont de couleur blanchâtre, avec le bord postérieur des tergites abdominaux brun. L'une d'elles porte, sur les urotergites II-III, les macules brunes, ici très nettes, signalées dans la description ci-dessus.

Remarque. — Comme rappelé plus haut, des larves analogues, dépourvues de paracerque et portant une série médio-dorsale de calus abdominaux, ont été décrites par D. E. KIMMINS (1955) du Nyasaland. L'adulte, nécessaire pour pouvoir juger de l'exactitude de la position générique <sup>(1)</sup>, n'est malheureusement pas connu. Le genre *Acentrella* n'avait pas encore été cité du Congo belge.

Genre BAËTIS LEACH, 1815.

*Baëtis* sp. A.

Larve (fig. 3). — Morphologie externe banale pour le genre. Je renvoie à l'iconographie pour les différents détails anatomiques.

Tête brune, éclaircie de jaunâtre extérieurement aux trois ocelles simples; entre ces derniers et les yeux composés, des vermiculations transverses brun foncé. Antennes brunâtres, ocelles et yeux gris-noir.

<sup>(1)</sup> On sait que le genre *Acentrella* devra probablement tomber en synonymie de *Baëtis* LEACH.

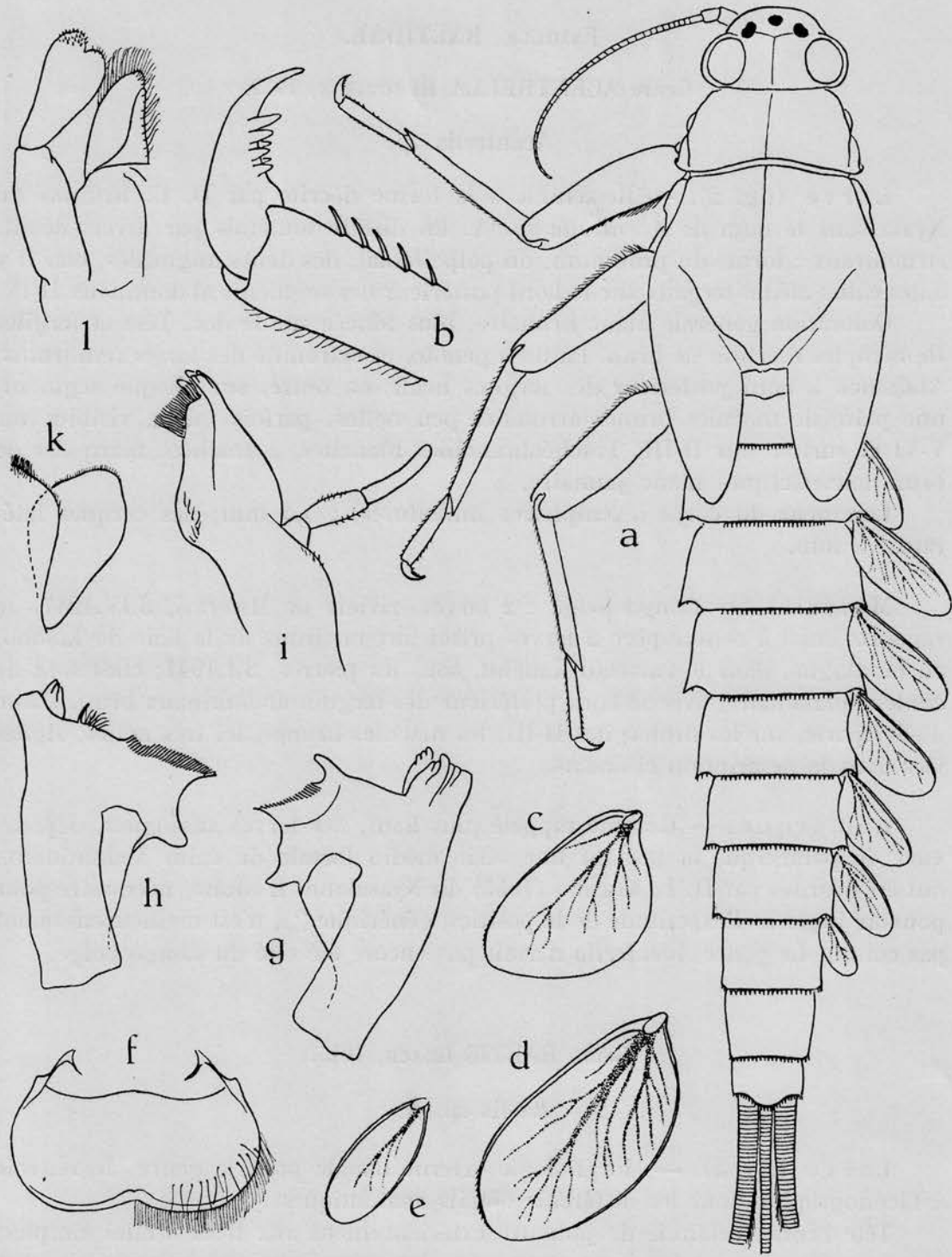


FIG. 3. — *Baëtis* sp. A : larve.

a : Vue générale dorsale, antenne et pattes droites et trachéobranchies gauches non figurées, cerques tronqués,  $\times 15$ . — b : Ongle I,  $\times 110$ . — c, d, e : Trachéobranchies I, IV, VII,  $\times 35$  env. — f, g, h, i, k, l : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 65$  (le labium, l'hypopharynx et la ciliation du labre représentés seulement pour moitié).



Pronotum brunâtre, maculé et vermiculé de brun foncé. Mésonotum de même; métanotum brun.

Pattes brun jaunâtre; bord dorsal des fémurs et apex des tarses brun foncé, et surface des fémurs portant une grande macule irrégulière brunâtre.

Abdomen brun jaunâtre au-dessus, les segments médians un peu plus foncés. Sur chaque tergite, une paire de macules virgulaires divergentes : elles constituent une figure en accent circonflexe près du bord antérieur du segment I; sur les urites suivants, elles diminuent progressivement de taille, s'arrondissent et se rapprochent de plus en plus du bord postérieur. A partir du VI<sup>e</sup> ou du VII<sup>e</sup> segments, ces macules sont précédées par une autre paire de taches moins nettes. Paratergites bruns, éclaircis de jaunâtre.

Trachéobranches blanchâtres, à bord externe et moitié du bord interne bruns; trachéation brunâtre.

Cerques et paracerque brunâtres.

Longueur du corps : 11,5 mm; des cerques latéraux : 6 mm; du paracerque : 3 mm.

Matériel. — Congo belge : 2 larves, rivière Koki, 5 km en amont de Mulange, 1.X.1947.

Remarque. — Des larves de *Baëtis* ont déjà été signalées du Congo belge, par J. A. LESTAGE (1917). Le seul adulte connu de ce pays est une ♀ subimago, spécifiquement indéterminable, du Kivu (DEMOULIN, G., 1956).

#### ***Baëtis* sp. B.**

Larve (fig. 4). — Morphologie externe également de type banal. On verra l'iconographie pour les détails structuraux.

Coloration générale brun jaunâtre. Ocelles noirs, yeux composés gris-noir.

Tergites thoraciques à peine perceptiblement maculés de brun plus foncé. Articulations fémoro-tibiales et tibio-tarsales, ainsi que l'apex des tarses et les ongles bruns.

Sur la majorité des tergites abdominaux, une ombre en arc de cercle, joignant les deux angles postérieurs et tangente au milieu du bord antérieur; cette ombre diffuse plus ou moins sur le milieu du tergite.

Trachéobranches blanchâtres, marges étroitement brunâtres; trachées peu marquées.

Cerques et paracerque jaunâtres, à ciliation brune.

Longueur du corps : 6,5 mm; des cerques latéraux : 4 mm; du paracerque : 3,5 mm.

Matériel. — Congo belge : 10 larves, environs de la baie de Kolobo, en montagne, dans le ruisseau Kauchu, sous les pierres, et à l'embouchure du ruisseau, 3.I.1947; 2 larves (dont une mature), rivière de Mwerazi, 3.IV.1947.

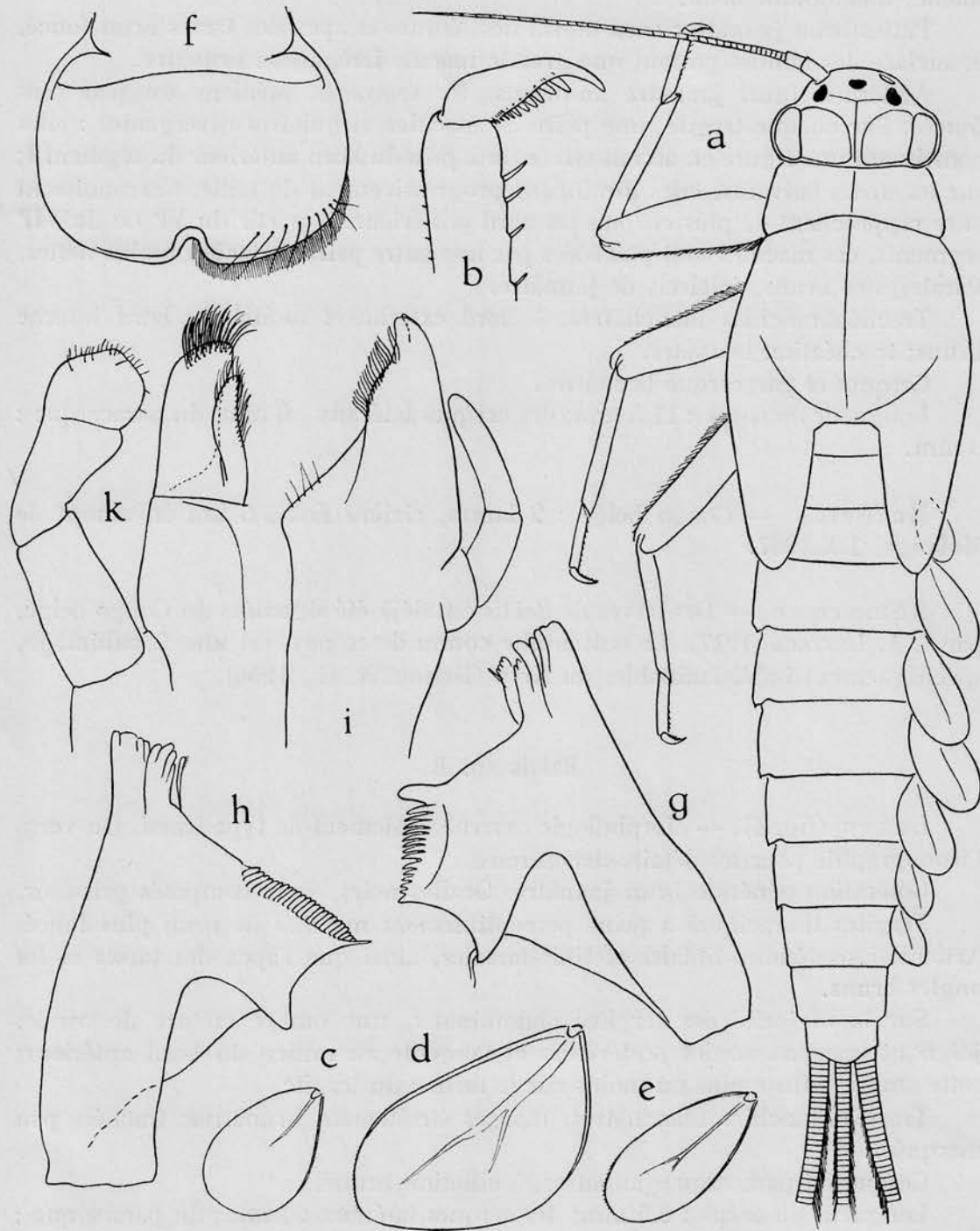


FIG. 4. — *Baëtis* sp. B : larve.

a : Vue générale dorsale, antennes et pattes droites et trachéobranchies gauches non figurées,  $\times 20$ . — b : Ongle I,  $\times 115$ . — c, d, e : Trachéobranchies I, IV, VII,  $\times 46$ . — f, g, h, i, k : Labre, mandibules, maxille, labium,  $\times 115$  (le labium et la ciliation du labre représentés seulement pour moitié).

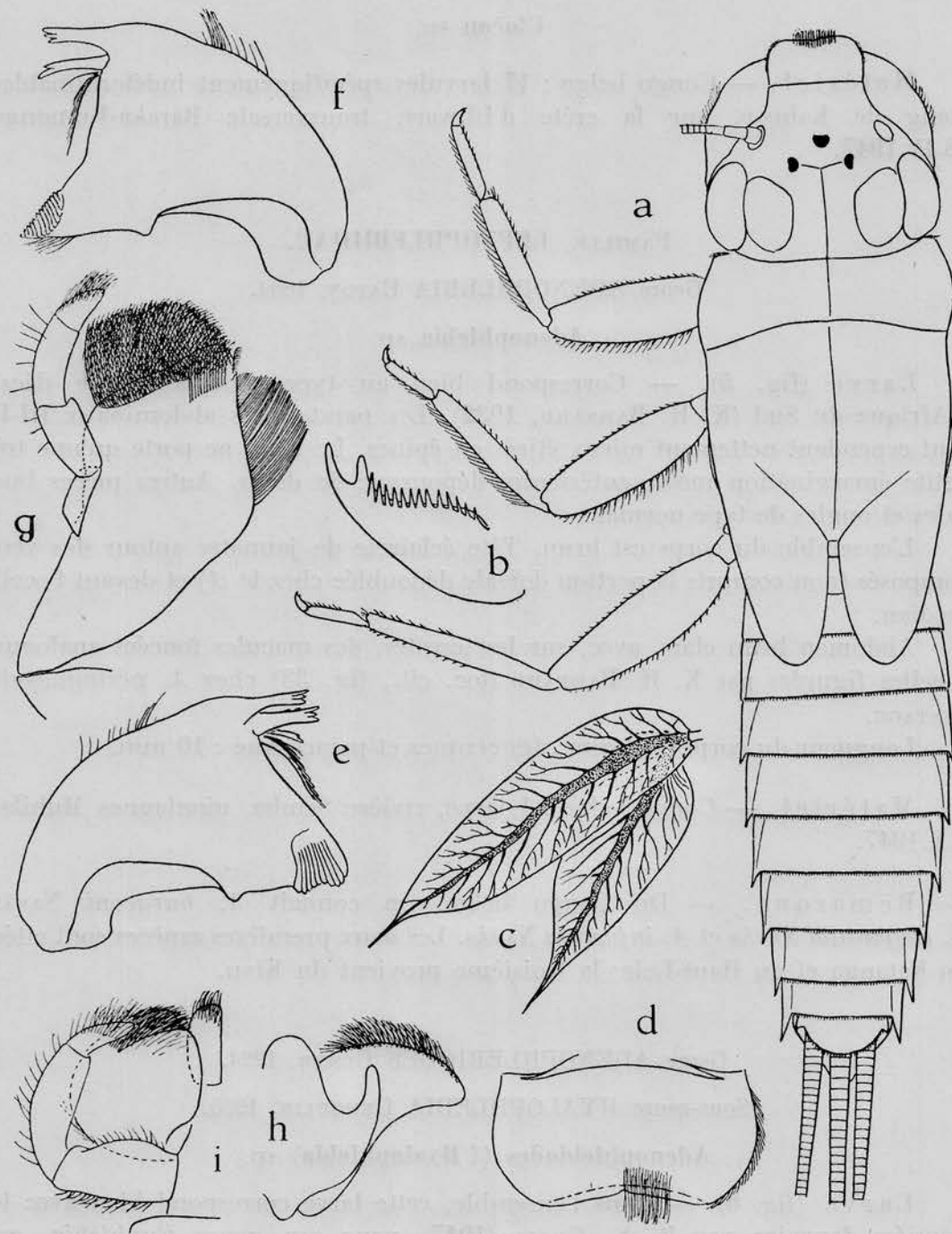


FIG. 5. — *Adenophlebia* sp., larve.

a : Vue générale dorsale, antennes, trachéobranchies et pattes droites non figurées, cerques tronqués,  $\times 15$ . — b : Ongle I,  $\times 160$ . — c : Trachéobranchie IV,  $\times 32$ . — d, e, f, g, h, i : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 42$  (le labium, l'hypopharynx et la ciliation du labre représentés seulement pour moitié).

Genre CLOËON LEACH, 1815.

**Cloëon** sp.

Matériel. — Congo belge : 17 larvules spécifiquement indéterminables, étang de Kaluwe, sur la crête d'Ubwari, transversale Baraka-Rumonge, 18.IV.1947.

FAMILLE LEPTOPHLEBIIDAE.

Genre ADENOPHLEBIA EATON, 1884.

**Adenophlebia** sp.

Larve (fig. 5). — Correspond bien au type morphologique décrit d'Afrique du Sud (K. H. BARNARD, 1932). Les paratergites abdominaux III-IX sont cependant nettement mieux étirés en épines. Le labre ne porte qu'une très petite émargination médio-antérieure, dépourvue de dents. Autres pièces buccales et ongles de type normal.

L'ensemble du corps est brun. Tête éclaircie de jaunâtre autour des yeux composés (non compris la portion dorsale dédoublée chez le ♂) et devant l'ocelle médian.

Abdomen brun clair, avec, sur les tergites, des macules foncées analogues à celles figurées par K. H. BARNARD (loc. cit., fig. 33) chez *A. péringueyella* LESTAGE.

Longueur du corps : 10 mm; des cerques et paracerque : 10 mm.

Matériel. — Congo belge : 1 larve, rivière Samba, montagnes Muhilas, 3.X.1947.

Remarque. — Du Congo belge, on connaît *A. burgeoni* NAVÁS, *A. elegantula* NAVÁS et *A. infuscata* NAVÁS. Les deux premières espèces sont citées du Katanga et du Haut-Uele; la troisième provient du Kivu.

Genre ADENOPHLEBIODES ULMER, 1924.

Sous-genre HYALOPHLEBIA DEMOULIN, 1955.

**Adenophlebiodes** (? *Hyalophlebia*) sp.

Larve (fig. 6). — Dans l'ensemble, cette larve correspond bien avec les données fournies par R. S. CRASS (1947) pour son genre *Euphlebia*, que G. F. EDMUNDS (1953) a mis en synonymie de *Adenophlebiodes* ULMER<sup>(2)</sup>. Elle en diffère toutefois par quelques détails structuraux. Le corps apparaît nettement plus élancé. Le labre est trapézoïdal, à bords latéraux divergents vers

(<sup>2</sup>) *Sensu stricto* !

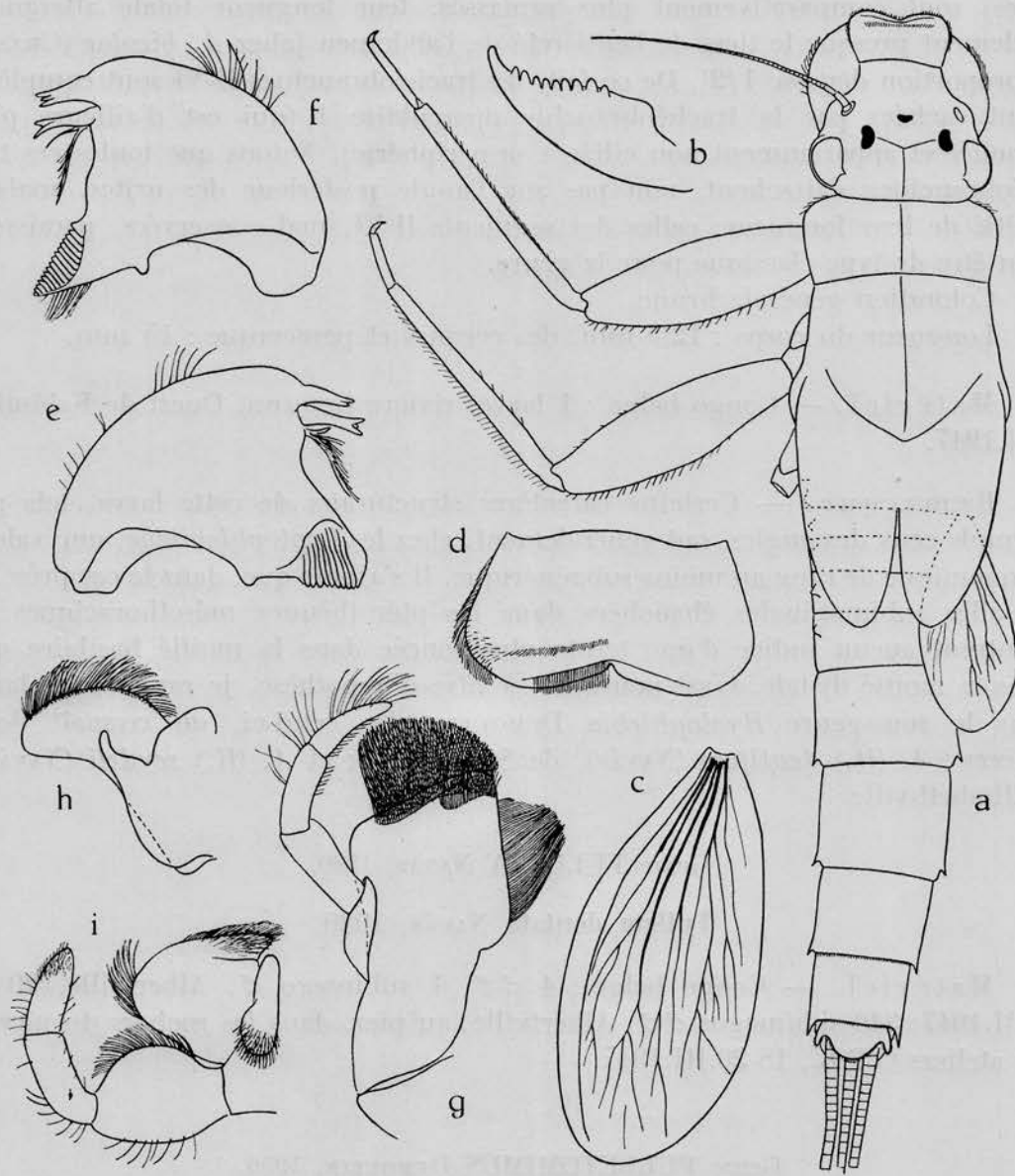


FIG. 6. — *Adenophlebiodes* (? *Hyalophlebia*) sp., larve.

a : Vue générale dorsale, antenne et pattes droites, patte III et trachéobranchies gauches non figurées, cerques tronqués,  $\times 11$ . — b : Ongle I,  $\times 150$ . — c : Trachéobranchie I,  $\times 22$ . — d, e, f, g, h, i : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 32$  (le labium, l'hypopharynx et la ciliation du labre représentés seulement pour moitié).

l'avant. Les ongles sont moins allongés, et leurs dents internes moins nombreuses, plus grosses et émoussées, la subapicale pas différente des autres. L'abdomen est plus long et moins déprimé; les six premiers segments (branchifères) sont comparativement plus ramassés, leur longueur totale atteignant seulement presque le tiers de l'entièreté de l'abdomen [chez *A. bicolor* (CRASS), la proportion dépasse 1/2]. De ce fait, les trachéobranches II-VI sont complètement cachées par la trachéobranche operculaire I (qui est d'ailleurs plus allongée et apparemment non ciliée à sa périphérie). Notons que toutes ces trachéobranches s'attachent, non pas sur l'angle postérieur des urites, mais à moitié de leur longueur; celles des segments II-VI, mal conservées, paraissent bien être de type classique pour le genre.

Coloration générale brune.

Longueur du corps : 12,5 mm; des cerques et paracerque : 15 mm.

Matériel. — Congo belge : 1 larve, rivière Gongwa, Ouest de Kabimba, 29.I.1947.

Remarque. — Certains caractères structuraux de cette larve, tels par exemple ceux des ongles, ont généralement, chez les *Leptophlebiidae*, une valeur taxonomique de rang au moins subgénérique. Il s'ajoute que, dans le cas présent, les ailes subimaginales ébauchées dans les ptérothèques mésothoraciques ne montrent aucun indice d'une teinte plus foncée dans la moitié basilaire que dans la moitié distale. C'est pourquoi, à titre d'hypothèse, je range cette larve dans le sous-genre *Hyalophlebia* DEMOULIN. De celui-ci, on connaît deux espèces : *A. (H.) dentifera* (NAVÁS), de Stanleyville; et *A. (H.) seydeli* (NAVÁS), d'Élisabethville.

Genre FULLETA NAVÁS, 1930.

**Fulleta dentata** NAVÁS, 1930.

Matériel. — Congo belge : 4 ♂♂, 1 subimago ♂, Albertville, 20 h, 18.II.1947; 340 subimagos ♂♂, Albertville, au pier, dans les rochers du pier et des ateliers C.F.L., 18-20.III.1947.

Genre FULLETOMIMUS DEMOULIN, 1956.

? **Fulletomimus ? marlieri** DEMOULIN, 1956.

Larve (fig. 7). — Aspect général de *Euthraululus* BARNARD. Diffère cependant en plusieurs points. Labre plus large que le clypeus, trapézoïdal, à bords latéraux divergents vers l'avant.

Pronotum trois fois aussi large que long. Abdomen à segments III-IX porteurs d'épines paratergales nettes, augmentant de taille du premier au dernier, et celles des urites VIII et IX dédoublées. 3<sup>e</sup> article du palpe maxillaire aussi long que le 2<sup>e</sup>, et de même au palpe labial.

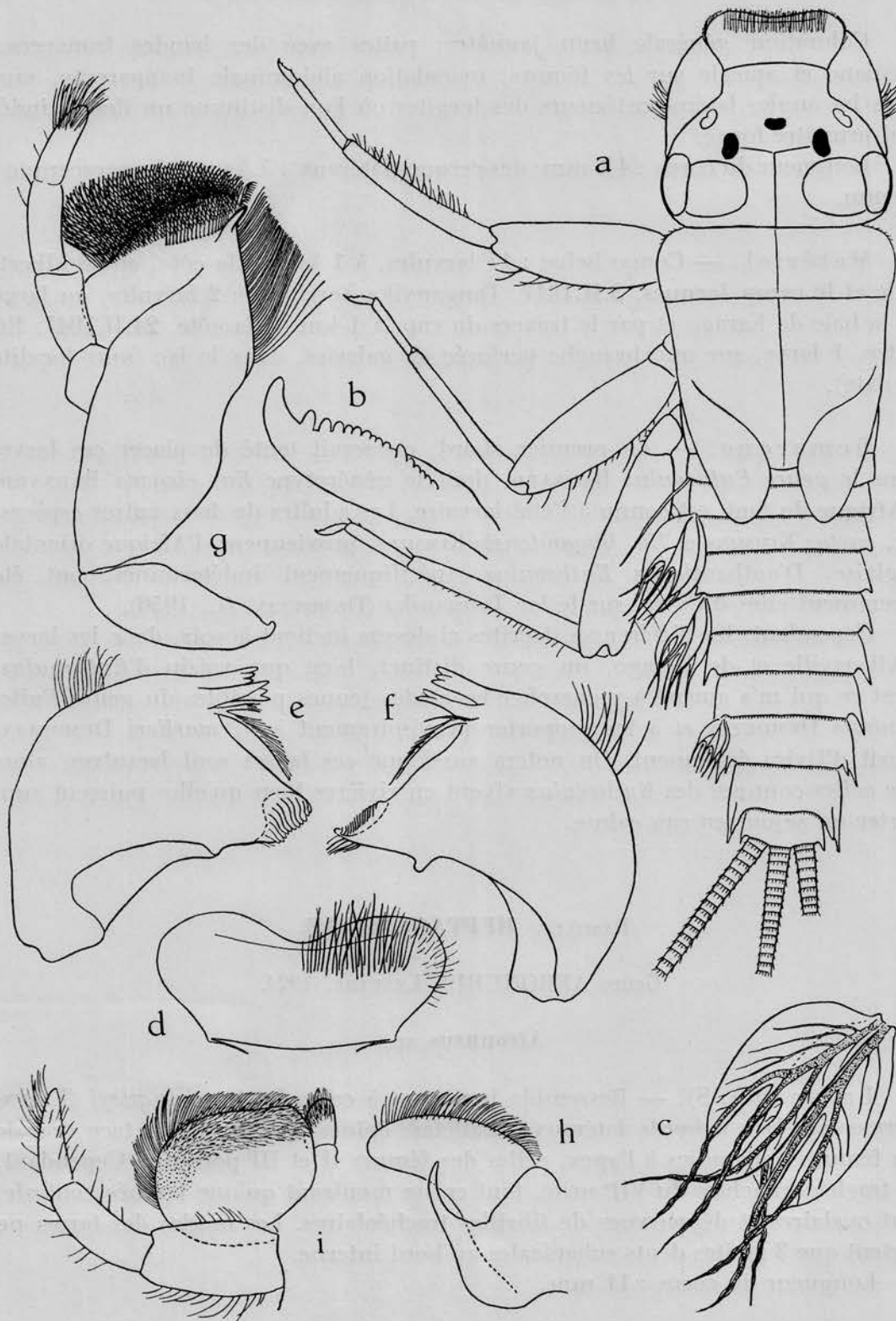


FIG. 7. — ? *Fulletomimus* ? *marlieri* DEMOULIN, larve.

a : Vue générale dorsale, antennes, pattes droites, trachéobranchies (sauf la 1<sup>re</sup>, la 2<sup>e</sup>, la 4<sup>e</sup> et la 7<sup>e</sup>) non figurées, cerques tronqués,  $\times 30$  env. — b : Ongle I,  $\times 265$ . — c : Trachéobranchie IV,  $\times 73$ . — d, e, f, g, h, i : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 73$  (le labium, l'hypopharynx et la ciliation du labre représenté seulement pour moitié).

Coloration générale brun jaunâtre; pattes avec des bandes transverses médiane et apicale sur les fémurs; maculation abdominale inapparente, sauf dans les angles latéro-postérieurs des tergites où l'on distingue un dessin indéfini brunâtre foncé.

Longueur du corps : 4,6 mm; des cerques latéraux : 5,5 mm; du paracercue : 10 mm.

Matériel. — Congo belge : 17 larvules, à 1 km de la côte, entre Albertville et le camp Jacques, 3.II.1947. Tanganyika Territory : 2 larvules, au large de la baie de Karago et par le travers du cap, à 1 km de la côte, 24.II.1947. En outre, 1 larve, sur une branche perforée de galeries, dans le lac (sans localité ni date).

Remarque. — Au premier abord, on serait tenté de placer ces larves dans le genre *Euthraulus* BARNARD, dont le générotipe *Eu. elegans* BARNARD, d'Afrique du Sud, est connu à l'état larvaire. Les adultes de deux autres espèces, *Eu. curtus* KIMMINS et *Eu. bugandensis* KIMMINS, proviennent d'Afrique orientale anglaise. D'authentiques *Euthraulus*, spécifiquement indéterminés, ont été récemment cités d'Uvira, sur le lac Tanganika (DEMOULIN, G., 1956).

Cependant, les différences décrites ci-dessus incitent à voir, dans les larves d'Albertville et de Karago, un genre distinct, bien que voisin d'*Euthraulus*. C'est ce qui m'a amené à y chercher les stades jeunes possibles du genre *Fulle-tominus* DEMOULIN et à les rapporter provisoirement à *F. marlieri* DEMOULIN, décrit d'Uvira également. On notera aussi que ces larves sont lacustres, alors que celles connues des *Euthraulus* vivent en rivières bien qu'elles puissent supporter un séjour en eau calme.

#### FAMILLE HEPTAGENIIDAE.

Genre AFRONURUS LESTAGE, 1924.

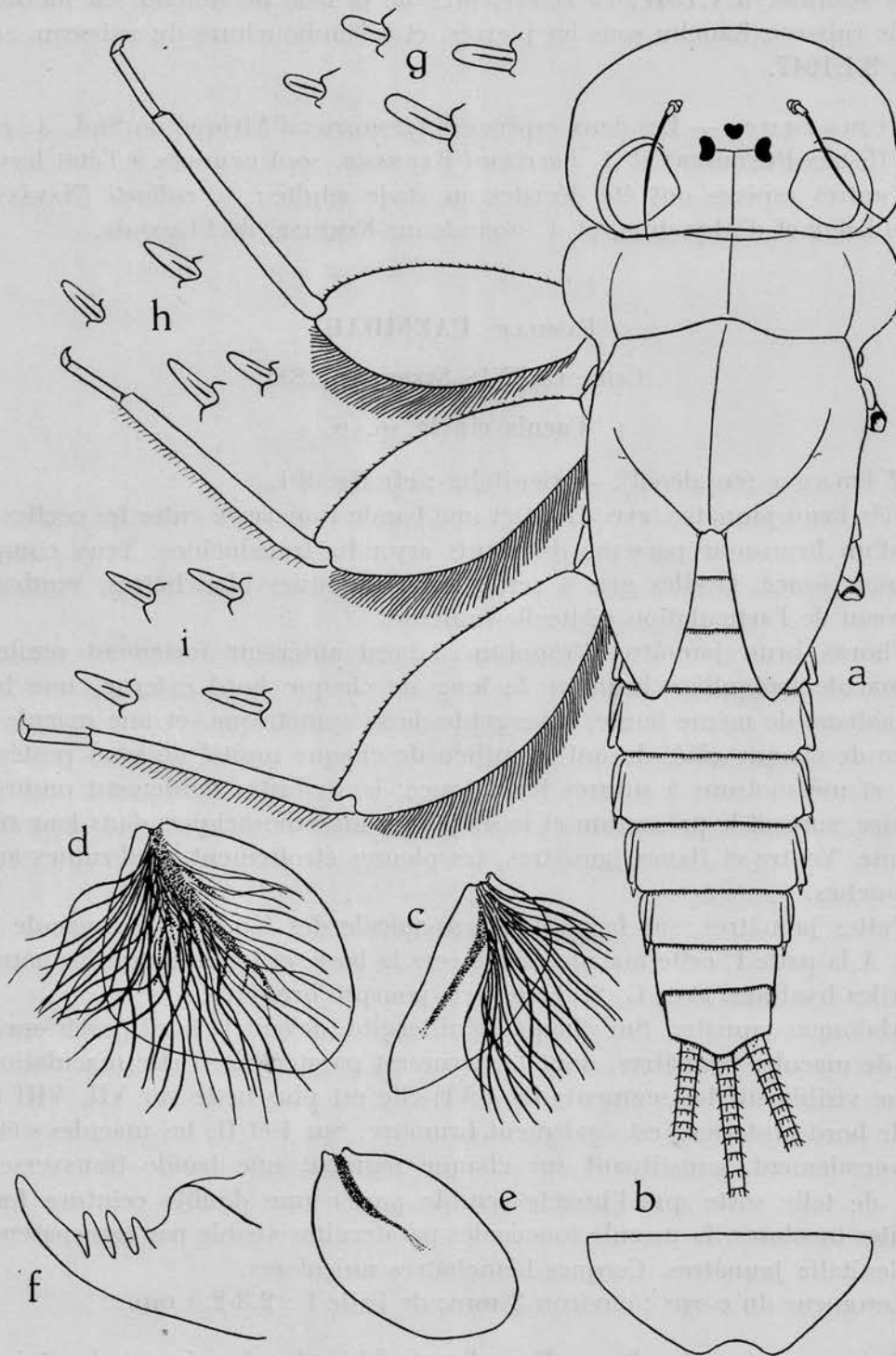
#### *Afronurus* sp.

Larve (fig. 8). — Ressemble beaucoup à celle de *A. péringueyi* (ESBEN-PETERSEN). Tête à bords latéraux parallèles; épines aplaties de la face dorsale des fémurs I arrondies à l'apex, celles des fémurs II et III pointues. Cependant, les trachéobranches du VII<sup>e</sup> urite, tout en ne montrant qu'une trachée centrale, sont ovalaires et dépourvues de fibrilles trachéolaires. Les ongles des tarsi ne portent que 3 petites dents subapicales au bord interne.

Longueur du corps : 11 mm.

Matériel. — Congo belge : 49 larves, rivière Gongwa, à l'Ouest de Kabimba, 29.I.1947; 3 larves, rivière de Mwerazi, 3.IV.1947; 2 larves, bras secondaire de la rivière Koki, à Mulange, 1.X.1947; 4 larves, rivière Samba, mon-



FIG. 8. — *Afronurus* sp., larve.

a : Vue générale dorsale,  $\times 14$ . — b : Plaque génitale ventrale,  $\times 38$ . — c, d, e : Trachéobranchies I, IV, VII,  $\times 38$ . — f : Ongle III,  $\times 200$ . — g, h, i : Poils aplatis de la face dorsale des fémurs I, II, III,  $\times 200$ .

tagnes Muhilas, 3.X.1947; 19 larves, près de la baie de Kolobo, en montagne, dans le ruisseau Kauchu sous les pierres, et à l'embouchure du ruisseau, sur la plage, 3.I.1947.

Remarque. — Les deux espèces d'*Afronurus* d'Afrique du Sud, *A. périn-gueyi* (ESBEN-PETERSEN) et *A. harrisoni* BARNARD, sont connues à l'état larvaire. Deux autres espèces ont été décrites au stade adulte : *A. collarti* (NAVÁS), du Congo belge et d'Abyssinie, et *A. ugandanus* KIMMINS, de l'Uganda.

#### FAMILLE CAENIDAE.

Genre CAENIS STEPHENS, 1835.

#### *Caenis cincta* sp. n.

♂ imago (en alcool). — Genitalia : cfr fig. 9 i.

Tête brun jaunâtre, avec front et une bande transverse entre les ocelles latéraux d'un brun-noir parsemé de points arrondis translucides. Yeux composés brun-noir foncé. Ocelles gris à cerne noir. Antennes blanchâtres, rembrunies au niveau de l'articulation pédicelle-funicule.

Thorax brun jaunâtre. Pronotum à bord antérieur fortement rembruni; une macule irrégulière brunâtre le long de chaque bord externe, une bande paramédiane de même teinte, divergente de sa symétrique, et une macule irrégulière de chaque côté, devant le milieu de chaque moitié de bord postérieur. Méso- et métanotums à sutures brun foncé; les sclérites faiblement ombrés de brunâtre, surtout le préscutum et le scutellum mésothoraciques dans leur région médiane. Ventre et flancs jaunâtres, les pleures étroitement rembrunies autour des hanches.

Pattes jaunâtres; sur la partie dorso-apicale des fémurs, une macule brun foncé. A la patte I, cette macule s'étire vers la base, et le fémur est brunâtre.

Ailes hyalines, avec C, SC et R<sup>1</sup> gris pourpré brunâtre.

Abdomen jaunâtre. Sur chaque hémitergite, devant le bord postérieur, une paire de macules brunâtres, dont l'externe est paratergale. Cette maculation est à peine visible sur les segments III à VI; elle est plus nette sur VII, VIII et IX dont le bord postérieur est également brunâtre. Sur I et II, les macules s'étirent transversalement, constituant sur chaque segment une bande transverse très nette, de telle sorte que l'insecte semble porter une double ceinture foncée. Sternites incolores, la macule foncée des paratergites visible par transparence.

Genitalia jaunâtres. Cerques blanchâtres unicolores.

Longueur du corps : environ 3 mm; de l'aile I : 2,3-2,5 mm.

♀ imago (en alcool). — Dans l'ensemble, plus foncée que le ♂ imago. Tête plus noirâtre. Thorax plus ombré, surtout sur les pleures. Abdomen à maculation tergale plus nette, bien moins effacée sur les segments III-VI. Pattes à fémurs ombrés sur le bord externe (dorsal) au milieu et à l'apex; de même près de la base du tibia.

Longueur du corps : 3-4 mm; de l'aile I : 2,5-3 mm.

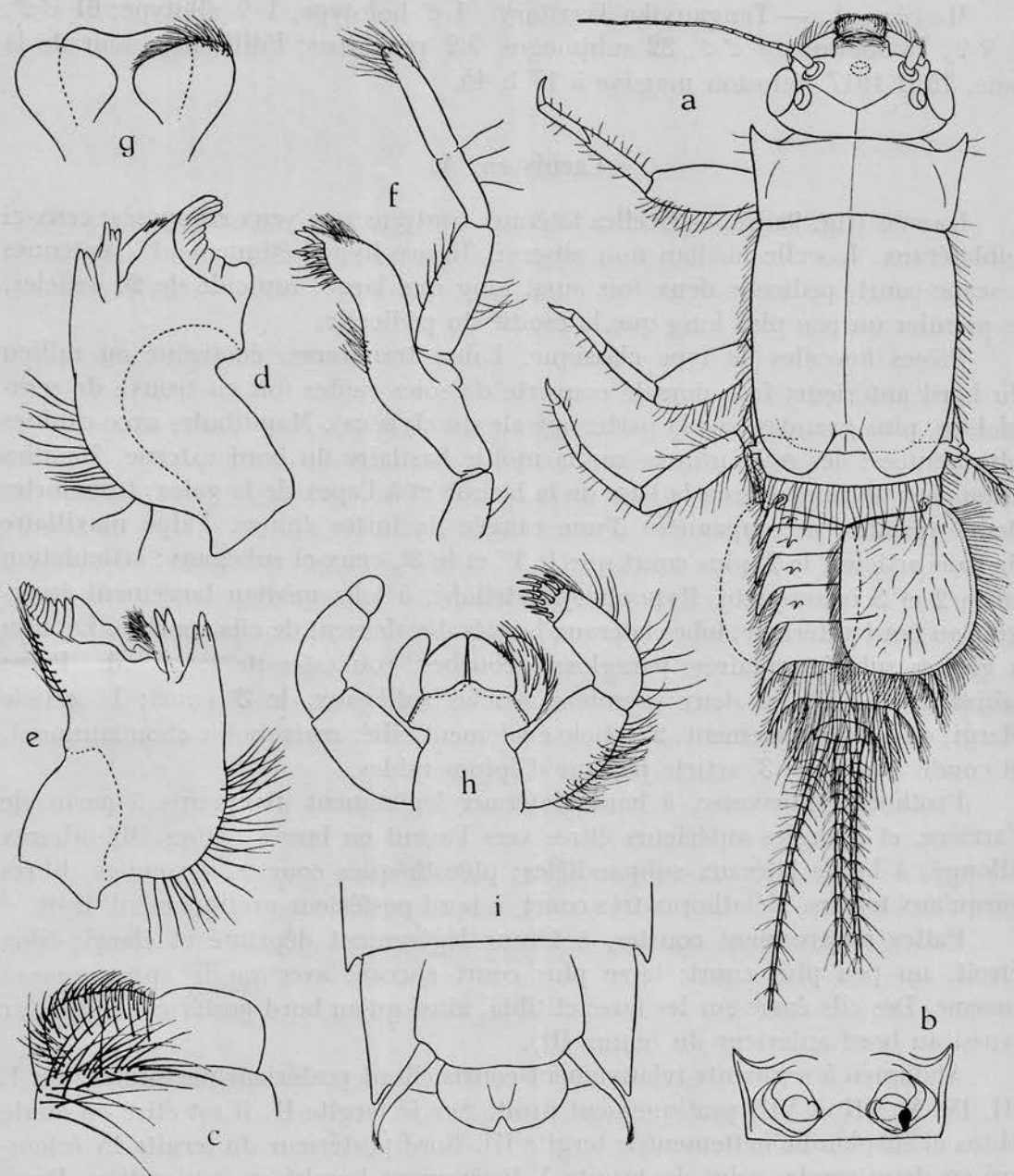


FIG. 9. — *Caenis* sp. A, larve (a-h) et *Caenis cincta* n. sp., ♂ imago (i).

a : Vue générale dorsale, antenne et pattes droites et trachéobranches gauches non figurées, cerques tronqués,  $\times 26$ . — b : Prosternum,  $\times 26$ . — c, d, e, f, g, h : Labre, mandibules, maxille, hypopharynx, labium,  $\times 125$  (ciliation du labre, de l'hypopharynx et du labium représentée seulement pour moitié).

i : Genitalia ♂, vue ventrale.

♂ et ♀ subimagos (en alcool). — Colorés comme le ♂ imago, plus ternes et plus opaques.

Matériel. — Tanganyika Territory : 1 ♂ holotype, 1 ♀ allotype; 61 ♂♂, 3 ♀♀, 75 subimagos ♂♂, 32 subimagos ♀♀ paratypes; Edith Bay, tour de la baie, 15.II.1947, éclosion massive à 17 h 45.

#### Caenis sp. A.

Larve (fig. 9a-h). — Ocelles latéraux contigus aux yeux composés; ceux-ci sublatéraux. L'ocelle médian non observé (figuré hypothétiquement). Antennes à scape court, pédicelle deux fois aussi long que large; funicule de 20 articles, le premier un peu plus long que la moitié du pédicelle.

Pièces buccales de type classique. Labre transverse, émarginé au milieu du bord antérieur; face dorsale couverte de soies raides (on en trouve de semblables, plus grandes, sur la partie apicale du clypeus). Mandibules avec canines pluridentées; des soies minces sur la moitié basilaire du bord externe. Maxilles allongées; de fines soies à la base de la lacinia et à l'apex de la galea; trois fortes dents apicales, accompagnées d'une rangée de fortes épines. Palpe maxillaire de trois articles, le 2<sup>e</sup> plus court que le 1<sup>er</sup> et le 3<sup>e</sup>, ceux-ci subégaux; articulation entre 2 et 3 incomplète. Hypopharynx trilobé, à lobe médian largement émarginé au bord antérieur; lobes latéraux bordés distalement de cils courbes. Labium à glosses subtriangulaires; paraglosses courbes, couvertes de longs cils. Palpe labial triarticulé, les deux premiers articles subégaux, le 3<sup>e</sup> court; 1<sup>er</sup> article élargi, cilié extérieurement; 2<sup>e</sup> article également cilié, mais moins abondamment, et coudé à la base, 3<sup>e</sup> article porteur d'épines raides.

Prothorax transverse, à bords latéraux légèrement divergents à partir de l'arrière, et à angles antérieurs étirés vers l'avant en larges épines. Mésothorax allongé, à bords latéraux subparallèles; ptérothèques courtes, arrondies, libres jusqu'aux tornus. Métathorax très court, à bord postérieur pratiquement droit.

Pattes relativement courtes, à fémur légèrement déprimé et élargi; tibia étroit, un peu plus court; tarse plus court encore, avec ongle apparemment inerme. Des cils épars sur les tarse et tibia, ainsi qu'au bord postérieur du fémur (aussi au bord antérieur du fémur III).

Abdomen à segments relativement courts. Bord postérieur des urotergites I, III, IV, V, VII et VIII pratiquement droit. Sur le tergite II, il est étiré en angle obtus et surplombe nettement le tergite III. Bord postérieur du tergite IX échancré en demi-cercle; celui du tergite X légèrement bombé en son milieu. Paratergites des urites III à IX étirés en longue épine dirigée latéro-postérieurement, et augmentant de taille du III<sup>e</sup> segment au VIII<sup>e</sup>, plus courte sur le IX<sup>e</sup>. Tergite X à paratergites à peine marqués.

Système trachéobronchial de type classique.

Des cils minces bordent latéralement le thorax et les segments abdominaux, ainsi que les trachéobronchies operculaires; ces dernières en portent également sur leur face dorsale. Enfin, il y a de longs cils raides sur le bord postérieur des tergites abdominaux I, VII et VIII.

Cerques longs, avec des cils verticillés aux articulations.

Coloration brun jaunâtre clair. Ocelles cernés de noirâtre; yeux composés brun noirâtre. Ébauche de nervation des ptérothèques mésothoraciques brun noirâtre. Une paire de macules latérales de même teinte sur le premier urotergite.

Longueur du corps : 4 mm; des cerques latéraux et paracerque : au moins 1,6 mm (brisés).

Matériel. — Congo belge : 1 larve, à 5 km au large d'Albertville, du port au SSE du pier, 9.XII.1946. Forme rampante, capturée apparemment sur le fond (elle accompagnait quelques larves de *Povilla adusta* NAVAS).

#### *Caenis* sp.

Matériel. — Congo belge : 53 larvules en mauvais état, spécifiquement indéterminables, à 1 km de la côte, entre Albertville et le camp Jacques, 3.II.1947.

\*

\*\*

On trouvera, résumées dans le tableau ci-dessous, les remarques susceptibles d'être faites sur les conditions écologiques des diverses espèces citées dans ce petit travail.

Tableau des stations et des espèces, classées par biotopes et dates.

N° de la station	Pays (¹)	Date	Biotope	Profondeur maximum en mètres	Larves de	Adultes de
LAC TANGANIKA.						
1	C.B.	9.XII.1946	5 km de la rive	15	<i>Caenis</i> sp. A. <i>Povilla adusta</i>	—
5	C.B.	10.XII.1946	2 miles de la rive	15	<i>Povilla adusta</i>	—
15	C.B.	14.15.XII.1946	300 m de la rive	5-30	<i>Povilla adusta</i>	—
30	T.T.	22.XII.1946	500-1.000 m de la rive	5-10-20-100	<i>Povilla adusta</i>	—
33	T.T.	23.XII.1946	300 m de la rive	20	<i>Povilla adusta</i>	—
36	C.B.	27.28.XII.1946	200 m de la rive	13-16	—	<i>Povilla adusta</i>
79	C.B.	22.I.1947	10 km de la rive	5	<i>Povilla adusta</i>	—
80	C.B.	22.I.1947	10 km de la rive	40	<i>Povilla adusta</i>	—
88	T.T.	25.I.1947	10-15 km de la rive	3-5-10-50	<i>Povilla adusta</i>	—
89	T.T.	25.I.1947	Baie	5-8	<i>Povilla adusta</i>	—
103	C.B.	3.II.1947	1 km de la rive	7	<i>Povilla adusta</i> <i>? Fulletomimus ? marlieri</i> <i>Caenis</i> sp.	— — —

(¹) C.B. : Congo Belge. T.T. : Tanganyika Territory.

N° de la station	Pays (¹)	Date	Biotope	Profondeur maximum en mètres	Larves de	Adultes de
121	T.T.	15.II.1947	Baie	18-20-60	—	<i>Caenis cincta</i>
125	T.T.	15.16.II.1947	500 m de la rive	27	<i>Povilla adusta</i>	—
142	T.T.	24.II.1947	1 km de la rive	6-15	<i>Povilla adusta</i> ? <i>Fulletomimus ? marlieri</i>	—
143	T.T.	24.II.1947	Baie	6	<i>Povilla adusta</i>	<i>Povilla adusta</i>
145	T.T.	25.II.1947	Delta	0,3-2	<i>Povilla adusta</i>	<i>Povilla adusta</i>
164	T.T.	11.III.1947	Baie	10-12	—	<i>Povilla adusta</i>
180	C.B.	18-20.III.1947	Rive du lac	2-4,5	—	<i>Fullela dentata</i>
226	T.T.	4.IV.1947	500 m de la rive	15	<i>Povilla adusta</i>	—
EAU COURANTE.						
48	C.B.	3.I.1947	Ruisseau	—	<i>Acentrella</i> sp. <i>Baëtis</i> sp. B <i>Afronurus</i> sp.	—
97	C.B.	29.I.1947	Rivière	—	<i>Adenophlebiodes</i> sp. <i>Afronurus</i> sp.	—
223	C.B.	3.IV.1947	Rivière et torrent	—	<i>Acentrella</i> sp. <i>Baëtis</i> sp. B <i>Afronurus</i> sp.	—
362	C.B.	1.X.1947	Rivière	—	<i>Baëtis</i> sp. A.	—
363	C.B.	1.X.1947	Bras secondaire de rivière	—	<i>Afronurus</i> sp.	—
365	C.B.	3.X.1947	Rivière	—	<i>Adenophlebia</i> sp. <i>Afronurus</i> sp.	—
EAU STAGNANTE.						
253	C.B.	18.IV.1947	Étang	1-2	<i>Cloëon</i> sp.	—

Comme on le voit, le lac Tanganika proprement dit constitue, pour la larve de *Povilla adusta* NAVAS, un milieu particulièrement propice, où elle doit trouver en abondance les matières ligneuses dont elle se nourrit. Elle se rencontre pratiquement partout.

On pouvait également s'attendre à trouver dans le lac des larves de *Caenis*, déjà signalées d'ailleurs d'autres grands lacs africains. L'espèce décrite sous le nom de *Caenis* sp. A. est assez intéressante, en ce qu'elle présente des structures morphologiques dont les rapports avec le milieu où on l'a trouvée restent à clarifier.

Quant à la larve attribuée hypothétiquement à *Fulletomimus marlieri* DEMOULIN, elle représente un des rares Leptophlébiides vivant dans les lacs de grande étendue.

Citons seulement pour mémoire les *Cloëon* sp., dont la présence dans un étang est tout ce qu'il y a de classique.

Enfin, les rivières plus ou moins torrentueuses offrent une association *Acetrella-Baëtis-Ajronurus* qui est la réplique exacte de l'association *Baëtis-Ecdyonurus* de nos rivières européennes à cours rapide et fond de galets et de gravier. Les *Adenophlebia* et *Adenophlebiodes* doivent y tenir la place des *Habrophlebia* et *Habroleptoides* paléarctiques.

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE.

- BARNARD, K. H., 1932, *South african May-flies (Ephemeroptera)*. (Trans. R. Soc. S. Afr., XX, p. 201.)
- CRASS, R. S., 1947, *The May-Flies (Ephemeroptera) of Natal and the Eastern Cape*. (Ann. Natal. Mus., XI, p. 37.)
- DEMOULIN, G., 1955, *Revision de quelques Éphéméroptères décrits du Congo belge par L. Navas. I*. (Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., XCI, p. 281.)
- 1956, *Quelques Éphéméroptères du Kivu*. (Bull. Ann. Soc. R. Ent. Belg., XCII, p. 277.)
- EDMUNDS, G. F., 1953, *Taxonomic Notes on the Genus Adenophlebiodes ULMER (Ephemeroptera : Leptophlebiidae)*. (Rev. Zool. Bot. Afr., XLVIII, p. 79.)
- HARTLAND-ROWE, R., 1953, *Feeding Mechanism of an Ephemeropteran Nymph*. (Nature, CLXXII, p. 1109.)
- KIMMINS, D. E., 1955, *Ephemeroptera from Nyasaland, with descriptions of three new species and some interesting nymphal forms*. (Ann. Mag. Nat. Hist., [12], VIII, p. 859.)
- LESTAGE, J. A., 1917, *Mission Stappers au Tanganyika-Moero. Deuxième contribution à l'étude des Larves des Éphémères et Perlides (Pseudo-Névroptères) du Congo Belge*. (Rev. Zool. Afr., V, p. 121.)
- ULMER, G., 1939, *Eintagsfliegen (Ephemeropteren) von den Sunda-Inseln*. (Arch. Hydrobiol., 1939, Suppl. XVI, p. 443.)

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

---