

Méfions-nous donc, car les cartes géologiques peuvent se tromper, au moins par omission, lorsque les ruptures dans la structure générale échappant à la notation imposée par l'échelle. De plus, les cours d'eau peuvent, comme nous le voyons à Losheimergraben, contenir des pierres transportées plus ou moins artificiellement. Il conviendra donc de recourir à des tests acides pour établir le caractère des pierres à Elmides.

Pourquoi, d'autre part, cette exclusive de la part de certaines espèces d'Elmides (et aussi, comme c'est le cas pour *H. dentipes*, d'Hydraenides)? Ces insectes broutent des algues et des mousses microscopiques qui doivent naturellement différer dans la même mesure que les végétaux qui se révèlent, comme on sait, calcicoles, calcifuges ou indifférents. Il ne serait donc pas si étrange que les coléoptères pétricoles de nos ruisseaux marquassent une prédilection dans leur ordinaire végétal, et que nous n'en percevions qu'une sorte de traduction minéralogique. Remarquons enfin qu'il est fort possible que l'exigence des insectes se restreigne dans certains cas où, à la suite de circonstances qui nous échappent, le choix leur est interdit.

Mon observation de Losheimergraben tend cependant à montrer qu'*Elmis Maugei* est disposé à émigrer dans des régions jusque là peu attirantes, dès qu'un phénomène fortuit et imprévisible modifie partiellement le substrat jusqu'à en faire un centre puissant d'attraction.

Là se pose alors un autre problème. D'où viennent les amateurs de dolomie, et comment sont-ils arrivés? On a cru longtemps (MULSANT, BROCHER) que les Elmides ne quittaient jamais l'eau, à part certaines espèces que l'on trouve souvent dans les pièges à lumière, notamment dans les régions tropicales. Il est en tout cas certain qu'*E. Maugei* a souvent les ailes réduites et que, chez de petits spécimens, il n'y en a pas du tout. Faut-il croire que ces insectes ont un essaimage très limité (peut-être une fois par an), et que les exemplaires migrants ont seuls, et en petit nombre, des ailes fonctionnelles? Autant de questions extrêmement intéressantes, et qui me semblent mériter un sérieux examen. Cette note n'a pas d'autre but que de susciter d'autres recherches capables d'éclairer quelque peu l'écologie de ces curieux insectes.

Institut royal des Sciences naturelles  
de Belgique.

## Revision de quelques Ephéméroptères décrits du Congo belge par L. NAVAS. I.

par Georges DEMOULIN

Les circonstances de l'étude d'Ephéméroptères recueillis en Afrique Centrale, par diverses Missions scientifiques, m'ont amené à revoir les espèces décrites par le R.P. L. NAVAS dans les collections du Musée Royal du Congo Belge, à Tervueren. Grâce à l'amabilité du Chef de la Section d'Entomologie, M. P. BASILEWSKY, que je remercie vivement, j'ai pu examiner l'entièreté des exemplaires typiques des espèces que L. NAVAS a placées dans la famille des *Leptophlebiidae*: *Adenophlebia bequaerti*, *A. burgeoni*, *A. collarti*, *A. decora*, *A. decorata*, *A. eatoni*, *A. elegantula*, *A. inflexa*, *A. infuscata*, *A. seydeli*, *A. tortinervis*; *Atalophlebia dentifera*; *Fullela dentata*.

A l'examen, il est apparu que les descriptions et figures fournies par L. NAVAS sont insuffisantes, souvent même inexactes. Quant aux attributions systématiques, elles sont fréquemment fantaisistes: cinq des onze « *Adenophlebia* » cités ci-dessus sont des... *Heptageniidae*!

On trouvera ici une redescription des vrais *Leptophlebiidae* du Congo Belge. Ils appartiennent aux deux genres voisins *Adenophlebia* et *Adenophlebiodes*, sauf bien entendu *Fullela dentata*, qui a été antérieurement redécrit (1). Je réserve pour une autre occasion les *Heptageniides* mal reconnus par L. NAVAS.

(1) DEMOULIN, G., 1954, *A propos de Fullela dentata Navas, Leptophlebiide diptère (Ins. Ephém.)*. (Ann. Mus. Roy. Congo Belge, N.S. 4°, Sci. Zool., I, p. 342.)

## LEPTOPHLEBIIDAE

Genre *Adenophlebia* EATON, 1884*Adenophlebia burgeoni* NAVAS (fig. 1).

NAVAS, 1929, Rev. Zool. Afr., XVIII, p. 19, fig. 21.

Subimago ♂, à sec. — Aile I possédant 8 transverses avant la bulla, et 18 au-delà, dans le champ costal; 19 et 14 respectivement dans les champs de SC et R<sup>1</sup>; 13 entre R<sup>4+5</sup> et MA<sup>1</sup>; 11 entre MA<sup>2</sup> et MP<sup>1</sup>; 5 entre MP<sup>2</sup> et CUA; 5 entre CUA et ICUA<sup>1</sup> (2). Aile II à MP bifide, avec une IMP issue de MP<sup>1</sup>; R<sup>s</sup> et MA simples, distinctes, MA unie à sa base à MP<sup>1</sup>.

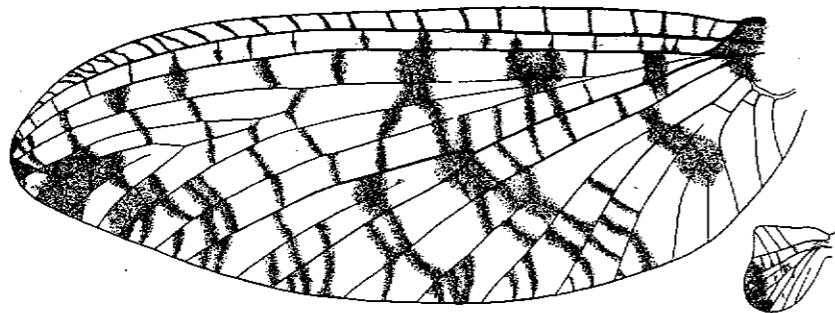


FIG. 1. — *Adenophlebia burgeoni* NAVAS, ♂ subimago holotype, ailes gauches; × 10.

Patte II (seule conservée) à fémur valant à peu près les 3/4 du tibia, qui lui-même est largement triple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3, 4, 1; 1 fusionné au tibia. Ongles semblables, aigus.

Tête gris-brun, de même que les ocelles et antennes. Yeux composés brun-noirs.

Thorax gris-brun; mésonotum gris-noirâtre, mésoscutellum ivoirin clair.

Ailes enfumées, à nervation noirâtre, les transverses ombrées de gris foncé, parfois assez largement pour constituer des taches et bandes transverses (fig. 1).

Patte II brun clair; base, milieu et apex du fémur brun plus foncé.

Abdomen brun-ocre; bord postérieur des tergites noirâtre, cette

(2) Compte non-tenu des marginales obliques.

teinte diffusant assez bien vers l'avant de part et d'autre de la ligne médiane. Sternites brun-rougeâtres.

Cerques gris, largement annelés de noirâtre.

Longueur du corps: 7 mm; de l'aile I: 10,5 mm; de l'aile II: 1,4 mm; des cerques: plus de 10 mm.

Matériel. — 1 ♂ subimago, holotype, Haut-Uele, Moto-Yebo, XII.1926 (L. BURGEON); 1 ♂ subimago, Katanga, Sandoa, IV. 1929 (F.G. OVERLAET) (Mus. Congo).

*Adenophlebia elegantula* NAVAS (fig. 2).

NAVAS, 1931, Rev. Zool. Bot. Afr., XX, p. 272, fig. 58.

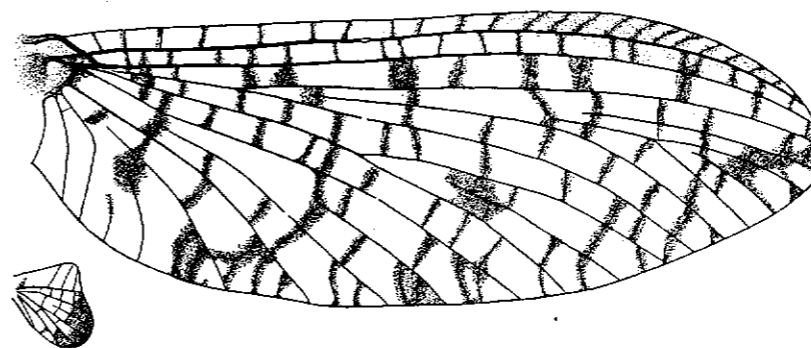


FIG. 2. — *Adenophlebia elegantula* NAVAS, ♀ imago holotype, ailes droites; × 11 env.

Imago ♀, à sec. — Aile I avec 7 transverses avant la bulla, 16 au-delà, dans le champ costal; respectivement 20 et 13 dans les champs de SC et R<sup>1</sup>; 12 entre R<sup>4+5</sup> et MA<sup>1</sup>; 10 entre MA<sup>2</sup> et MP<sup>1</sup>; 4-5 entre MP<sup>2</sup> et CUA; 3-4 entre CUA et ICUA<sup>1</sup> (3). Aile II à R<sup>s</sup> et MA confondues en une seule nervure; MP bifide, sans IMP définie.

Patte I à fémur valant les 3/4 du tibia, celui-ci presque double du tarse. Formule tarsale: 2, 3, 5, 4, 1; 1 fusionné au tibia. Patte II à fémur atteignant à peu près les 2/3 du tibia, qui lui-même est triple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3, 4=1; 1 fusionné au tibia. Patte III inconnue. Ongles semblables, aigus.

Tête brune, éclaircie de blanchâtre à la base des antennes. Celles-ci d'un brun testacé. Yeux composés brun-noirs.

(3) Compte non-tenu des marginales obliques.

Thorax brun testacé.

Ailes hyalines, à nervation brune. Nervules transverses ombrées plus ou moins largement (fig. 2) de brun (plus foncé dans la partie antéro-basilaire de l'aile I).

Pattes brunâtres; base, milieu et apex du fémur rembrunis, de même que l'apex du tibia.

Abdomen jaunâtre, translucide, les segments VIII-X gris-brunâtres. Bord postérieur des tergites noir; sur chaque tergite II-VII une paire de macules obliques foncées, partant du milieu du bord postérieur et se dirigeant chacune vers un angle antérieur sans l'atteindre.

Cerques bruns, annelés assez étroitement de blanchâtre.

Longueur du corps: 8 mm; de l'aile I: 10 mm; de l'aile II: 1,1 mm; des cerques: plus de 14 mm.

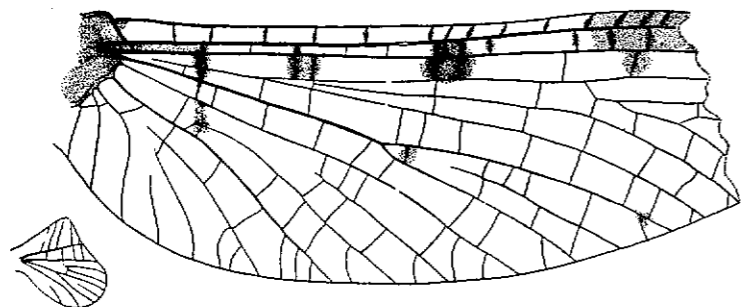


FIG. 3. — *Adenophlebia infuscata* NAVAS, ♂ imago holotype, ailes droites, ×11 env.

Matériel. — 1 ♀ imago, holotype, Katanga, Kaliaitumbo, 25.II.1925 (F.G. OVERLAET) (Mus. Congo).

***Adenophlebia infuscata* NAVAS (fig. 3).**

NAVAS, 1936, Rev. Zool. Bot. Afr., XXVIII, p. 365, fig. 119.

Imago ♂, à sec. — Aile I avec 5 transverses avant la bulla, et plus de 9 au-delà (apex brisé); plus de 12 dans le champ sous-costal; plus de 7 derrière R<sup>1</sup>; 11 entre R<sup>4+5</sup> et MA<sup>1</sup>; 8 entre MA<sup>2</sup> et MP<sup>1</sup>; 5 entre MP<sup>2</sup> et CUA; 3 entre CUA et ICUA<sup>1</sup> (4). Aile II à R<sup>s</sup> et MA simples, mais distinctes; MP bifide, avec IMP.

Patte I à fémur valant les 2/3 du tibia, qui est un rien plus

(4) Compte non-tenu des marginales obliques.

long que le tarse. Formule tarsale: 2, 3, 4, 5, 1. Patte III à fémur atteignant le 5/8 du tibia, qui est triple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3, 1=4; 1 fusionné au tibia. Yeux composés à partie inférieure noire, partie supérieure brun-noire.

Thorax brun-châtaigne; flancs plus clairs. Mésoscutellum brun-jaunâtre.

Ailes hyalines, à nervation noire; quelques nervules ombrées de brun (fig. 3).

Pattes d'un brun-ocre, la patte I plus foncée. Genoux et milieu des fémurs bruns; tarses gris-bruns.

Abdomen ocre-brun; tergites VIII-X plus foncés. Bord postérieur des tergites noir. Sur chaque tergite, une paire de macules obliques, foncées, partant du milieu du bord postérieur, et divergeant vers les angles antérieurs. Genitalia bruns.

Longueur du corps: 8 mm; de l'aile I: ? 10 mm; de l'aile II: 1,3 mm.

Matériel. — 1 ♂ imago, holotype, Kivu, Tshibinda, 4.XII.1932 (L. BURGEON) (Mus. Congo).

**Genre *Adenophlebiodes* ULMER, 1924**

= *Euphlebia* CRASS, 1947

L'examen du matériel mis à ma disposition m'a montré la nécessité de reconnaître, chez *Adenophlebiodes*, deux sous-genres distincts.

**Sous-genre *Adenophlebiodes* ULMER, s. str.**

A l'aile II, la SC atteint plus ou moins les 4/5 de la longueur totale, et le champ costal — au-delà du calus — se rétrécit progressivement. Aile II et moitié basilaire de l'aile I, chez l'imago, ornées de bandes et taches foncées plus ou moins anastomosées.

***Adenophlebiodes* (*Adenophlebiodes*) *decorata* (NAVAS) (fig. 4).**

= *Adenophlebia decorata* NAVAS, 1931, Rev. Zool. Bot. Afr., XX, p. 273, fig. 59.

= *Adenophlebia decora* NAVAS, 1931, Rev. Zool. Bot. Afr., XXI, p. 137, fig. 73 (nov. syn.).

Imago ♀, à sec. — Aile I avec 7-8 transverses avant la

Subimago ♂, à sec. — Tête blanche, à vertex et occiput bulla, 16 au-delà, dans le champ costal. Plaque sous-anale triangulaire, avec une fine incision apicale.

Patte I à fémur valant les 6/7 du tibia, et celui-ci les 7/5 du tarse. Formule tarsale: 2, 3, 5, 4, 1; 1 fusionné au tibia. Patte III à fémur valant les 7/9 du tibia, qui lui-même est presque triple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3, 4, 1; 1 fusionné au tibia. Ongles semblables, aigus.

Tête blanche, avec le milieu du vertex et l'occiput brun-ocre. Ocellés cernés de noir. Yeux composés brun-noir foncé. Antennes d'un brun-rougeâtre, pâlisant vers l'apex. Bord postérieur de la tête et des yeux composés liseré de blanc-brunâtre.

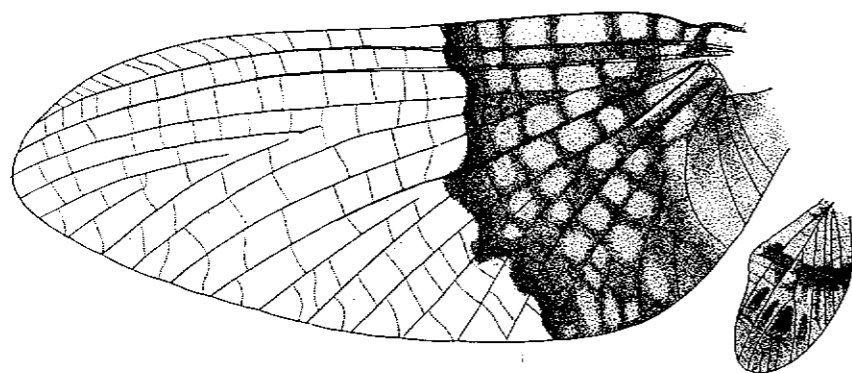


FIG. 4. — *Adenophlebiodes (Adenophlebiodes) decorata* (NAVAS), ♀ imago holotype, ailes gauches; × 14 env.

Thorax brun-châtaigne; mésonotum plus clair, testacé.

Ailes à coloration caractéristique (fig. 4). Aile I avec près de la moitié basilaire d'un brunâtre très clair, les nervules transverses bordées d'ombres brunes assez larges, plus ou moins anastomosées; nervures longitudinales brunées. Le reste de l'aile est hyalin, incolore, de même que la nervation. Aile II à fond brunâtre clair, les 2/3 apicaux largement maculés de brun.

Pattes brun-jaunâtres, les parties distales plus claires; genoux rembrunis. Une macule médio-fémorale et une tibiale subapicale, noires. Fémur I d'un brun-rougeâtre.

Abdomen brun foncé, à reflet vaguement violacé; face ventrale plus claire.

Longueur du corps: 5 mm; de l'aile I: 7,5 mm; de l'aile II: 1,8 mm.

bruns; ocellés cernés de noir, Antennes brunes. Yeux composés dédoublés, à partie inférieure noire, partie supérieure brune.

Thorax brun.

Ailes I grisâtres, près de la moitié basilaire brunâtre-rosé; nervation blanchâtre (sur la portion grisâtre) ou brunâtre (partie vineuse) ombrée, surtout les transverses, de brun-rougeâtre. La limite distale de la partie brune est indiquée par une bande transverse entière, d'un brun-vineux, extérieurement soulignée par une étroite décoloration de la teinte du fond (blanchâtre au lieu de grisâtre).

Pattes gris-jaunâtres.

Abdomen gris-noir, urites III-VII d'un brun-ocre translucide largement suffusé de brun-rougeâtre. Bord postérieur des tergites brun-noir, et une macule latérale, allongée, noirâtre, sur chaque côté. Genitalia gris-bruns.

Matériel. — 1 ♀ imago, holotype, Katanga, Kafakumba, 9.II.1926 (F.G. OVERLAET); 1 ♂ subimago (holotype de *A. decorata* NAVAS), Haut-Lopori, 5.VI.1927 (J. GHESQUIÈRE) (Mus. Congo).

#### Sous-genre *Hyalophlebia* sbg. nov.

A l'aile II, SC atteint environ les 5/7 ou 5/8 de la longueur totale; le champ costal se rétrécit assez brusquement au-delà du calus; une seule intercalaire dans la fourche R<sup>a</sup>-MA. A l'aile I, la membrane est incolore (sauf parfois le bord antérieur de l'aile, qui est légèrement teinté).

Subgénératype. — *Adenophlebiodes (Hyalophlebia) dentifera* (NAVAS).

#### *Adenophlebiodes (Hyalophlebia) dentifera* (NAVAS) (fig. 5).

= *Atalophlebia dentifera* NAVAS, 1930, Rev. Zool. Bot. Afr. XIX, p. 314, fig. 29.

Imago ♂, à sec. — Patte III à fémur valant les 4/3 du tibia, qui est presque quintuple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3=4, 1; 1 fusionné au tibia. Ongles semblables, aigus.

Gonobase (fig. 5b) à bord postérieur légèrement étiré en son milieu; gonostyles tri-articulés, du type *Adenophlebiodes* s. str.

Lobes du pénis (fig. 5c) contigus dans leur moitié basilaire, divergeant ensuite et présentant un coude subapical brusque.

Tête brun-noir, éclaircie autour de la base des antennes. Celles-ci brunâtres testacées. Yeux composés d'un noir un peu brunâtre.

Prothorax ocre-jaune, à bords noirs, et macules de même teinte mal observables. Méso- et métathorax jaune d'ocre, mésoscutum brun-noisette; mésoscutellum jaunâtre, à apex brun. Flancs brun-jaunes, plis et sutures noirs. Hanches et trochanters maculés de noir.

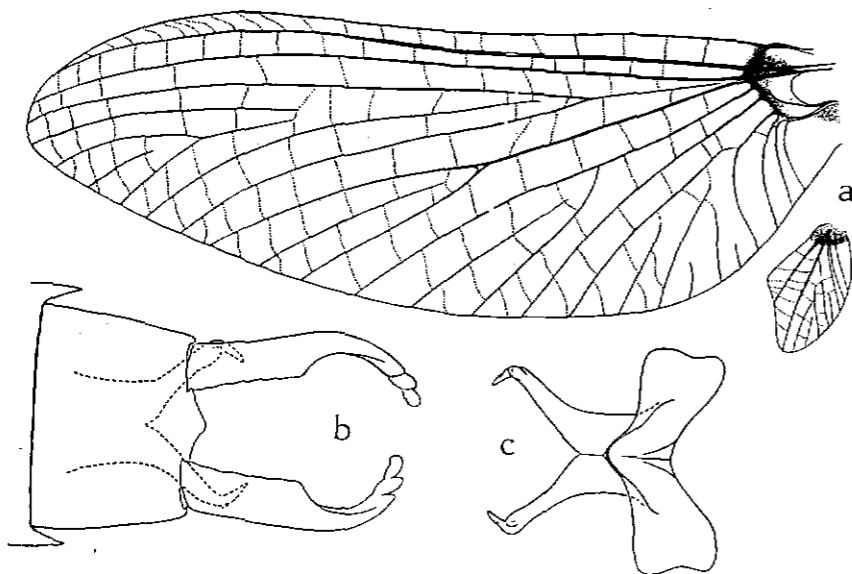


FIG. 5. — *Adenophlebiodes (Hyalophlebia) dentifera* (NAVAS), ♂ imago holotype.  
a) Ailes gauches;  $\times 12$ . b) Genitalia;  $\times 48$ . c) Pénis;  $\times 48$ .

Ailes (fig. 5a) hyalines, incolores, avec une ligne transverse assez large, irrégulière, noire, au niveau de l'humérale. Nervation incolore.

Pattes (II, III) jaunâtres; genoux et milieu des fémurs noirs.

Abdomen ocre-jaune, avec une paire de grosses macules latérales noires sur chaque tergite; tergite IX presque entièrement noir. Genitalia jaunes, premier article des gonostyles presque entièrement noir.

Longueur du corps: env. 7 mm; de l'aile I: 9 mm; de l'aile II: 1,5 mm.

Matériel. — 1 ♂ imago, holotype, Stanleyville, 9.IV.1928 (A. COLLART) (Mus. Congo).

**Adenophlebiodes (Hyalophlebia) seydeli** (NAVAS) (fig. 6).

= *Adenophlebia seydeli* NAVAS, 1930, Rev. Zool. Bot. Afr., XIX, p. 315, fig. 30.

Imago ♀, à sec. — Plaque sous-anale apparemment triangulaire et entière (brisée).

Patte I à fémur égal au tibia, qui vaut un peu plus du double du tarse. Formule tarsale: 2, 3, 5, 4, 1; 1 fusionné au tibia. Patte

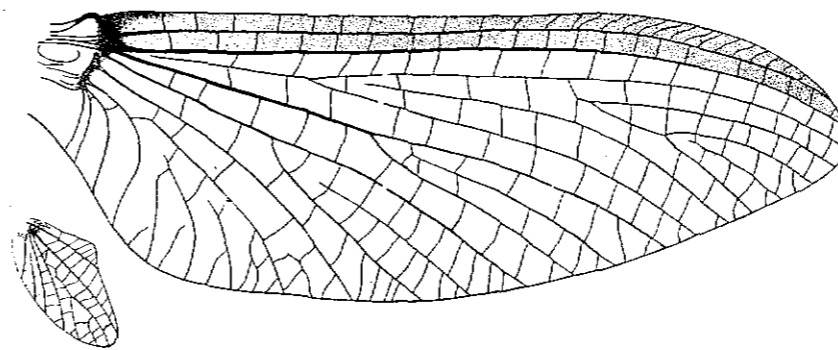


FIG. 6. — *Adenophlebiodes (Hyalophlebia) seydeli* (NAVAS), ♀ imago holotype, ailes droites;  $\times 7$ .

III à fémur un rien plus long que le tibia; celui-ci presque sextuple du tarse. Formule tarsale: 5, 2, 3=4, 1 fusionné au tibia.

Tête jaune d'ocre, variée de brun-noir: essentiellement une paire de lignes frontales longitudinales, une large bande irrégulière transverse sur le vertex, et des ombres sur l'occiput. Yeux composés noirs.

Prothorax jaune d'ocre, bordé de noir, surtout sur les côtés; une ombre irrégulière noire partant du milieu du bord postérieur et s'avancant de chaque côté vers l'angle antérieur. Méso- et métathorax jaune-ocre, plis et sutures noirs. Mésoscutum brun-noisette; mésoscutellum jaunâtre, à apex brun. Flancs jaunâtres, plis et sutures noirs. Des macules noires sur les hanches et les trochanters. Pattes jaune-ocre pâle; fémurs avec base, milieu et apex largement noircis, de telle sorte que le fond jaune ne persiste qu'en

deux macules, l'une avant, l'autre après le milieu. Tibia I à apex noirci.

Ailes hyalines, à extrême base noirâtre (fig. 6). A l'aile I, champs de C et SC teintés légèrement de brun-jaunâtre. Nervation brun-jaunâtre.

Abdomen ocre-blanchâtre. Face ventrale avec une étroite bande médio-longitudinale noire. Face dorsale présentant sur chaque tergite une macule noire oblique dans l'angle postérieur, s'étendant jusqu'au stigmate. En outre, une paire de macules paramédianes occupent le bord antérieur, tandis que deux macules obliques irrégulières partent du milieu du bord postérieur et s'avancent vers les angles antérieurs. Ces diverses taches noires peuvent s'unir plus ou moins, l'anastomose progressant dans l'ordre des tergites: II, III, VI, I, VII, IV, V, VIII, IX, X. Le noir prédomine sur les tergites IV, V, VIII, IX et X. Plaque sous-anale jaunâtre.

Cerques noirs, étroitement annelés d'ocre blanchâtre.

Longueur du corps: 11 mm; de l'aile I: 15 mm; de l'aile II: 3 mm; des cerques: au moins 19 mm.

Matériel. — 1 ♀ imago, holotype, Elisabethville, riv. Lubumbashi, XI.1926 (Ch. SEYDEL) (Mus. Congo).

Institut royal des Sciences naturelles  
de Belgique.

## *Afromera* gen. nov., *Ephemeridae* de la faune éthiopienne

(Ephemeroptera)

par Georges DEMOULIN

En 1923, en 1931, et encore dans une note posthume de 1945, J.A. LESTAGE a longuement insisté sur le fait que le rameau éphéméridien (famille des *Ephemeridae*) n'est représenté dans la faune éthiopienne que par le genre *Eatonica* NAVAS, avec l'espèce unique *E. schoutedeni* (NAVAS).

Comme on le sait, cette mise au point était rendue nécessaire par le fait que divers auteurs avaient signalés d'autres genres d'Ephémérides comme étant représentés en Afrique: *Ephemer* et *Pentagenia* par A.E. EATON et L. NAVAS, *Hexagenia* par L. NAVAS et P. ESBEN-PETERSEN.

Cependant — et c'est le sujet du premier chapitre de la dernière note de J.A. LESTAGE (1945) — K.H. BARNARD a décrit du Natal une « *Ephemer* » *natalensis*. J.A. LESTAGE lui-même (*loc. cit.*) a reconnu que ce ne peut être une *Eatonica*, mais s'est refusé à y reconnaître une authentique *Ephemer*. Néanmoins, en 1948, D.E. KIMMINS a signalé des subimagos de *E. natalensis* du Lac Nyassa, sans mettre aucunement en doute l'identité générique de cette espèce.

Le problème n'était toutefois pas résolu pour autant. L'examen d'un spécimen congolais, appartenant aux collections du Musée Royal du Congo Belge, à Tervueren, me permet aujourd'hui d'apporter une solution à la question des *Ephemer* africains (1).

(1) Je remercie vivement M. P. BASILEWSKY, Chef de la Section d'Entomologie du Musée Royal du Congo Belge, qui a bien voulu m'autoriser à examiner les Ephémérotères africains de cette Institution.