

PARC NATIONAL DE L'UPEMBA. — MISSION G. F. DE WITTE

en collaboration avec

W. ADAM, A. JANSSENS, L. VAN MEEL et R. VERHEYEN (1946-1949)

Fascicule 68 (2)

EPHEMEROPTERA

PAR

GEORGES DEMOULIN (Bruxelles)

La mission G. F. DE WITTE semble n'avoir pu accorder que peu d'attention aux Ephéméroptères du Parc National de l'Upemba. Ceux qu'elle a récoltés ont été capturés au filet fauchoir pour la plupart, et préparés à sec. De ce fait, il ne peut être question ici de tenter un inventaire de la faune éphémérienne de cette partie du Congo. Bien plus, l'identification spécifique ne peut en être entreprise qu'avec beaucoup de difficultés, et celle du genre sera elle-même parfois douteuse. Quelques exemplaires cependant, heureusement placés en alcool dès leur capture, ont montré tout l'intérêt qu'il y aurait à mener sur place une étude détaillée des Ephémères du Parc National de l'Upemba.

Je remercie vivement M. V. VAN STRAELEN, Président de l'Institut des Parcs Nationaux du Congo, qui a bien voulu me soumettre ces Insectes pour étude.

**LISTE DES LOCALITÉS
OÙ DES RÉCOLTES ONT ÉTÉ EFFECTUÉES.**

- Bwalo, affl. g. Muye et s.-affl. dr. Lufira, 1.750 m.
- Kabulumba, chaîne de montagnes entre Mabwe et la Lufira, 22 km à l'Est de Mabwe, 987 m.
- Kabwekanono, mare près de la tête de source de la Lufwa, affl. dr. Lufira, sur la rive g. Lusinga, 1.815 m.
- Kamitungulu, affl. g. Lusinga et s.-affl. dr. Lufwa, 1.760 m.
- Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 680 m.
- Katongo, affl. g. Mubale et s.-affl. g. Munte, 1.750 m.
- Kenia, affl. dr. Lusinga et s.-affl. dr. Lufwa, 1.585 m.

Kilwezi, affl. dr. Lufira, 700, 1.000, 1.400 m.

Lukawe, affl. dr. Lufira, 700 m.

Lukoka, affl. g. Lufira, 750 m.

Lupiala, affl. dr. Lufira, 700, 850, 1.200 m.

Lupiala (piste de la —), 900, 1.200 m.

Mabwe, rive E. du lac Upemba, 585 m.

Nganza (ou Ganza), salines près de la riv. Kamandula, affl. dr. Lukoka et
s.-affl. g. Lufira, 860 m.

Pelenge (gorges de la —), 1.250, 1.600 m.

PARTIE SYSTÉMATIQUE

Fam. POLYMITARCYIDAE

POVILLA NAVAS, 1911.

Povilla adusta NAVAS, 1911.

Mabwe, rive E. du lac Upemba, 585 m, 15.VIII.1947, 4 ♂♂ imagos (à sec, N° 678 A);
riv. Kamitungulu, affl. g. Lusinga, 1.700 m, 4-7.III.1947, 1 larve (alcool, N° 4 A).

Fam. BAËTIDAE

De nombreux exemplaires de cette famille ont été capturés à sec; malheureusement, il s'agit presque toujours de spécimens fortement abîmés, très fragmentaires, dont même l'appartenance générique ne peut être précisée. Tout au plus peut-on signaler que chez certains les espaces internervuraires des ailes présentent des nervules marginales simples, tandis que d'autres les montrent groupées par paires. Dans quelques cas cependant, il a été possible d'être (relativement) plus affirmatif.

BAËTIS LEACH, 1815.

Baëtis sp.

Nganza, riv. Lukoka, 860 m, 1.VII.1949, 1 larve (en alcool, N° 2735 A); id. 8.VI.1949,
1 larvule (en alcool, N° 2668 A).

CENTROPTILOIDES LESTAGE, 1918.

Centroptiloides bifasciata (ESBEN-PETERSEN, 1913).

Kaswabilenga, riv. dr. Lufira, 700 m, 18-23.IX.1947, 1 ♀ subimago (à sec, N° 678 A).

L'aile antérieure présente des marbrures brun noirâtre qui ne rappellent en rien les dessins décrits chez les imagos. L'identité spécifique, bien qu'incertaine, semble néanmoins vraisemblable.

CLOËON LEACH, 1815.**Gloëon** sp.

Il n'est pas certain que les exemplaires cités appartiennent tous à la même espèce; leur état de conservation ne permet pas d'être plus précis.

Bwalo, petite mare temporaire sur le plateau vers la Mbuye-Bala, 1.750 m, 60 larves et larvules (en alcool, N° 718 C, pH 5, temp. : 20° C); Katongo, étang à Nénuphars, 15.IV.1948, 1 larve (en alcool, N° 735 C, pH 5-5,5, temp. : 20° C); riv. Kabwekanono, 1.815 m, 12.I.1948, 1 larve (en alcool, N° 1199 A); Mabwe, 585 m, 18.I.1949, 17 larves et 2 subimagos (en alcool, N° 2229 A, station VAN MEEL, N° 10, filet à plancton).

Fam. **OLIGONEURIIDAE****ELASSONEURIA** EATON, 1871.**Elassoneuria trimeniana** (McLACHLAN, 1868).

Gorges de la Pelenge, 1.150 m, 20-21.VI.1947, 11 larves (en alcool, N° 528 A); Kilwezi, la Lufira, 11.VIII.1948, 9 larves (en alcool, N° 1825 A); Kabulumba, 987 m, 28.I.1949, 2 larves (en alcool, N° 2271 A).

Fam. **HEPTAGENIIDAE****AFRONURUS** LESTAGE, 1924.**Afronurus collarti** (NAVAS, 1930).

Riv. Lupiala, affl. dr. Lufira, 700 m, 1 ♂ subimago (à sec, N° 809 A); Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 8.XI.1947, 1 ♂ imago (à sec, N° 970 A).

Afronurus sp.

Riv. Katongo, affl. Mubale, 1.750 m, 12.IV.1948, 2 larves (en alcool, N° 1521 A); Kilwezi, la Lufira, 750 m, 11.VIII.1948, 2 larvules (en alcool, N° 1.825 A); Lukoka, embouchure, 750 m, 14.VII.1949, 1 larve (en alcool, N° 2780 A).

Fam. **LEPTOPHLEBIIDAE****ADENOPHLEBIA** EATON, 1881.**Adenophlebia infuscata** NAVAS, 1936.

Riv. Kenia, 1.700 m, 29.III.1947, 1 ♂ très décoloré (en alcool, N° 186 A).

EUTHRAULUS BARNARD, 1932.**Euthraulius** sp.

Riv. Kamitungulu, affl. Lusinga, 1.700 m, 11.IV.1947, 4 jeunes larves (en alcool, N° 233 A); riv. Lupiala, affl. rive dr. Lufira, 700 m, 6-9.X.1947, 1 ♀ imago (à sec, N° 809 A); Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 17 et 21.X.1947, 4 ♀♀ imagos (à sec, N°s 845 A et 878 A); Lukawe, affl. rive dr. Lufira, 700 m, 30.IX.1947, 1 ♀ (à sec, N° 792 A); Kilwezi, la Lufira, 750 m, 11.VIII.1948, 1 larvule (en alcool, N° 1825 A); Nganza, la Lukoka, 860 m, 8.VI.1949, 4 larves (en alcool, N° 2668 A); id., 1.VII.1949, 3 larves (en alcool, N° 2735 A).

Fam. **TRICORYTHIDAE**Subfam. **TRICORYTHINAE****TRICORYTHUS** EATON, 1868.**Tricorythus maculatus** KIMMINS, 1948.

Lukawe, affl. rive dr. Lufira, 700 m, 6-9.X.1947, 1 ♂ imago (à sec, N° 814 A); Kaswabilenga, rive dr. Lufira, 700 m, 8.XI.1947, 1 ♂ imago (à sec, N° 970 A).

Subfam. **EPHEMERYTINAE****EPHEMERYTHUS** GILLIES, 1960, sbg. **Tricomerella** sbg. nov.

Chez les *Ephemerythus* s. str., les larves sont trapues, les mandibules présentent des canines différenciées, les maxilles ont des dents rassemblées en un apex triangulaire. Dans le sous-genre *Tricomerella* sbg. nov., les larves ont le corps plus allongé, plus « éphémérellidien »; les canines des mandibules, surtout les externes (supérieures), forment un bloc émoussé, tandis que celles des maxilles sont nettement séparées.

Ephemerythus s. str. comprend actuellement 3 espèces (*kiboensis* GILLIES, *niger* GILLIES et *pictus* GILLIES), toutes trois du Tanganyika, décrites en 1960 sur des adultes. En outre, GILLIES (loc. cit.) rapporte à ce genre une larve décrite en 1955 par KIMMINS comme « *Ephemerellidae* genus uncertain », du Nyasaland, mais sans la rapporter à une espèce connue. Il signale également la présence de larves du même type dans le fleuve Congo (Brazzaville), au Cameroun (Yaounde) et au Libéria. Les formes du Tanganyika se rencontrent à une altitude de 3.000 à 4.000 pieds.

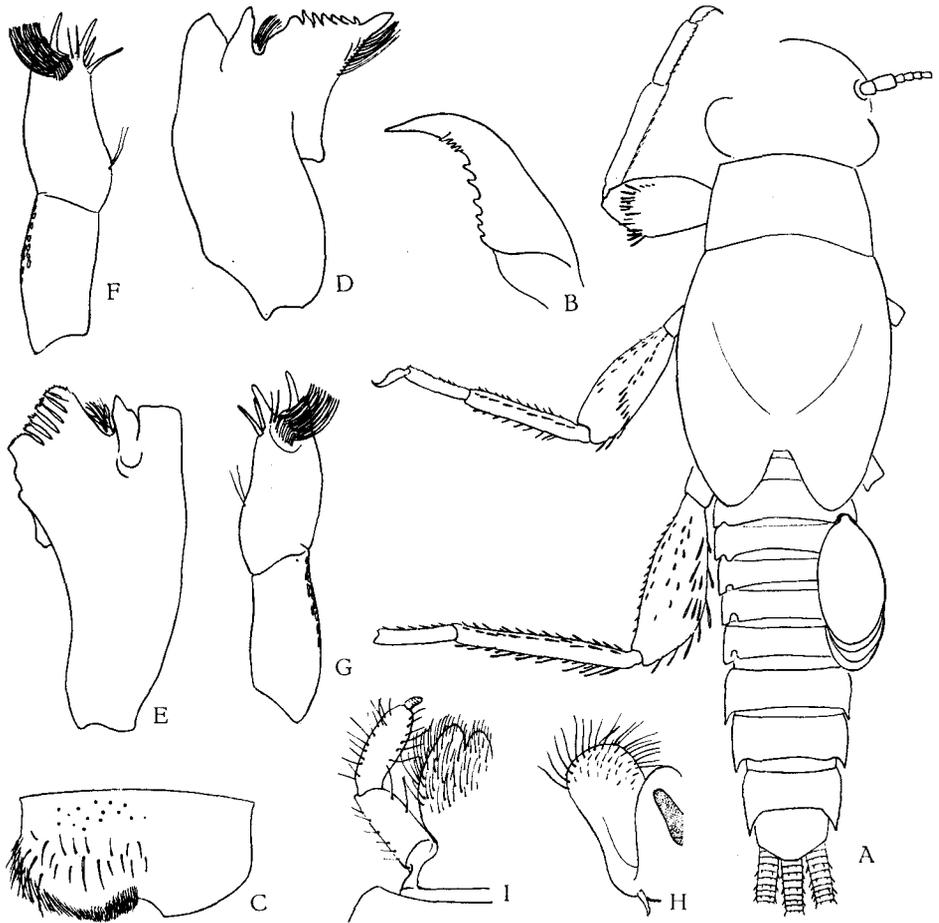


FIG. 1. — *Ephemerythus (Tricomerella) straeleni* n. sp., larve mature, holotype ♀.
 A : Vue générale dorsale (tête éclatée, cerques brisés) ($\times 21,5$); B : Ongle de la patte I ($\times 185$); C-I : Pièces buccales ($\times 95$).

***Ephemerythus (Tricomerella) straeleni* n. sp.**

Larve (fig. 1). — Corps allongé. Tête mal connue. Pronotum plus étroit en avant qu'en arrière, moins large que le mésonotum; pterothèques I probablement moins fusionnées en arrière que chez les *Ephemerythus* s. str. Abdomen allongé, urites I-VI courts, VII-X s'allongeant progressivement; paratergites étroits, étirés en pointe sur les segments VII-IX, nuls sur X. Trois cerques avec de courtes épines à l'arrière de chaque article (tronqués).

Labium nettement plus large que long; bord antérieur arrondi, nettement échancré en demi-cercle au milieu. Mandibules robustes; la droite avec les canines supérieures fusionnées en un bloc tronqué, carré, les internes également fusionnées, mais laissant deviner qu'il y en a deux; la gauche à canines supérieures également fusionnées, mais en un bloc conique, les internes (il y en a deux) unies en une dent conique allongée. Maxilles rappelant celles des *Ephemerellina* (*Ephemerellidae*) d'Afrique du Sud, avec quatre canines distinctes et deux à trois épines apicales; pas de palpe. Labium un peu plus allongé que celui des *Ephemerythus* s. str., un peu moins court; palpe à deux articles basilaires, et un tout petit apical.

Pattes portant des soies spatulées, celles des fémurs I formant une série transverse antéapicale.

Cinq paires de trachéobranchies suboperculaires, sur les urites II-VI, celles de VI courtes et cachées sous les précédentes.

Coloration générale apparemment brun olivâtre.

Subimago ♀. — Une larve mature laisse deviner la subimago qu'elle renferme. Aspect tricorythidien classique. Trois cerques. Coloration générale brunâtre clair, la tête un peu plus foncée. Il n'est pas impossible que l'extrémité de l'abdomen porte une maculation foncée.

Il a été possible d'extraire, et d'étaler suffisamment, les ailes contenues dans les ptérothèques. Elles sont d'un gris brunâtre clair, étroitement ciliées. On ne peut presque rien dire de la nervation, sinon qu'elle est normalement tricorythidienne. Il n'est pas certain qu'il y ait des nervules marginales. Les ailes II ont un calus costal allongé en éperon triangulaire.

Matériel. — Gorges de la Pelenge, 1.150 m, 20-21.VI.1947, 1 larve ♀ holotype, avec subimago partiellement libéré (en préparations microscopiques, N° 528 A); Nganza, Lukoka, 860 m, 8.VI.1949, 1 jeune larve paratype (en alcool, N° 2668 A).

Subfam. DICERCOMYZINAE

DICERCOMYZON DEMOULIN, 1954.

Ce genre a été créé en 1954, pour une espèce du Parc National de l'Upemba reprise ci-dessous. Depuis, deux autres espèces ont été décrites par KIMMINS (1957): *costale* et *marginatum*; elles sont connues du Tanganyika, du Nyasaland, de la Côte d'Or et d'Afrique du Sud.

Dicercomyzon costale KIMMINS, 1957.

Dicercomyzon sp., KIMMINS, 1955, Ann. Mag. Nat. Hist., (12), VIII, p. 876.
Dicercomyzon costale KIMMINS, 1957, Bull. Brit. Mus., (N. H.), Ent., VI, 5, p. 130. — VENTER, 1961, Hydrobiologia, XVIII, p. 327.

Je renvoie à KIMMINS (loc. cit.) pour la description et l'iconographie des divers stades. L'espèce, décrite à l'état larvaire du Nyasaland, a été retrouvée au Tanganyika, en Côte d'Or et en Afrique du Sud (Olifants River). Sa répartition réelle est probablement fort large.

Dicercomyzon marginatum KIMMINS, 1957.

Dicercomyzon marginatum KIMMINS, 1957, Bull. Brit. Mus., (N. H.), Ent., VI, 5, p. 132.

On trouvera dans KIMMINS (loc. cit.) la description des divers stades. L'espèce est connue du Tanganyika et de la Côte d'Or.

Dicercomyzon ? sjöstedti (ULMER, 1909).

Caenis (?) *sjöstedti* ULMER, 1909, Zool. Kilimandjaro-Meru Exp., II, 14, 2, p. 53.

Tricorythus sjöstedti ULMER, 1916, Arch. Naturg., LXXXI, A, 7, (1915), p. 14. — LESTAGE, 1918, Rev. Zool. Afr., VI, 1, p. 97.

Dicercomyzon ? sjöstedti DEMOULIN, 1954, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXX, 6, p. 2. — DEMOULIN, 1954, Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., XC, p. 274. — KIMMINS, 1957, Bull. Brit. Mus., (N. H.), Ent., VI, 5, p. 129.

L'attribution de cette espèce au genre *Dicercomyzon* reste toujours douteuse, étant basée uniquement sur le fait qu'il semble bien ne pas y avoir de paracerce chez l'adulte de cet authentique Tricorythide.

Dicercomyzon verrierae n. sp.

Dicercomyzon sp., VERRIER, 1958, Mémoires I.F.A.N., LIII, p. 119.

L'iconographie de cette larve, telle que l'a donnée VERRIER, est évidemment fort réduite. Mais il est un caractère propre à cette espèce, qui permettra de la reconnaître immédiatement. Je veux parler des saillies médianes qui soulèvent et prolongent le bord postérieur des urites III-IX.

Je désigne comme holotype et paratype les deux larves prises au mont Nimba, dans le marigot Zié, en IX.

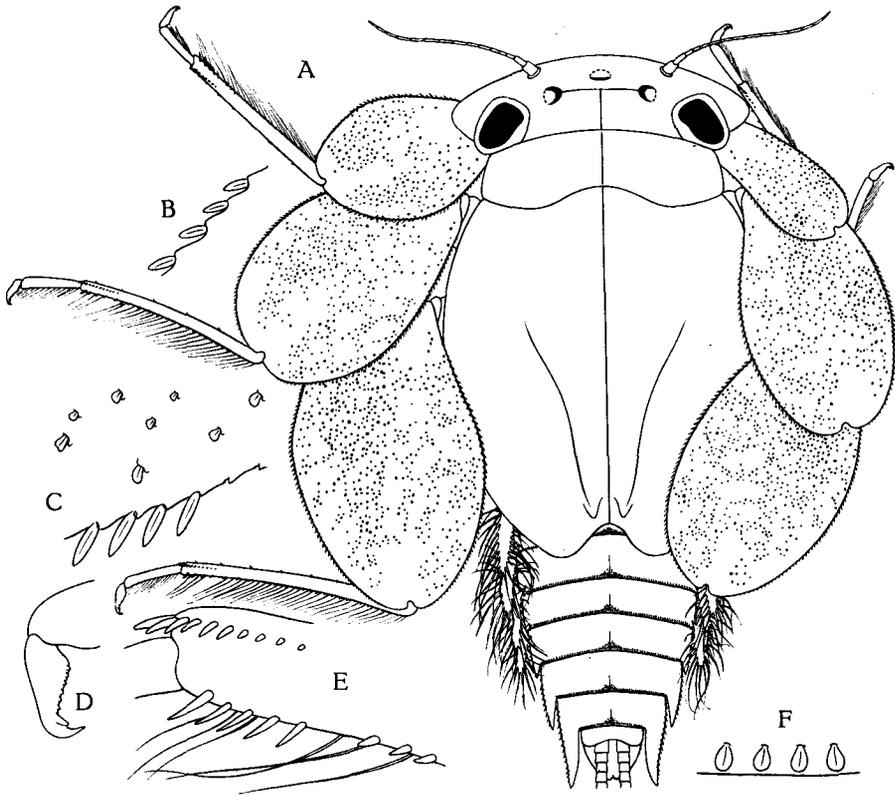


FIG. 2. — *Diceromyzon femorale* DEMOULIN, larve mature, paratype ♀.

A : Vue générale dorsale (cerques brisés) ($\times 17$); B : Phanères du bord antérieur du fémur I ($\times 140$); C : Phanères de la face dorsale et du bord postérieur du fémur II ($\times 140$); D : Ongle (patte III) ($\times 140$); E : Phanères de l'extrémité du tibia III ($\times 140$); F : Phanères du bord postérieur des urotergites ($\times 140$).

***Diceromyzon femorale* DEMOULIN, 1954.**

Diceromyzon femorale DEMOULIN, 1954, Bull. Inst. roy. Sci. nat. Belg., XXX, 6, p. 2. — DEMOULIN, 1954, Bull. Ann. Soc. Ent. Belg., XC, p. 274. — KIMMINS, 1957, Bull. Brit. Mus., (N. H.), Ent. VI, 5, p. 129.

L'espèce a été décrite brièvement en 1954, sur cinq larves dont une a partiellement livré un subimago ♀. L'essentiel a été dit à l'époque, et l'on trouvera ici seulement un complément iconographique qui permettra la comparaison avec les larves des espèces voisines (fig. 2-6). Notons cependant

que, conformément à ce qu'en a dit et figuré KIMMINS (loc. cit., 1954), la ventouse ventrale du thorax est en quelque sorte double, constituée d'une partie promésothoracique et d'une partie métathoracique, formant un ensemble apparemment unique au point de vue fonctionnel.

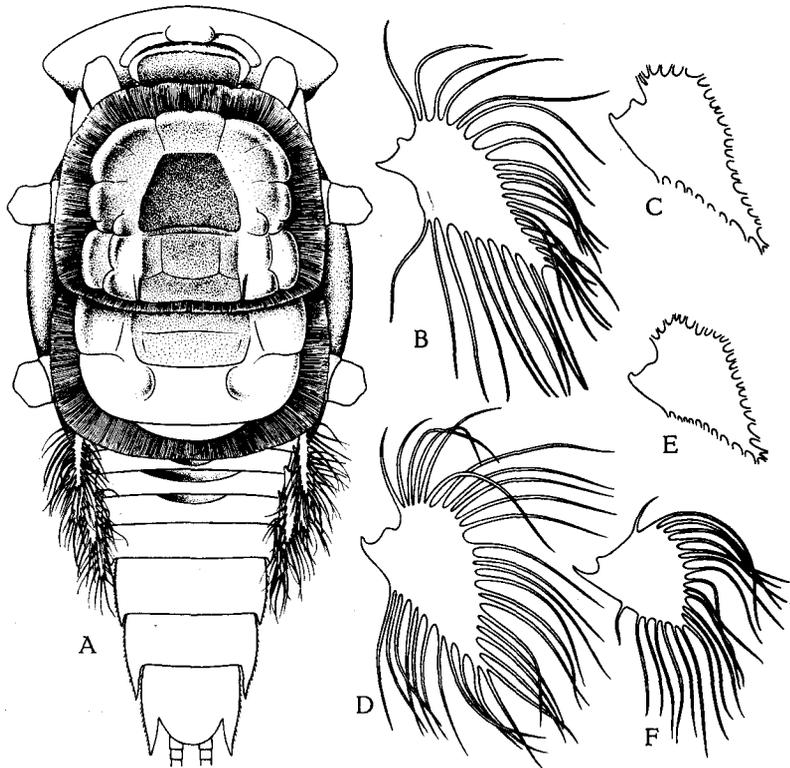


FIG. 3. — *Diceromyzon femorale* DEMOULIN, larve mature ♀.

A : Vue générale ventrale, montrant les ventouses sternothoraciques (pattes et cerques non figurés) ($\times 17$); B, C, D, E, F : Trachéobranchies II-VI (les caecums non figurés pour III et V) ($\times 54$).

CLÉ PROVISOIRE DES LARVES DE *DICERCOMYZON*.

1. Tergites des urites III-IX portant au milieu du bord postérieur une saillie triangulaire **verrieræ** n. sp.
- Tergites des urites III-IX dépourvus de saillies 2

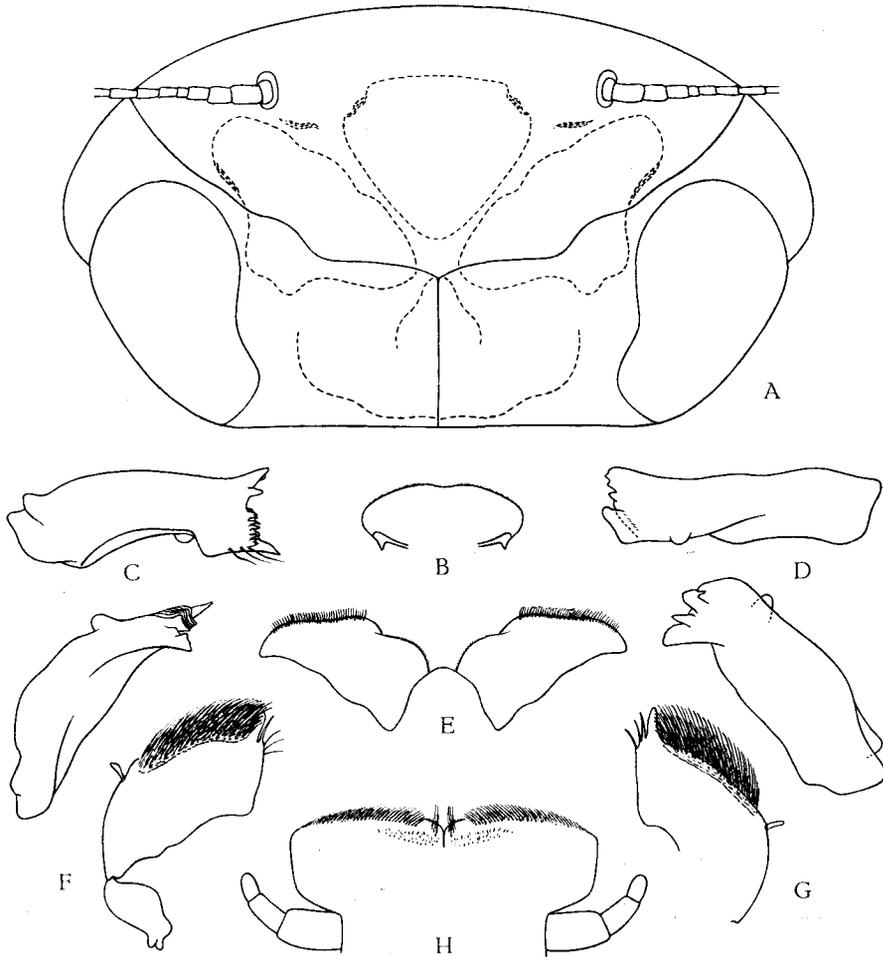


FIG. 4. — *Diceromyzon femorale* DEMOULIN,
larve mature, paratype ♀, tête et pièces buccales (×50).

A : Capsule céphalique, vue dorsale, montrant par transparence la silhouette du tentorium; B : Labre (face dorsale); C : Mandibule droite (deux aspects); D : Mandibule gauche (deux aspects); E : Hypopharynx (face ventrale); F : Maxille droite (face ventrale); G : Maxille gauche (face ventrale); H : Labium (face ventrale).

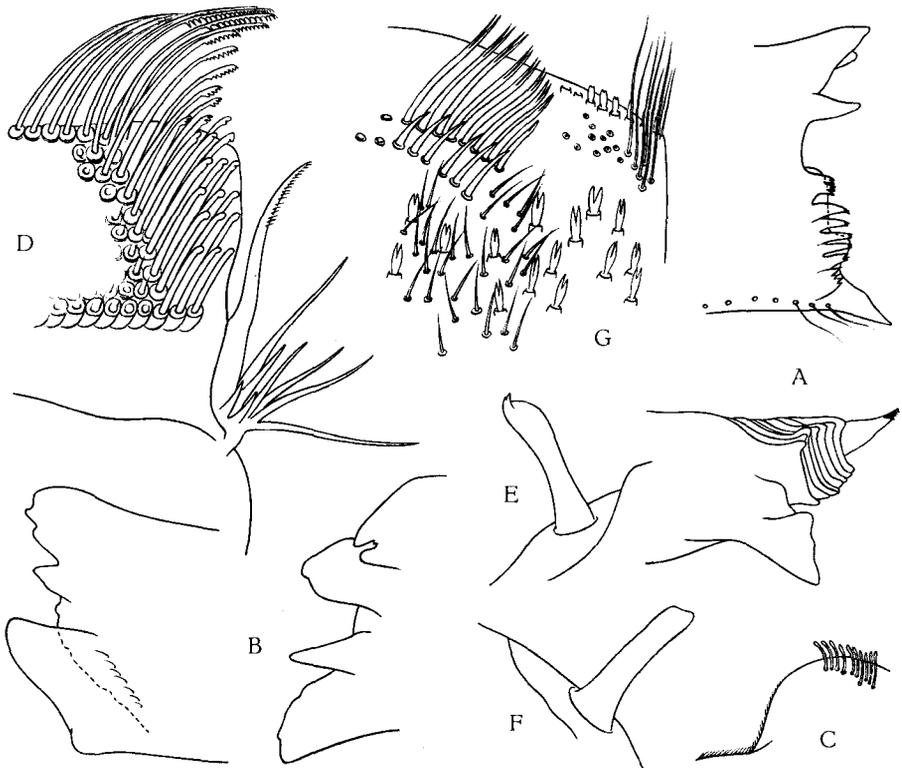


FIG. 5. — *Diceromyzon femorale* DEMOULIN, larve mature, paratype ♀, détails et phanères des pièces buccales (face ventrale) ($\times 175$).
 A : Mandibule droite, apex (deux aspects); B : Mandibule gauche, apex (deux aspects);
 C : Lobe gauche de l'Hypopharynx, portion du bord antérieur; D : Maxille droite, apex;
 E : palpe maxillaire droit; F : Palpe maxillaire gauche; G : Glosse et paraglosse labiales droites fusionnées, angle antéromédian.

2. Les calus qui se trouvent à l'extrémité postérieure du pli qui sépare le mésonotum des ptérothèques I sont courts, obtus, se terminant bien en deçà du bord postéro-interne des ptérothèques. Bords latéraux du labium presque parallèles vers l'avant, formant un S anguleux avant l'attache des palpes **femorale** DEMOULIN.
- Les calus du mésonotum atteignent au moins le bord postéro-interne des ptérothèques 3

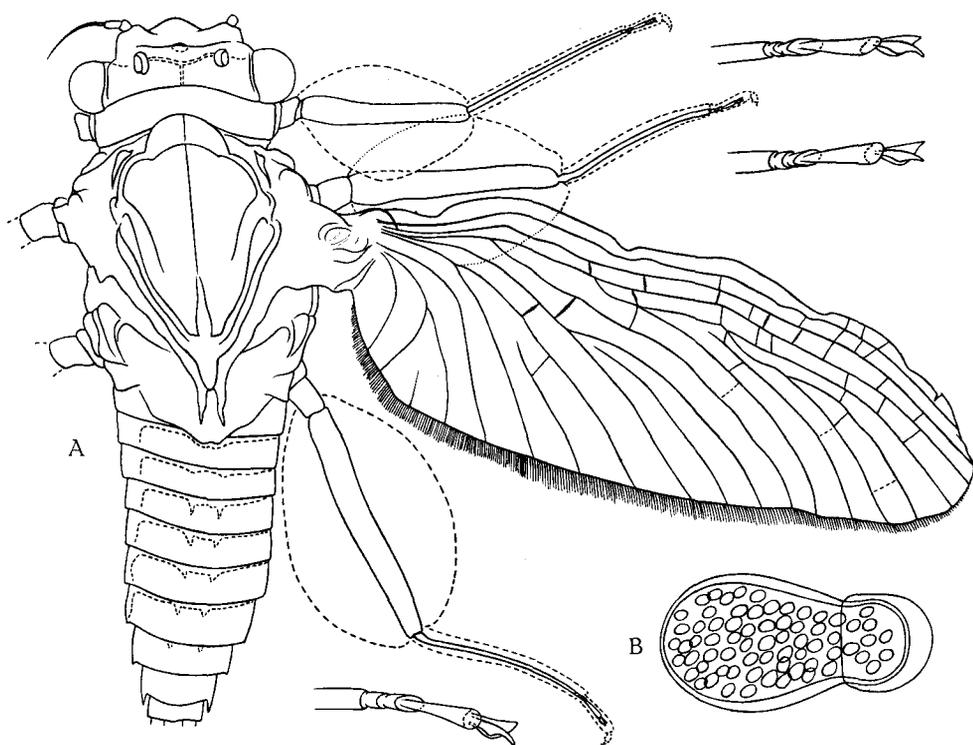


FIG. 6. — *Diceromyzon femorale* DEMOULIN, subimago ♀ holotype.

A : Vue dorsale (aile et pattes gauches et cerques non figurés ($\times 16$) (détail des tarse, $\times 60$ env.); B : Œuf ($\times 180$).

N.B. — Ce subimago a été extrait d'une larve prête à éclore; l'aile est encore froissée, les cerques brisés, et les pattes restent engagées dans la cuticule larvaire. L'œuf figuré a été extrait de l'abdomen de cet adulte.

3. Calus du mésonotum bien développés, longuement triangulaires, dépassant le bord postéro-interne des ptérothèques. Labium à bords latéraux non parallèles, régulièrement convexes (pas en S) ... **costale** KIMMINS.

— Calus du mésonotum moins développés, constitués d'un soulèvement du pli qui sépare le mésonotum des ptérothèques. Labium à bords latéraux non parallèles, incurvés en S **marginatum** KIMMINS.

Fam. CAENIDAE

CAENIS STEPHENS, 1835.**Caenis** sp.

Le matériel recueilli ne contient que des femelles, sexe déjà malaisé à déterminer spécifiquement dans des conditions normales. En outre, ici, tous les exemplaires sont abondamment couverts d'écailles de Lépidoptères qui en rendent l'examen impossible.

Riv. Lukawe, affl. rive dr. Lufira, 700 m, 30.IX.1947, 4 ♀♀ imagos (à sec, N° 792 A); id., 6-9.X.1947, 68 ♀♀ imagos (à sec, N° 815 A); id., 22.X.1947, 3 ♀♀ imagos (à sec, N° 884 A); riv. Lupiala, affl. rive dr. Lufira, 700 m, 6-9.X.1947, 16 ♀♀ imagos (à sec, N° 809 A); piste Lupiala, 900-1.200 m, 23.X.1947, 100 ♀♀ imagos (à sec, N° 880 A); Kaswa-bilenga, 700 m, 16-24.X.1947, 16 ♀♀ imagos (à sec, N° 840 A); id., 16.X.1947, 13 ♀♀ imagos (à sec, N° 842 A); id., 17.X.1947, 17 ♀♀ imagos (à sec, N° 845 A); id., 22-26.X.1947, 11 ♀♀ imagos (à sec, N° 856 A); id., 21.X.1947, 8 ♀♀ imagos (à sec, N° 878 A); id., 3-4.XI.1947, 26 ♀♀ imagos (à sec, N°s 912 A, 916 A, 936 A); id., 4.XI.1947, 5 ♀♀ imagos (à sec, N° 921 A); id., 3-8.XI.1947, 107 ♀♀ imagos (à sec, N° 929 A).

INSTITUT ROYAL DES SCIENCES NATURELLES DE BELGIQUE.

INDEX

GENRES.

	Pages		Pages
<i>Adenophlebia</i>	16	<i>Diceromyzon</i>	19
<i>Afronurus</i>	16	<i>Elassoneuria</i>	16
<i>Baëtis</i>	15	<i>Ephemerythus</i>	17
<i>Caenis</i>	26	<i>Euthraulius</i>	17
<i>Centroptiloides</i>	15	<i>Povilla</i>	15
<i>Cloëon</i>	16	<i>Tricorythus</i>	17

ESPÈCES.

	Pages		Pages
<i>adusta</i> NAVAS (<i>Povilla</i>)	15	<i>maculatus</i> KIMMINS (<i>Tricorythus</i>) .	17
<i>bifasciata</i> (ESBEN-PETERSEN) (<i>Centroptiloides</i>)	15	<i>marginatum</i> KIMMINS (<i>Diceromyzon</i>)	20
<i>collarti</i> (NAVAS) (<i>Afronurus</i>)	16	<i>sjöstedti</i> (ULMER) (<i>Diceromyzon</i>) .	20
<i>costale</i> KIMMINS (<i>Diceromyzon</i>) ...	20	<i>straeleni</i> n. sp. [<i>Ephemerythus</i> (<i>Tricomerella</i>)]	18
<i>femorale</i> DEMOULIN (<i>Diceromyzon</i>)	21	<i>trimeniana</i> (MCLACHLAN) (<i>Elassoneuria</i>)	16
<i>infuscata</i> NAVAS (<i>Adenophlebia</i>) ...	16	<i>verrieræ</i> n. sp. (<i>Diceromyzon</i>) ...	20

Institut des Parcs Nationaux du Congo
et du Rwanda.

Sorti de presse le 31 août 1964.

Imprimerie HAYEZ, s.p.r.l., rue de Louvain, 112, Bruxelles 1
(Gérant : M. Hayez, av. de l'Horizon, 39, Bruxelles 15)