

## BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire  
naturelle de Belgique

Tome XXIII, n° 25.  
Bruxelles, octobre 1947.

## MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België

Deel XXIII, n° 25.  
Brussel, October 1947.

---

### NOTES SUR LES TRICHOPTÈRES.

I. — Les Femelles du genre *Limnophilus* LEACH,

par Georges MARLIER (Bruxelles).

---

L'étude des Trichoptères européens est aisée à entreprendre lorsque l'on possède, avec l'équipement optique nécessaire, les bonnes tables synoptiques de G. ULMER (*Süsswasserfauna. Trichoptera*, 1911), de M. E. MOSELY (*British Caddis-flies*, 1939) et de F. C. FISCHER (*Ent. Ber.* 1943, pp. 96-100). Cependant, quelques problèmes se posent dans de nombreuses familles; les principaux caractères taxonomiques sont empruntés à l'abdomen du mâle et les clefs dichotomiques ne s'appliquent qu'aux exemplaires de ce sexe. Pour qui ne dispose que d'une récolte de femelles, la détermination est malaisée sinon impossible. Il convient donc de rechercher, pour les femelles, des caractères distinctifs constants. C'est ce que nous avons essayé de faire pour le genre *Limnophilus* LEACH.

Nous avons considéré comme belges les espèces citées dans le catalogue d'ALBARDA (1) et dans celui de NAVAS (2).

Nous y avons ajouté celles qui furent capturées en Belgique

(1) ALBARDA, *Catalogue raisonné et systématique des Névroptères observés dans les Pays-Bas et dans les pays limitrophes.* (Tijdschrift voor Entom., XXXII, 1889.)

(2) NAVAS, L., *Catalogue des Névroptères de Belgique.* (Rev. mens. ent. Namur, 1911-1913.)

récemment et qui figurent dans les riches collections du Musée royal d'Histoire naturelle de même que celles de la collection de SELYS-LONGCHAMPS.

Toutes les figures ont été dessinées d'après nature, mais, lorsqu'une espèce manquait dans les collections, nous avons dû figurer des exemplaires provenant d'autres pays.

L'abdomen femelle est formé de 10 segments apparents, le dernier portant l'anus. Ce dixième segment constitue souvent un « tube anal » de forme et de longueur variables. Il porte, en général, latéralement une paire d'appendices appelés préanaux, fort divers d'aspect et correspondant sans doute aux appendices préanaux du mâle.

Le neuvième segment forme un anneau sans pleurites marqués, rétréci dorsalement et souvent prolongé ventralement sous le tube anal.

Entre le huitième et le neuvième segments se trouve l'orifice génital servant à l'accouplement et à la ponte.

Au bord antérieur de cet orifice, le huitième sternite porte une lamelle appelée écaille vulvaire divisée en trois lobes souvent inégaux. Le tergite est normal. Les sternites des segments plus antérieurs peuvent présenter sur leur ligne médiane un ou plusieurs denticules.

Comme on pourra le voir plus loin, en subordonnant les caractères pour en faire une clef, nous avons obtenu, semble-t-il, une classification « naturelle » très voisine de celle des mâles. Nous ne nous sommes pas préoccupé de suivre un ordre quelconque en commençant ce travail qui n'a, à nos yeux, que le but essentiellement pratique de permettre la détermination des *Limnophilus* femelles.

CLEF DE DÉTERMINATION DES FEMELLES  
DU GENRE *Limnophilus* LEACH.

1. Furca 3 pétiolée aux 2 ailes . . . *Limnophilus vittatus* F.
- 1'. Furca 3 sessile . . . . . 2.
2. Fond des ailes antérieures jaune paille, avec des plages brun sombre et des traits longitudinaux hyalins (dans les premières cellules apicales, l'espace radial et l'espace sous-radial) . . . . . 3.
- 2'. Ailes antérieures sans traits hyalins longitudinaux, au plus avec des taches hyalines plus ou moins arrondies . . . 4.

3. Appendices préanaux présents, plus longs que le tube anal, libres; ailes supérieures très pâles, souvent presque uniformes, les traits foncés longitudinaux presque toujours effacés . . . . . *L. submaculatus* RAMBUR.
- 3'. Appendices préanaux soudés au tube anal mais bien séparés l'un de l'autre, cordiformes, leur sommet peu aigu n'atteignant pas l'extrémité du tube anal; lèvres supérieure du tube anal surplombant largement l'inférieure; ailes supérieures jaunes avec un trait longitudinal médian brun sombre, se prolongeant dans les cellules apicales 2, 3 et 5. Aux ailes postérieures, nervure médiane se divisant peu avant le milieu de la cellule discoïdale . . . . . *L. elegans* CURT.
4. Ailes antérieures avec un trait longitudinal clair bordé de sombre et élargi à l'extrémité; appendices préanaux soudés l'un à l'autre sur la ligne médiane, plus longs que le tube anal, 9° sternite non fendu; pas de dents sternales; taille petite . . . . . *L. centralis* CURT.
- 4'. Ailes antérieures sans ce trait longitudinal élargi; appendices anaux non réunis sur la ligne médiane, sinon le 6° sternite porte une dent . . . . . 5.
5. Ailes antérieures avec une lunule apicale claire, bordée de taches sombres proximales; tache de l'anastomose et tache fenestrée souvent nettes . . . . . 6.
- 5'. Ailes antérieures sans lunule claire apicale (sauf parfois *L. xanthodes* M. L.) . . . . . 8.
6. Tache claire de l'anastomose interrompue par une tache sombre transversale; appendices préanaux allongés, de la longueur du tube anal, légèrement courbés vers l'extérieur; pas de dents sternales; écaille vulvaire à lobe interne plus long que les lobes latéraux . . . . . *L. subcentralis* BRAUER.
- 6'. Tache de l'anastomose non interrompue; appendices anaux non courbés ou courbés vers l'intérieur . . . . . 7.
7. Lunule apicale large; cellule discoïdale de l'aile antérieure au moins 1,5 fois plus longue que son pédoncule; appendices préanaux libres arrondis, plus courts que le tube anal; tube anal fortement échancré latéralement en un lobe supérieur noir aigu et un lobe inférieur 2 fois plus large, pâle et arrondi; une dent sternale sur les sternites 5 et 6. . . . . *L. lunatus* CURT.
- 7'. Lunule apicale étroite, cellule discoïdale plus courte que son pédoncule; taches de l'anastomose et fenestrée très indistinctes; pas d'appendices préanaux . . . . .  
 . . . . . *L. germanus* MC LACHL.

8. Des appendices préanaux libres . . . . . 16.
- 8'. Pas d'appendices préanaux, sinon soudés l'un à l'autre ou au tube anal . . . . . 9.
9. Appendices préanaux soudés latéralement au tube anal, séparés l'un de l'autre sur la ligne médiane . . . . . 10.
- 9'. Pas d'appendices préanaux ou ceux-ci soudés l'un à l'autre sur la ligne médiane . . . . . 11.
10. Appendices préanaux triangulaires, dépassant à peine le tube anal; ailes antérieures à ptérostigma généralement bien marqué, marbrées de brun, à taches hyalines bien tranchées . . . . . *L. marmoratus* CURT.
- 10'. Appendices préanaux nettement plus longs que le tube anal, amincis fortement à l'extrémité; ailes pâles presque concolores à bord postcostal assombri, à ptérostigma et taches hyalines indistinctes . . . . . *L. politus* Mc LACHL.
11. 9<sup>e</sup> sternite divisé sur la ligne médiane par une suture . . . . . 12.
- 11'. 9<sup>e</sup> sternite non divisé au milieu . . . . . 14.
12. Tube anal profondément fendu; 9<sup>e</sup> tergite partagé en 2 portions saillantes par un sillon médian . . . . . *L. affinis* CURT.
- 12'. Tube anal presque entier; 9<sup>e</sup> tergite non divisé par un sillon médian . . . . . 13.
13. Envergure 20-28 mm.; ailes antérieures foncées, fortement ponctuées de blanc, à ptérostigma souvent net et à tache hyaline de l'arculus grande et apparente; 9<sup>e</sup> segment assez large sur les côtés. . . . . *L. sparsus* CURT.
- 13'. Envergure 17-22 mm. Ailes antérieures brun uniforme avec, immédiatement après l'anastomose, dans chacune des cellules apicales, une tache hyaline ovale; en outre, une tache hyaline au thyridium; arculus à peine marqué; 9<sup>e</sup> segment fortement rétréci de chaque côté. . . . . *L. auricula* CURT.
14. 9<sup>e</sup> tergite prolongé en deux saillies très longues recourbées vers la ligne médiane, renflées au milieu et amincies au bout; tube anal fendu, ses 4 angles prolongés en pointes aiguës, égales . . . . . *L. luridus* CURT.
- 14'. 9<sup>e</sup> tergite non prolongé de la sorte . . . . . 15.
15. Des appendices préanaux soudés l'un à l'autre sur la ligne médiane en une voûte surplombant le tube anal ou plutôt l'orifice anal; 6<sup>e</sup> sternite denté; lobe interne de l'écaille vulvaire un peu plus long que les latéraux, rétréci, mais arrondi à l'extrémité. . . . . *L. extricatus* Mc LACHL.
- 15'. Pas d'appendices préanaux; tube anal fendu sur la ligne médiane; pas de dent sternale . . . . . *L. fuscicornis* RAMP.

16. Appendices préanaux longs et étroits . . . . . 17.
- 16'. Appendices préanaux plus larges . . . . . 22.
17. Appendices préanaux très longs et régulièrement rétrécis, coniques, hérissés de fortes soies brunes; lèvres supérieure du tube anal fendue au milieu en deux lobes aigus, lèvre inférieure non fendue, à peine échancrée; une dent au milieu du 6<sup>e</sup> sternite . . . . . *L. decipiens* KOL.
- 17'. Appendices préanaux non coniques, sinon pas de dent sternale . . . . . 18.
18. Une dent sur le 6<sup>e</sup> sternite . . . . . 19.
- 18'. Pas de dent sur le 6<sup>e</sup> sternite . . . . . 21.
19. Ailes antérieure jaune brun, marquées de brun plus foncé surtout aux bords apical et postérieur, à ptérostigma net brun noir (il manque très rarement); 9<sup>e</sup> sternite divisé au milieu; appendices préanaux rétrécis brusquement vers le milieu de leur longueur . . . . . *L. stigma* CURT.
- 19'. Ptérostigma peu marqué . . . . . 20.
20. Appendices préanaux rétrécis deux fois, une première fois vers le premier tiers et une seconde vers le deuxième tiers de leur longueur; 9<sup>e</sup> sternite fendu en deux moitiés saillantes, en forme de cônes à base assez large; ailes jaune brun avec tache fenestrée rhombique et tache de l'anastomose souvent très nette, hyaline, espace costal pâle . . . . . *L. rhombicus* L.
- 20'. Appendices préanaux régulièrement rétrécis, plus longs que le tube anal; ailes pâles, maculées de très petites taches plus foncées au bord postérieur et dans l'angle apical postérieur; 9<sup>e</sup> sternite profondément fendu, les deux moitiés formant deux cônes fortement saillants, à base étroite . . . . . *L. flavicornis* F.
21. Appendices préanaux droits; tube anal à lèvres supérieure représentée par deux pointes rigides dirigées vers l'arrière, fortement sclérifiées, lèvre ventrale formée de deux lobes courts et arrondis; vue de profil, la partie latérale inférieure du 9<sup>e</sup> segment saillante vers l'arrière mais arrondie; lobe interne de l'écaïlle vulvaire bien plus long que les latéraux; couleur des ailes généralement peu variée; nervure médiane des ailes postérieures se divisant bien au delà de la base de la cellule discoïdale . . . . . *L. bipunctatus* CURT.
- 21'. Appendices préanaux courbés vers la ligne médiane, un peu plus courts que le tube anal; vue de profil, la partie inférieure latérale du 9<sup>e</sup> segment fortement saillante et carrée

- vers l'arrière; lobe interne de l'écaille vulvaire environ égal aux latéraux; ailes de couleur généralement variée de brun sombre et de pâle; aux postérieures, la nervure médiane se divise en face de la base de la cellule discoïdale . . . . .
- . . . . . *L. griseus* L.
22. Aux ailes inférieures, la nervure médiane se divise au delà de la base de la cellule discoïdale . . . . . 23.
- 22'. Aux ailes inférieures, la nervure médiane se divise avant la base de la cellule discoïdale ou en face de celle-ci . . . . . 24.
23. Tube anal beaucoup plus long que les appendices préanaux, à lèvre supérieure fendue en deux longues pointes sombres dirigées vers l'arrière; ailes de couleur brune assez uniforme, avec une tache claire nette à l'arculus; pas de dent ventrale sur le 6° sternite . . . . . *L. ignavus* MC LACHL.
- 23'. Tube anal à peine plus long que les appendices préanaux; une très petite dent ventrale sur le 6° sternite, parfois remplacée par deux denticules; ailes brunes, à nervures sombres nettes, sans tache très apparente à l'arculus . . . . .
- . . . . . *L. nigriceps* ZETT.
24. Une très petite dent sternale, presque indistincte; appendices préanaux courts, ovales; atteignant l'extrémité du tube anal; celui-ci très court; ailes jaune brillant avec un ptérostigma sombre arrondi très net . . . . .
- . . . . . *L. xanthodes* MC LACHL.
- 24'. Dent du 6° sternite petite et nette; appendices préanaux, arrondis, plus courts que le tube anal; lèvre supérieure de celui-ci fendue, plus longue que l'inférieure qui est bilobée et de couleur foncée; ailes grisâtres maculées de brun; ptérostigma plus ou moins triangulaire . . . . . *L. hirsutus* PICT.

Les *Limnophilus* se reconnaissent aisément sans qu'il soit nécessaire de faire appel, sinon comme contrôle, aux caractères des organes anogénitaux externes. Les confusions les plus fréquentes peuvent se produire entre les espèces suivantes: *Limnophilus centralis*, *vittatus*, *affinis*, *auricula*. Ces petites espèces de *Limnophilus* sont cependant bien distinctes. *L. vittatus* a la furca 3 pétiolée aux deux ailes, caractère unique dans le genre; en outre, ses ailes antérieures sont curieusement partagées en une moitié antérieure claire et une moitié postérieure foncée; les appendices abdominaux de la femelle sont fort simples: il n'y a pas d'appendices préanaux mais le tube anal est fendu en deux lèvres latérales triangulaires aiguës; le neu-

vième sternite forme deux saillies coniques vers l'arrière et le lobe médian de l'écaille vulvaire est beaucoup plus long que les latéraux.

*L. centralis* possède une grande lunule hyaline dans l'angle apical postérieur de l'aile; *auricula* a l'aile antérieure marquée de taches hyalines disposées de façon caractéristique, tandis que l'aile antérieure de *L. affinis*, sur un fond clair ponctué d'obscur, montre un ptérostigma très net. *L. decipiens* et *stigma* peuvent se distinguer par le ptérostigma qui est allongé et oblique chez le premier et presque rond chez *L. stigma*.

On reconnaît *politus* de *flavicornis*, deux espèces dont les ailes antérieures, uniformément claires, ont un bord postérieur foncé, par la ponctuation irrégulière de ce bord postcostal chez *flavicornis* et par ses ailes moins amples à fond plus pâle. Enfin *subcentralis*, aux ailes brunes variées de hyalin, se distingue de *marmoratus* par la tache claire de l'anastomose qui contient un trait foncé souvent allongé transversalement n'existant pas toujours chez le second, ainsi que par la lunule claire apicale.

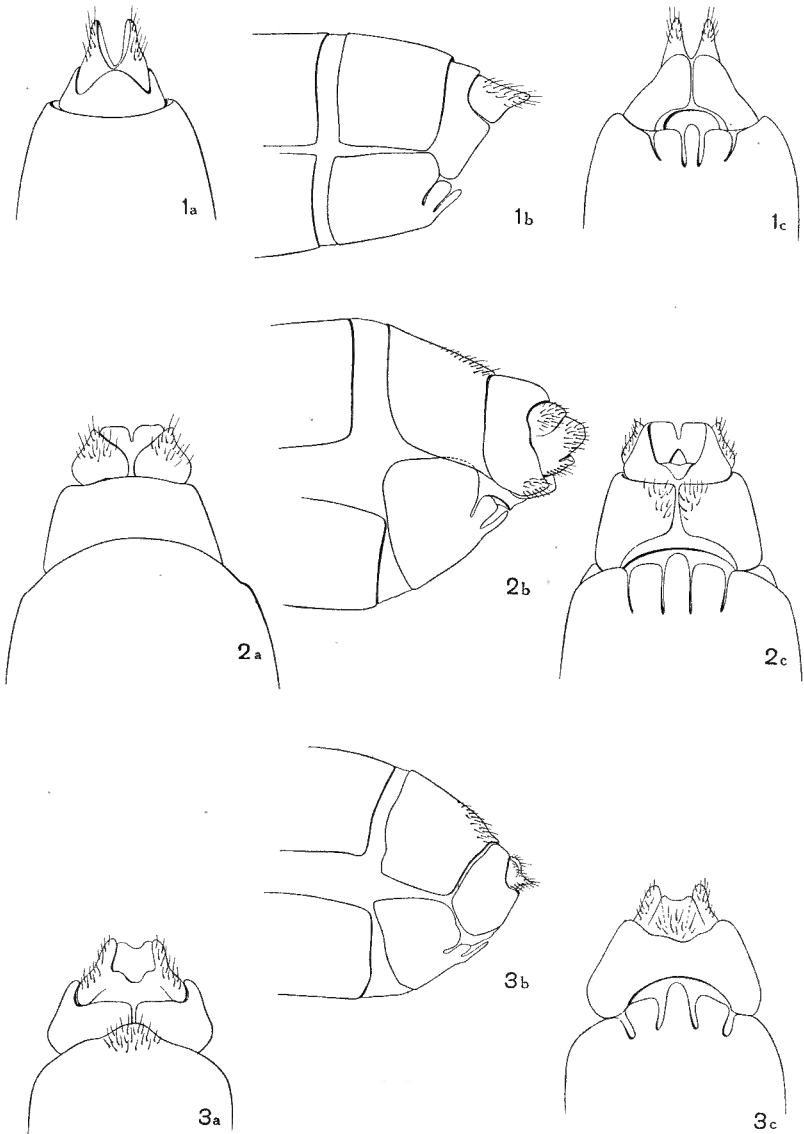
Il m'est agréable de remercier M<sup>me</sup> HANSOTTE qui a exécuté la plupart des figures, ainsi que M<sup>lle</sup> VERHOEVEN qui a dessiné les trois dernières espèces.

Il m'a été impossible de me procurer des femelles de *L. submaculatus*, *L. ignavus* et *L. germanus* qui figurent cependant dans la clé ci-dessus, comme existant en Belgique.

Par contre, plusieurs espèces rares dont je ne possédais pas d'exemplaire femelle m'ont été offertes par M. M. E. MOSELY, du British Museum, par M. F. C. FISCHER, d'Amsterdam et par M. F. CARPENTIER, conservateur à l'Université de Liège. Je les prie de trouver ici mes plus vifs remerciements.

---

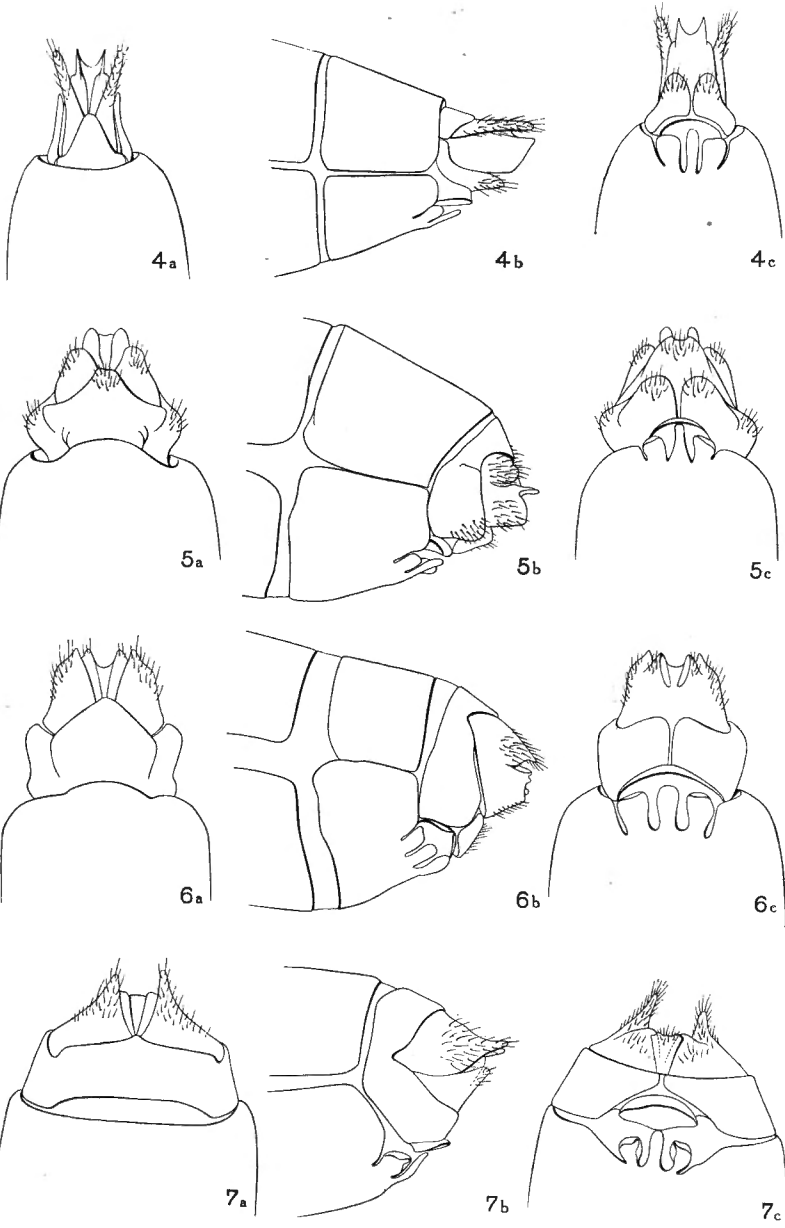
## PLANCHE I.



Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 1. *Limnophilus vittatus* F., 2. *L. elegans* CURT., 3. *L. centralis*  
 CURT.

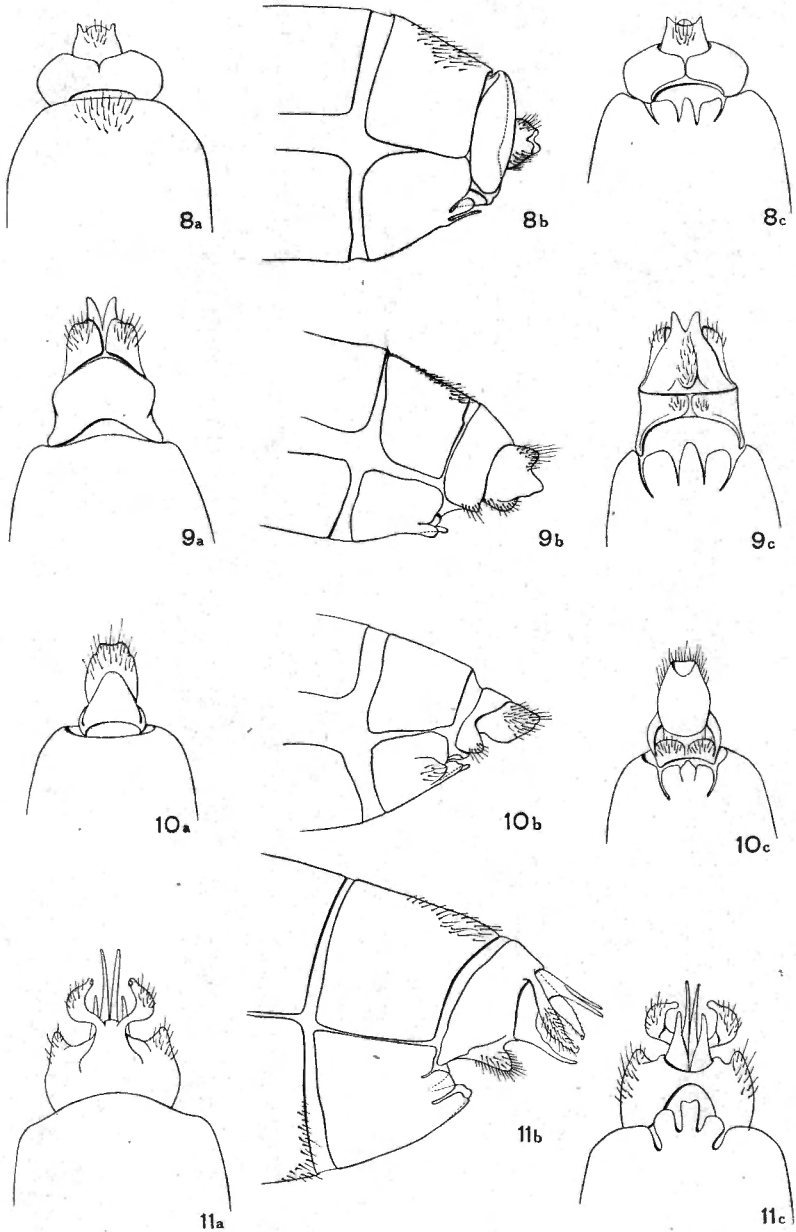


## PLANCHE II.



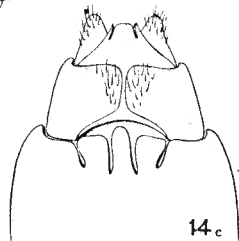
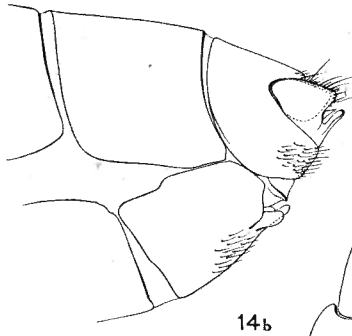
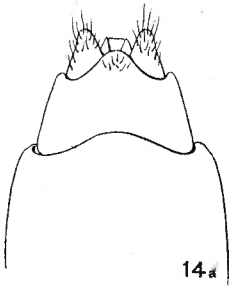
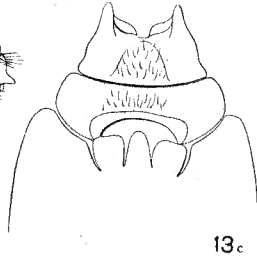
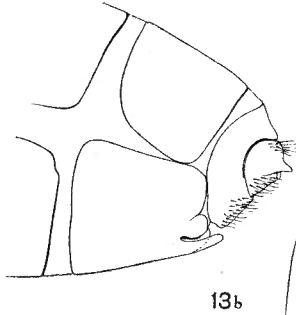
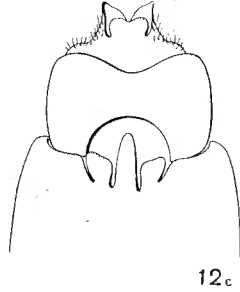
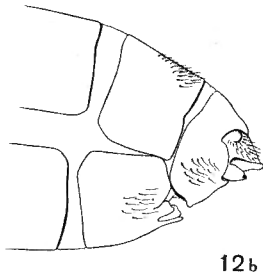
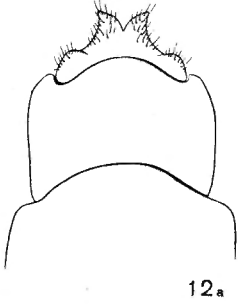
Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 4. *Limnophilus subcentralis* BRAUER, 5. *L. lunatus* CURT., 6. *L. marmoratus* CURT., 7. *L. politus* MC LACHL.

## PLANCHE III.

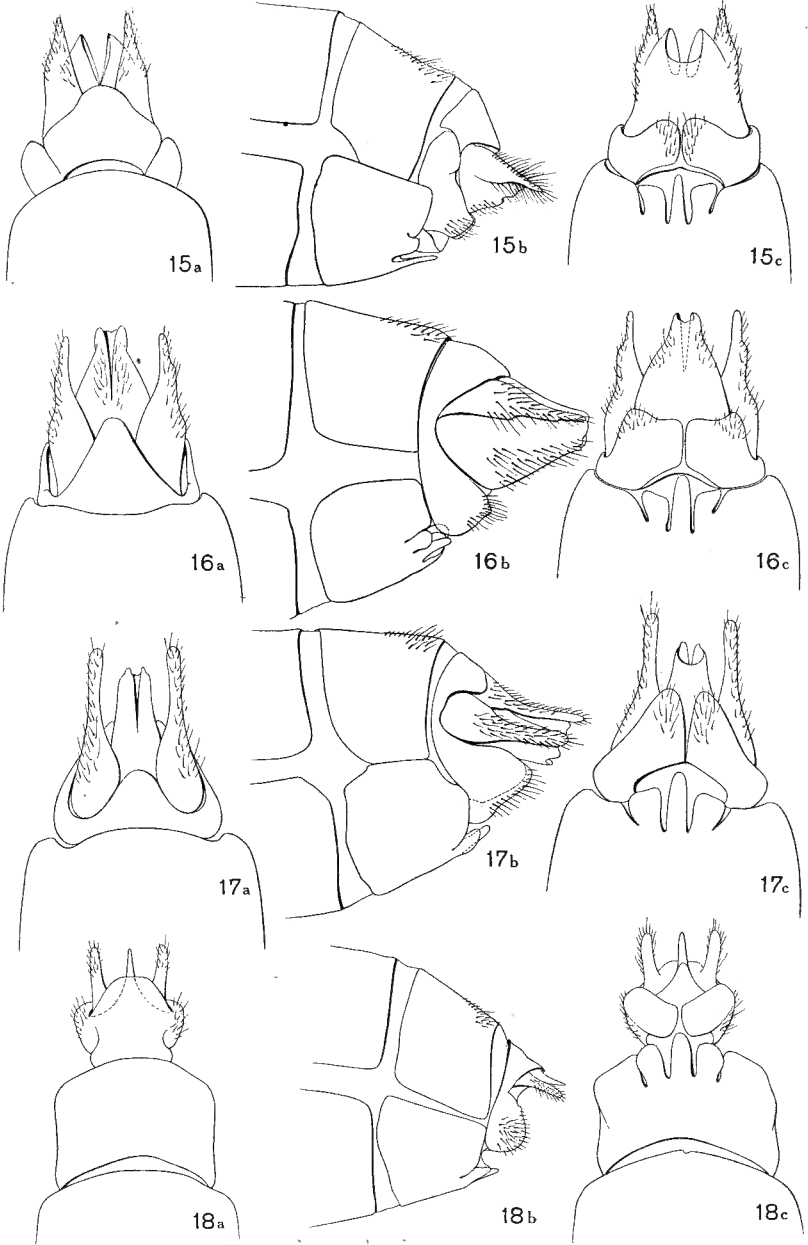


Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 8. *Limnophilus affinis* CURT., 9. *L. sparsus* CURT., 10. *L. auricula*  
 CURT., 11. *L. luridus* CURT.

PLANCHE IV.

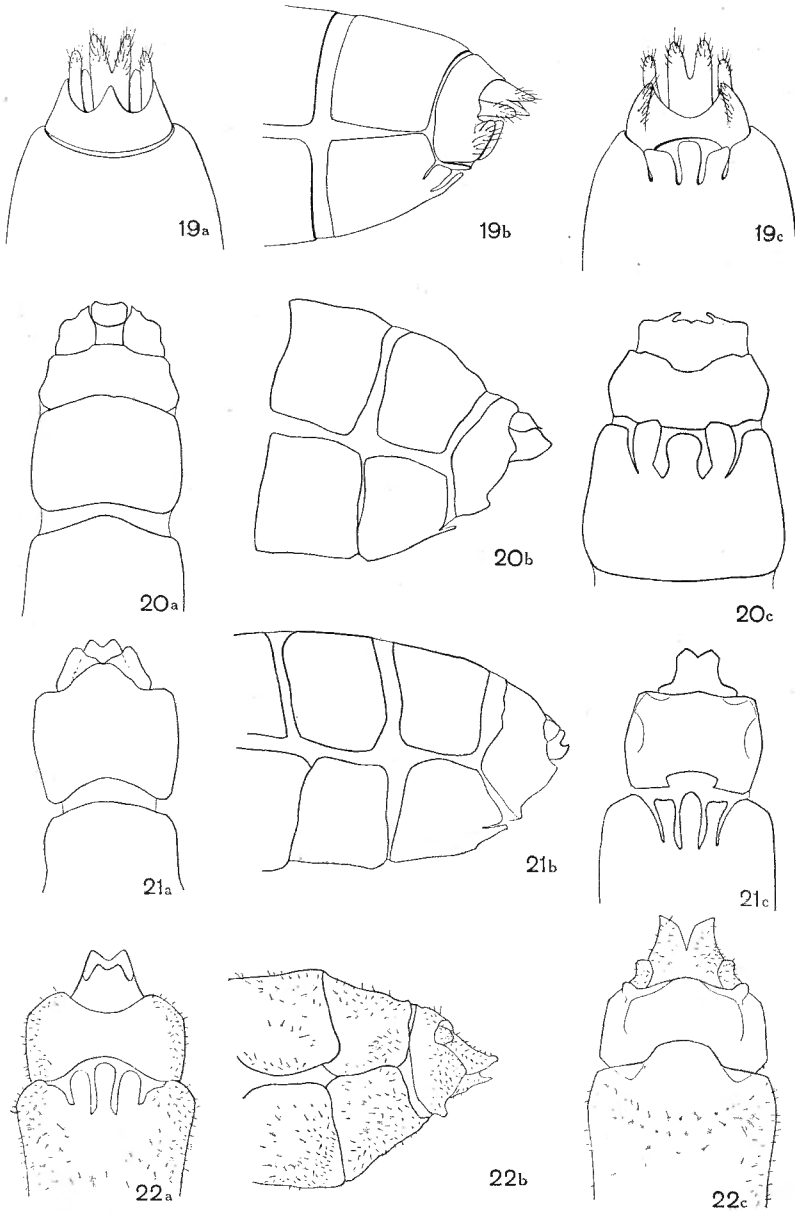


Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 12. *Limnophilus extricatus* MC LACHL., 13. *L. fuscicornis* RAMB.,  
 14. *L. decipiens* KOL.



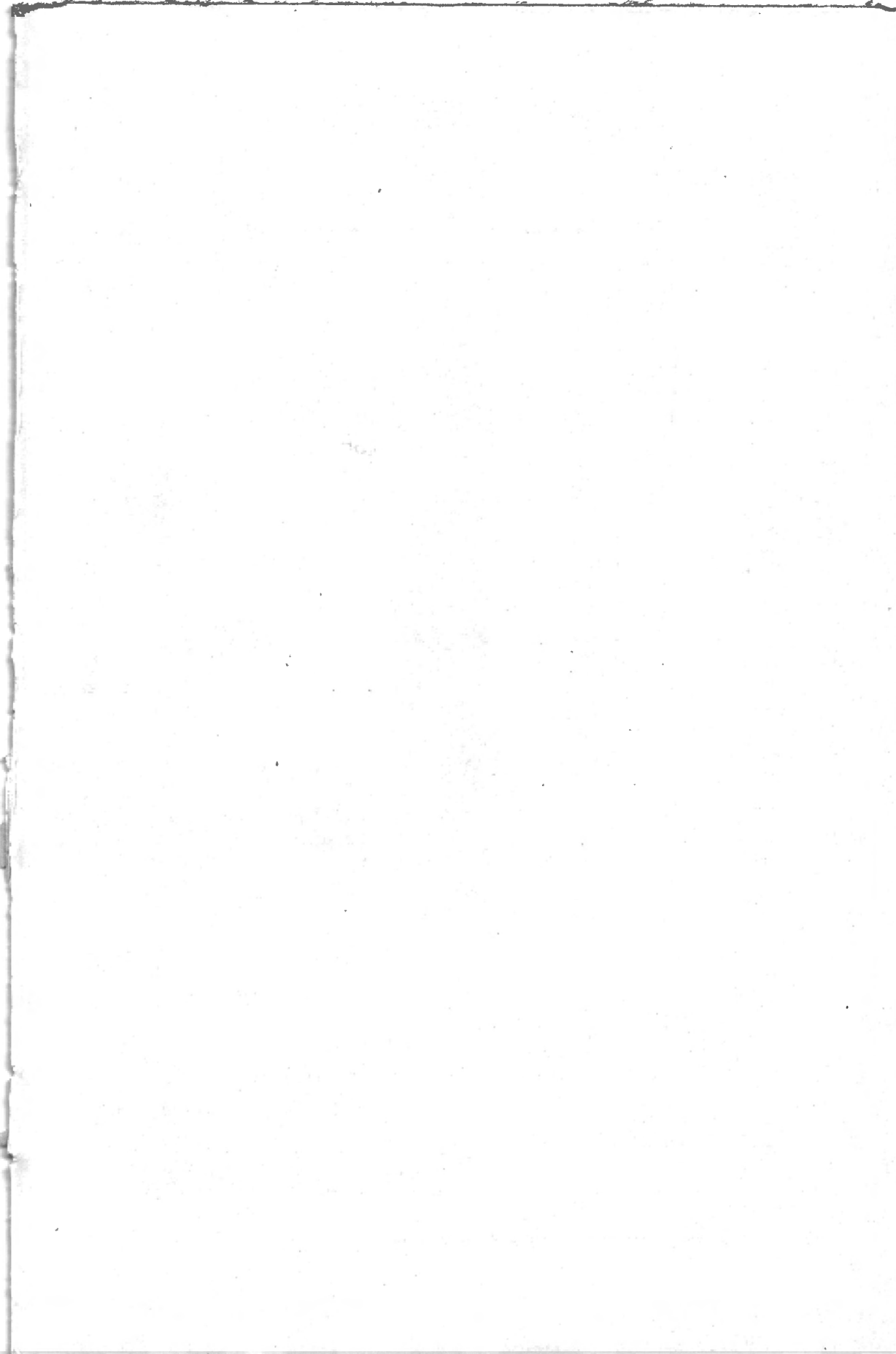
Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 15. *Limnophilus stigma* CURT., 16. *L. rhombicus* L., 17. *L. flavicornis* F., 18. *L. bipunctatus* CURT.

PLANCHE VI.



Extrémité abdominale (vue dorsale A, latérale B, ventrale C) de :  
 19. *Limnophilus griseus* L., 20. *L. nigriceps* ZETT., 21. *L. xanthodes*  
 MC LACHL., 22. *L. hirsutus* PICT.





AD. GOEMAERE, Imprimeur du Roi, 21, rue de la Limite, Bruxelles.