

TsHERNOVA écrit : "die Ökologie ist unklar; auf Grund der Struktur der Beine kann man vermuten, daß diese Nymphen schwimmende Formen sind". Il y a tout lieu de croire que c'est un organisme étroitement adapté à la vie pétricole, comme *Oligoneuriella*, ainsi que je l'ai bien constaté lors de la découverte de nouvelles stations de *rhenana* en Belgique, et que je l'ai fait remarquer à ceux qui m'accompagnaient, en leur demandant de capturer les larves collées littéralement sur les supports immergés, mais pouvant s'en détacher avec grande facilité pour trouver un meilleur emplacement.

Au reste, la vestiture pileuse bilatérale du cercode et latéro-interne des cerques n'est pas indicatrice a priori d'une forme spécifiquement nageuse.

Un fait à noter, c'est que jamais je n'ai trouvé une larve d'*Oligoneuriella* dans l'estomac d'une Truite, bien que ce Poisson abonde dans des biotopes à *Oligoneuriella*. Il y a, sans doute, une adaptation protectrice qui ferait défaut si cette larve était nageuse.

✱

La seule espèce connue du genre *Oligoneurisca* est *borysthénica* Tshern. La seule station connue se trouve près de Volnyj Porog, dans le Dniéper, et ce nouvel Oligoneuriidien y vit avec *Oligoneuriella rhenana*, dont c'est, je crois, la station la plus nordique actuellement signalée. Mais, tandis que cette dernière larve recherche les zones pétricolés lotiques, celle de *Oligoneurisca* fut capturée sur "Sand mit Geröll" par 3 mètres de profondeur, en milieu à fort courant. Ce serait donc un type plus sténoxybionte encore que le précédent.

#### Bibliographie

1. LESTAGE, J. A. — Contribution à l'étude des Éphéméroptères. — XIX. L'inclusion des *Behningentiidae* parmi les *Oligoneuriidae*. (*Ann. Bull. Soc. Ent. Belg.*, 1938. — En cours d'impression).
2. TshERNOVA, O. — Die Eintagsfliegen des Dnjepr-Flusses. (*Trav. de la Stat. hydrobiol. Acad. Sc. de la RSS d'Ukraine*, 1937, n° 15).

(Laboratoire de Recherches hydrobiologiques).

## Notes sur quelques *Limnebius*

(COLEOPTERA PALPICORNIA)

PAR

A. D'ORCHYMONT

J. BALFOUR BROWNE vient de publier (1) quelques notes sur des espèces paléarctiques de ce genre, dont je suis au regret de ne pouvoir accepter toutes les conclusions. Ces espèces sont passées en revue ci-après ; je rectifie en même temps une erreur que j'ai commise moi-même en 1932 (2), en me fiant trop servilement à une détermination de KNISCH. Celle-ci s'est avérée erronée à la dissection de l'*evanescens* KIESENWETTER typique, de Cordoba en Espagne, aimablement communiqué par M. H. KULZER de Munich. J'en profite aussi pour décrire trois espèces inédites.

*Limnebius* (s. str.) REY, sens restreint.

On verra plus loin pourquoi j'admets dans le sous-genre *Bilimneus* tous les *Limnebius* n'ayant plus de paramères à l'édéage. Il s'ensuit que *Limnebius* s. str. ne peut plus comprendre que les espèces ayant encore deux paramères. Exceptionnellement cependant — chez *cordobanus* n. sp. — il semble qu'il n'y en ait plus qu'un seul apparent.

*L.* (s. str.) *nitidus* (MARSHAM, 1802) (3), A. D'ORCHYMONT, 1935, ? ex p.

*Hydrophilus nitidus* MARSHAM, 1802, n° 15.

(1) *Ent. Mo. Mag.*, LXXIV (3<sup>d</sup> series, vol. XXIV), mai 1938, p. 102-106.

(2) *Arch. Hydrob.*, Suppl. Bd. IX, 2, 1932, p. 658, 662, Taf. XV, fig. 26.

(3) En vertu de l'art. 22 des R. I. N. Z., les indications supplémentaires jugées utiles (la date entre autres) suivent le nom de l'auteur, mais en sont séparées par une virgule ou une parenthèse. Je préfère la virgule, car elle évite l'emploi de parenthèses doubles, lorsque par application de l'art. 23 des mêmes Règles, il y a lieu de mettre déjà le nom de l'auteur entre parenthèses. Ainsi dans le cas présent : (MARSHAM, 1802) et non : (MARSHAM) (1802).

- Hydrophilus mollis* MARSHAM, 1802, n° 16.  
*Hydrophilus picinus* MARSHAM, 1802, n° 17.  
*Limnebius piscinus* LEACH, 1815.  
*Limnebius sericans* MULSANT et REY, 1861.  
*Limnebius sericatus* VON HEYDEN, 1870, p. 71.  
*Limnebius Fussii* GERHARDT, 1876.  
*Limnebius dissimilis* KUWERT, 1890 (San Remo) (sec. GANGLBAUER).

Comme on le voit ci-dessus, je suis donc d'accord dans les grandes lignes avec la nomenclature adoptée dans le travail de l'auteur. *H. mollis* doit toutefois précéder chronologiquement *picinus* et en l'absence de ♂♂ de la région typique, les Montañas de Leon à l'extrémité sud-ouest des Monts Cantabriques en Espagne, vu surtout



Fig. 1. — *Limnebius (s. str.) nitidus* (MARSHAM). Édéage  $\times 100$ .

les constatations que j'ai pu faire depuis mes notes de 1935 (1) et qui sont exposées plus loin, j'ai dû supprimer la synonymie *Gerhardti*. En effet tous les ♂♂ de contrées plus septentrionales ou plus orientales que l'Espagne (Angleterre, Belgique, France, Suisse, Italie, Autriche) (2), que j'ai disséqués, ont un édéage conforme à la fig. 1 (3) et les tibias antérieurs sont graduellement dilatés extérieurement, de la base à l'extrémité, très largement à cette dernière. C'est là le véritable *nitidus*. Quant aux ♂♂ d'Espagne, des Baléares, du

(1) *Soc. Scient. Fenn.*, Comment. Biol., V, 1, 1935, p. 12.

(2) Localités exactes. \* Angl. (ja), coll. KRAATZ, *nitidus* KNIZ det. \* (Musée Berlin-Dahlem); Belgique: Pondrôme, sous des pierres immergées du ruisseau La Snaye, 26-VII-1908; Virelles-Froidchapelle, dans un petit affluent à courant rapide du ruisseau Nicolas, 7-VI-1926 (A. D'ORCHYMONT leg.); France: Macon (Saône et Loire); Le Perthus (Pyr. or.), V-04 (H. STETT leg.); Suisse: Zurich (Musée Dahlem); Italie: San Remo, Piemont (Musée Dahlem); Autriche inférieure: Münchendorf (A. KNISCH leg.).

(3) Cette figure et les suivantes sont orientées comme celles de mes travaux antérieurs donnant des dessins d'édéages asymétriques (*Hydraena*, *Ochthebius*, *Limnebius*), c'est-à-dire que la base de l'organe se trouve à droite, le sommet à gauche.

Portugal et du Maroc, ils ont un édéage différent et appartiennent à une espèce différente (v. plus loin sous ? *Gerhardti*).

**L. (s. str.) nitifarus** (1) n. sp.

Les exemplaires ♂♂ d'Algérie (2) que M. DE PEYERIMHOFF a eu l'obligeance de me communiquer, sous le nom *nitidus*, présentent un édéage bien différent de celui du *nitidus* typique: le petit paramère (fig. 2) est fortement étranglé à la base et arqué courtement en demi-cercle ensuite (3), le grand paramère au lieu d'être arqué, est plus



Fig. 2. — *Limnebius (s. str.) nitifarus* n. sp. Édéage  $\times 100$ .

droit et de forme ondulée; quant au lobe médian il est aussi autrement conformé, moins étroit, plus tordu, avec, du côté du petit paramère, trois saillies dentiformes de grandeurs décroissantes, la plus grande plus près de la base, les deux petites un peu plus distalement placées; l'appendice à l'extrémité de ce lobe est aussi plus étroit et de forme autre. Enfin le 7<sup>e</sup> arceau ventral du ♂ est garni au milieu de son bord postérieur, le débordant légèrement, d'une petite gibbosité dont je ne trouve pas de trace chez les *nitidus* de nos contrées. Il est probable que ces différents caractères se retrouveront chez les autres "*nitidus*" signalés d'Algérie ou de Tunisie par BEDEL (4), GANGLBAUER (5) et DE PEYERIMHOFF (6).

Il s'agit d'une espèce vicariante à laquelle je propose d'attacher le nom *nitifarus*.

Type: Algérie, Tarfaïa (près Philippeville, Est), A. THÉRY leg., coll. P. DE PEYERIMHOFF, ♂, 1,51  $\times$  0,9 mm.

(1) Nom sans signification, composé d'un assemblage quelconque de lettres.

(2) De Tarfaïa comme le type.

(3) Sur la figure le petit paramère paraît plutôt courbé en quart de cercle. Pour se rendre compte de la grande courbure il faut incliner la préparation un peu plus vers l'avant. Il est extrêmement difficile de représenter ces édéages compliqués: le moindre déplacement de l'objet donne une autre image.

(4) *Fne Col. Bass. Seine*, I, 1881, p. 333.

(5) *Käf. Mitteleur*, IV, 1, 1904, p. 263.

(6) *Abeille*, XXXI, 1909, p. 125.

Les tibias antérieurs ♂ sont fortement élargis à l'extrémité comme chez *nitidus*.

Chose curieuse, malgré les grandes étendues marines qui séparent actuellement les aires de dispersion de *nitidus s. str.* et de *nitifarus*, ce dernier *Limnebius* est, par son organe ♂, plus proche du premier que de la forme suivante (? *Gerhardti*). Celle-ci, autre espèce vicariante, est cependant africaine aussi ; elle déborde largement la Péninsule Ibérique et s'est avancée au Maroc, au moins jusqu'aux parties méridionales du Grand Atlas. Ces particularités sont de nature à ouvrir des horizons nouveaux pour expliquer la dispersion, à partir du stock original, du *nitidus* typique européen et de ses satellites, l'un ibéro-marocain, l'autre algérien (et ? tunisien).

**L. (s. str.) ? *Gerhardti* VON HEYDEN, 1870, p. 70.**

*L. (s. str.) nitidus* A. D'ORCHY-MONT, 1935, ? ex p. (non MARSHAM, 1802).

Dans mes notes prérappelées de 1935, j'avais signalé des lacunes chez les auteurs de descriptions basées sur des exemplaires "*nitidus*" provenant d'Angleterre, d'Espagne et d'Afrique du Nord. J. BALFOUR

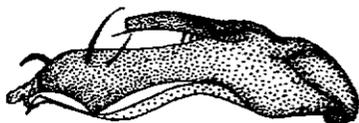


Fig 3. — *Limnebius (s. str.) ? Gerhardti* VON HEYDEN. Edéage  $\times 100$ .

BROWNE, après examen de ♂♂ de son pays, de Malaga et de Tanger, conclut à l'identité spécifique de tous ces sujets. Rien n'est moins vrai.

En effet, les ♂♂ que j'ai obtenus depuis 1935 de l'Espagne méridionale (Cordoba), des Baléares, du Portugal et du Maroc (1) — sans doute aussi ceux de Malaga et de Tanger que J. BALFOUR BROWNE a examinés — possèdent un édéage conforme à la fig. 3 et les

(1) Localités exactes. Espagne : station 18, Sierra Cordoba, Arboles, lacs très petites d'un affluent de la rive gauche du Rio Guadiato, alt. 375 m., 21-IX-1935 (A. D'ORCHY-MONT leg.) ; Baléares : Sollér, V-30 ; Pollensa, V-31 (H. SIETTI leg.) ; Portugal : Lusitania, 1910, Quellar V (lisez : Queluz de Cima, entre Lisbonne et Cintra, V-VI), A. SCHATZMAYR, Coll. O. LEONHARD (Musée de Berlin-Dahlem) ; Maroc : Rabat et Azrou, Oued Tigriga (A. THÉRY leg.) ; Station 17<sup>1</sup>, Forêt de Mamora, 24-V-1934 et station 59<sup>4</sup>, El Hajeb, 1.000 m., au pied d'une haute chute d'eau, 16-17-VII-1934 (A. BALL leg.) ; Tanger (ROLPH), *nitidus* KNISCH det. (Musée de Berlin-Dahlem).

tibias antérieurs sont moins fortement élargis vers l'extérieur à l'apex. On voit que cet édéage est complètement différent de celui du *nitidus* typique. Quant à la ♀ de Ponferrada dont il s'agit plus loin, elle est plus longue et plus étroite d'élytres que celles des *nitidus* de nos contrées ; cependant ce caractère semble varier chez les ♀♀ de Cordoba et du Maroc, il n'est dans tous les cas pas très sûr. La forme ibéro-marocaine ne devrait-elle pas s'appeler *Gerhardti* VON HEYDEN ? Ce n'est pas impossible, mais on ne pourra solutionner cette question que lorsqu'on aura reçu des ♂♂ des Monts Cantabriques et procédé à l'examen de l'édéage. Je rappellerai que le type unique de *Gerhardti* et un autre sujet apparemment de la même espèce et de la même région (Ponferrada, à environ 35 km. à l'Ouest de la localité typique, Brañuelas) que j'ai réexaminés, sont tous deux de sexe ♀, par conséquent insuffisants — nous le savons maintenant — pour fixer le status définitif de l'espèce à laquelle ils appartiennent.

**L. (s. str.) *aluta* BEDEL, 1881.**

*Limnobijs aluta* BEDEL, 1881,

*Limnebijs picinus* GERHARDT, 1876 (non MARSHAM, 1802).

*Limnebijs atomus* KRAATZ, 1876 (1) ; GERHARDT, 1876 (non DUFTSCHMID, 1805).

*Limnebijs minutissimus* J. BALFOUR BROWNE, 1938 [non GERMAR (1824) 1823] (2).

J. BALFOUR BROWNE cherche à réhabiliter l'*Hydrophilus minutissimus* de GERMAR, décrit d'Allemagne, et à substituer ce nom, sans motif plausible, à *aluta* BEDEL. Ce *minutissimus* passe dubitativement à partir de 1836 (3), certainement depuis 1844 (4), pour synonyme d'*atomus* (DUFTSCHMID). Le type paraît perdu ; il n'a dans tous les cas pu être retrouvé, malgré de multiples démarches. Sous prétexte que la diagnose ne renseigne pas que les élytres ont le rebord sutural postérieur des élytres graduellement plus marqué, qui ferait paraître ces derniers comme rayés d'une strie sur les côtés de ce rebord (5),

(1) *Deuts. Ent. Zeitschr.*, XX, p. 166. C'est ensuite de cette note que GERHARDT a substitué *atomus* à *picinus*, sans plus de succès, car l'espèce qu'il voulait désigner était alors encore inédite.

(2) *Ins. Spec. nov.*, I, p. 96, n° 164. Pour la justification de cette date 1823, voir *Ann. Soc. Ent. Fr.*, LXXXVIII, 1919, p. 137.

(3) STURM, *Deutshl. Fauna*, V, 10, p. 22.

(4) MULSANT, *Hist. nat. Col. Fr. Palp.*, p. 95.

(5) Ce sont les termes employés par MULSANT en commentant l'*atomus* (DUFTSCHMID).

il en fait un *Limnebius* s. str. Mais il perd de vue qu'il s'agit là d'un caractère très subtil, qui n'est même pas toujours réel et que GERMAR n'aurait pas pu voir avec les piètres moyens optiques de l'époque. Ce caractère est tellement subtil — insistons d'ailleurs qu'il ne s'agit pas d'une véritable strie suturale, mais seulement d'un léger épaississement du bord sutural — que plusieurs auteurs modernes, KNISCH, J. BALFOUR BROWNE (1) et moi-même, s'y sont quelquefois trompés, et cela malgré nos instruments infiniment plus perfectionnés. L'auteur insiste de plus sur le doute qui entourerait l'*atomus*, dont le type est perdu aussi et il prétend que ce nom doit être écarté ("must be set aside" p. 104). On verra cependant plus loin que l'*atomus* a pu être interprété avec certitude depuis longtemps. Au reste cette partie de l'argumentation de J. BALFOUR BROWNE porte complètement à faux du fait qu'il a réuni sous le nom d'*evanescens* — on le verra plus loin aussi — trois espèces différentes, *atomus* d'une part, *evanescens* et *oblongus* d'autre part. Dans tous les cas l'auteur anglais n'a pu apporter aucune preuve, directe ou indirecte, que *minutissimus* serait la même chose qu'*aluta*.

Mais examinons la description originale de GERMAR d'un peu plus près. Nous y trouvons que le thorax est brillant de même que les élytres, lesquels sont sensiblement rétrécis à l'apex. Cela ne peut s'appliquer à l'*aluta*, qui est moins atténué vers l'arrière et qui est un peu moins brillant à cause de la réticulation qui recouvre pronotum et élytres. Si l'on objecte que ces particularités n'ont pu être observées par GERMAR, pour les motifs donnés plus haut, ou qu'il s'agit de détails susceptibles d'être interprétés subjectivement (2), je rappellerai que *minutissimus* était pour son auteur de couleur brune avec la tête noire; pour STURM (3) d'un brun-jaune à tête noire, pronotum et élytres d'un brun-jaune noirâtre; ou pronotum et élytres d'un brun testacé ou d'un brun-jaune, quelquefois noirâtre sur le dos pour ERICHSON (4). En résumé il y avait donc un évident contraste de coloration entre la tête et le restant du dessus. Or tout cela peut s'appliquer à merveille à *atomus* DUFTSCHMID, mais non

(1) Voir plus loin sa révision comme *myrmidon* d'un *atomus* correctement déterminé par SAINTE CLAIRE DEVILLE.

(2) J'ai dans une lettre, du 8 mars dernier, fait valoir ces raisons à l'auteur de l'article, qui m'avait demandé mon avis à ce sujet; mais je n'en trouve aucune mention ou réfutation dans ses notes qui viennent de paraître.

(3) L. c. p. 21, sous *Hydrobius* (1836).

(4) *Käf. Mark Brandbg.*, I, 1837, p. 202.

à *aluta*. Ce dernier est au contraire d'un noir profond, aussi bien sur la tête que sur le pronotum et les élytres, avec seulement les côtés du deuxième et l'extrémité des derniers d'un rouge-brun transparent. De toutes façons *minutissimus* n'est donc pas la même chose qu'*aluta*, nom qui s'applique à une forme bien caractérisée par BEDEL et facile à reconnaître. Le seul parti à prendre était donc de laisser l'autre nom dans l'état d'oubli où depuis 94 ans MULSANT l'avait relégué. Dans le cas présent c'est bien la tradition qui prime pour trouver la solution correcte du problème.

L'édéage d'*aluta* (fig. 4) est bien particulier: il comprend un

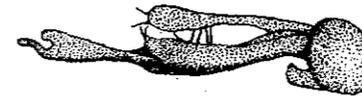


Fig. 4. — *Limnebius* (s. str.) *aluta* BEDEL. Edéage  $\times 100$ .

paramère détaché, longuement dépassé par le lobe médian, et un autre paramère qui paraît appliqué contre ce lobe.

Je tiens à ajouter qu'en l'absence d'exemplaires d'Outre-Manche, je n'ai pu encore vérifier par moi-même si les *aluta* des Iles Britanniques appartiennent bien réellement à cette espèce, comme CHAMPION (1921) et J. BALFOUR BROWNE (1938) le prétendent.

#### L. (s. str.) *cordobanus* n. sp.

Forme rétrécie et nettement en coin vers l'arrière surtout chez le ♂, rappelant ainsi *atomus*.

Pronotum subarqué sur les côtés, les angles postérieurs presque droits, moins distinctement striolé latéralement que chez *myrmidon*, sans zone dépolie uniforme, plutôt lisse et brillant, le disque avec une ponctuation assez espacée et fine.

Elytres à bord sutural non relevé, assez fortement et subarcuément atténués en arrière, assez étroitement tronqués-arrondis au sommet, l'angle sutural un peu rentrant et arrondi, subalutacés, à peine pointillés.

Coloration d'un brun assez obscur, plus obscur — presque noir — sur la tête, laquelle montre de chaque côté une petite tache préoculaire plus claire.

♂. Plus court d'élytres que la ♀, les tibias antérieurs graduellement, mais peu élargis extérieurement de la base au sommet, les articles basaux des tarsi correspondants un peu épaissis. Sixième

arceau ventral inerme et sans broches de soies, lisse. Edéage (fig. 5) très caractéristique, avec un appendice cilié détaché, soudé au restant



Fig. 5. — *Limnebius (s. str.) cordobanus* n. sp. Edéage  $\times 150$ .

de l'organe à la base, paraissant constituer un des paramères. L'autre paramère paraît complètement appliqué contre le lobe médian.

♀. Plus allongée d'élytres que le ♂, avec la troncation terminale de ces derniers plus oblique et l'angle externe plus effacé-arrondi. Tibias et tarsi antérieurs ni élargis, ni épaissis.

Espagne (A. D'ORCHYMONT leg.): Stat. 20, Sierra de Cordoba, Arboles, affluent de la rive gauche du Rio Guadiato, partie ayant de l'eau courante par suite de l'émergence dans le lit du ruisseau d'une source froide, alt. 325 m., 23-IX-1935, 1 ♀; stat. 21 et 22, affluent secondaire de la rive gauche de l'affluent précédent, paraissant permanent, avec des cascates séparant des bassins d'eau plus tranquille, alt. 300 m., 23 et 24-IX-1935, 5 ♂♂ (dont le type, stat. 22, 24-IX-1935, 0,97  $\times$  0,54 mm.) et 4 ♀♀.

**L. (s. str.) canariensis** n. sp.

Cette espèce de la Grande Canarie se distingue de tous les autres *Limnebius* par les tibias postérieurs ♂ longs et très fortement arqués vers l'intérieur sur toute leur longueur, graduellement épaissis de la base à l'extrémité, avec une frange de très longues soies jaunâtres au côté interne, insérées à partir du milieu; cette frange est agglutinée et appliquée contre le tibia dans l'exemplaire type unique. Chez *L. gracilipes* WOLLASTON, qu'on trouve aussi dans la même île, les tibias postérieurs ♂ sont plus courts et droits, sans frange interne. La taille de la nouvelle espèce est plus grande que celle de l'espèce comparée et la forme est en arrière plus large et plus tronquée.

Dessus de la même couleur que chez *gracilipes*, c'est-à-dire d'un noir brillant à peine un peu rougeâtre, par transparence, sur les côtés latéraux du pronotum et l'extrémité des élytres, couvert d'une pubescence couchée assez longue et fine, espacée, ressemblant à celle de *gracilipes*. La sculpture comprend sur les élytres, surtout autour de l'écusson, des points plus fins, malgré la taille plus grande, que chez ce

dernier. Les deux pinceaux de soies au bout de l'abdomen sont plus longs et un peu plus espacés que chez la même espèce. Le bord postérieur du 6<sup>e</sup> arceau ventral ♂ a, au milieu, une petite saillie arrondie, comme chez *gracilipes*.

Type. Gran Canaria: stat. 10, San Bartolomé de Tirajana, Barranco de San Bartolomé, dans un mince filet d'eau, coulant à peine entre les grosses pierres du torrent, alt. 1.000 m., 22-IV-1935, ♂, 2,03 (extrémité saillante de l'abdomen comprise)  $\times$  0,95 mm. (A. D'ORCHYMONT leg.).

J'ai pris au même endroit et en même temps deux ♀♀ beaucoup plus petites (1,51-1,55  $\times$  0,77-0,78 mm.), de la taille environ des ♂♂ de *gracilipes*, avec les élytres de ponctuation aussi fine et réduite que chez le type, mais plus atténués vers l'arrière, l'extrémité moins largement tronquée et les angles postéro-externes plus arrondis. J'hésite à les considérer comme l'autre sexe de *canariensis*, prenant en considération que chez *gracilipes* la ♀ est au contraire visiblement plus grande que son ♂ (1); celle-ci est en outre aussi large et aussi tronquée en arrière, de forme aussi massive que chez l'autre sexe. On serait plutôt tenté de prendre cette ♀ plus grande et plus large pour celle de *canariensis*, mais aucune erreur n'est toutefois possible quant à son attribution à *gracilipes*, car elle est identique aux autres ♀♀ de cette dernière espèce que j'ai récoltées dans d'autres îles, Tenerife et La Gomera. De nouvelles recherches seraient à faire à San Bartolomé de Tirajana pour élucider la question. En compagnie de *canariensis*-type et de ses 2 ♀♀ douteuses, j'ai capturé encore, en même temps, 3 ♂♂ de *gracilipes*.

**Limnebius (s. str.) Doderoi** GRIDELLI, 1926.

*L. similis* BAUDI, 1872, ex p. (le 2<sup>e</sup> sujet typique).

*L. furcatus* KUWERT, 1890 (non BAUDI, 1872).

M. SIETTI m'a envoyé un ♂ et il en existe un 2<sup>e</sup> au Musée de Bruxelles, étiquetés "Monte d'Oro, Corse", de cette espèce décrite de Sardaigne. Il est ainsi probable que le "*furcatus*" cité par SAINTE CLAIRE DEVILLE dans son *Catalogue critique des Coléoptères de la Corse* (p. 197) se rapporte en réalité à *Doderoi*. C'est d'ailleurs maintenant la seule des deux espèces signalée de cette île dans le catalogue posthume du même auteur (1935). L'édéage de cette

(1) Cependant chez notre *truncatellus*, entre autres, la ♀ est aussi beaucoup plus petite que le ♂.

dernière, très compliqué, se différencie essentiellement par son long paramère, de moitié plus étroit que celui de l'organe, tout aussi compliqué, des ♂♂ *furcatus* de France (Aix-en-Provence) et des Baléares (Majorque : Pollensa) que j'ai disséqués. *L. furcatus* n'est pas cité dans le Catalogue des Coléoptères des Baléares de S. TENENBAUM (1915, p. 61, pour le genre *Limnebius*).

**Bilimneus** REY, 1883, sens élargi.

*Bolimnius* REY, 1885.

*Crepilimnebius* KOWERT, 1890.

Dans mon travail déjà cité de 1932, p. 657-659, j'ai insisté sur la nécessité absolue d'étudier l'édéage des petits *Limnebius* qui, à l'encontre des espèces dont les dimensions sont moins désavantageuses, ne présentent pas de caractères sexuels secondaires mâles bien saillants. J'y ai aussi fait connaître mon opinion quant à la validité du sous-genre *Bilimneus* qu'avec les limites qu'on lui a assignées, je considérait comme artificiel, non seulement à cause de la subtilité du caractère subgénérique invoqué (rebord sutural des élytres graduellement plus marqué, qui les fait paraître rayés quelquefois d'une courte strie postérieure sur les côtés de ce rebord), mais encore parce que ce rebord commence déjà à s'épaissir en arrière chez d'autres espèces, comme *myrmidon*, *stagnalis* et d'autres, qu'on a rangées cependant jusqu'ici parmi les *Limnebius* in sp. Le caractère ne constitue certainement pas le leitmotiv de la différenciation dans le genre et est bien plutôt d'ordre spécifique. Cela est corroboré par l'examen des édéages : malgré des organes assez semblables (fig. 6 et 8), plus semblables que ce ne l'est par exemple pour *L. (Bilimneus) atomus* et *evanescens* (fig. 7 et 8), ce dernier et *myrmidon* ont été classés cependant jusqu'ici respectivement parmi les *Bilimneus* et les *Limnebius* s. str. Comme chez *Hydraena* il y a des *Limnebius* qui sont pourvus de paramères à l'édéage (*Limnebius* in sp.) et d'autres qui n'en ont pas, comme *myrmidon*, *atomus*, *evanescens*, *javanus*, *Leachi*, etc. Je propose d'élargir les limites du sous-genre *Bilimneus* en y comprenant toutes les espèces sans paramères, et cela sans faire attention à l'épaississement réel ou absent du bord sutural des élytres.

**L. (Bilimneus) myrmidon** REY, 1883.

*Limnebius myrmidon* REY, 1883.

*Limnobius perparvulus* REY, 1884.

*Limnobius subglaber* REY, 1884.

? *Limnobius punctillatus* REY, 1885.

*Limnobius myrmidon* REY, 1885.

*Limnebius evanescens* (KNISCH in coll.); A. D'ORCHYMONT, 1932 (non KIESENWETTER, 1805).

Cette espèce fut récoltée en premier lieu à Tarbes, dans le département des Hautes-Pyrénées (altitude d'après l'Atlas Stieler : 110 m.), par PANDELLE qui l'avait reconnue comme inédite. Au British Museum (Coll. SHARP), collés sur le même support, il en existe deux exemplaires marqués à l'étiquette, d'un côté "*myrmidon* Hts Pyr." et de l'autre "PANDELLE". Avec J. BALFOUR BROWNE on peut les considérer comme ayant fait partie de la série originale. L'un de ces sujets est ♂ (0,95 × 0,47 mm.) et a été disséqué : l'édéage, dépourvu de paramères, est conforme à la fig. 6. De la même espèce, SAINTE CLAIRE DEVILLE m'avait fait parvenir, déterminés par lui, trois exemplaires dont 1 ♂ disséqué par moi, marqué "Bec d'Allier (Cher) SAINTE CLAIRE DEVILLE". La collection KNISCH en contient d'autres (2 ♂♂ disséqués) de Sardaigne : Fonni, VII-1911, A. DODERO leg., déterminés par KNISCH *evanescens*. C'est l'édéage d'un de ces deux ♂♂ que j'ai figuré en 1932 (fig. 26, reproduite ici, fig. 6) sous ce nom, par conséquent erroné, avant de connaître le véritable *evanescens* de la localité typique, Cordoba en Espagne



Fig. 6. — *Limnebius (Etilimneus) myrmidon* REY. Édéage × 150.

(v. plus loin). Enfin *myrmidon* existe aussi à Liegnitz en Silésie (LETZNER leg., 1 ♂ disséqué), à Breslau (même récolteur) et à Graz en Autriche (*myrmidon* KNISCH coll. et det.).

Cette espèce a le rebord sutural distinctement relevé en arrière, de sorte qu'on pourrait très facilement la confondre avec *evanescens* dont elle est d'ailleurs voisine (v. les figures d'édéages 6 et 8). Cela explique les erreurs de détermination signalées plus haut. Le pronotum est distinctement alutacé (ou striolé) sur les côtés, la zone dépolie ainsi produite étant assez étendue et uniforme. Ce caractère a été bien mis en lumière par GANGLBAUER (1).

(1) *Käf. Mitteleur.*, IV, 1, 1904, p. 264.

Au British Museum il y a en outre 4 autres exemplaires sous le nom *myrmidon* ; ils appartiennent à deux espèces différentes :

1° un ♂ envoyé à G. C. CHAMPION sous le nom correct d'*atomus* DUFT. par SAINTE CLAIRE DEVILLE (v. plus loin) ;

2° trois sujets marqués simplement "Spain", sans plus, dont deux sont ♂♂ et ont été disséqués, le troisième de sexe indéterminé, appartenant à *evanescens* KIESENWETTER (v. plus loin).

*L. punctillatus* REY, mis en synonymie de *myrmidon* par SAINTE CLAIRE DEVILLE non dubitativement en 1908 (1), avec doute dans son catalogue posthume (2), fut décrit d'après le seul sexe ♀. La taille indiquée (0,6 × 0,3 mm.) est bien petite pour un *Limnebius* paléarctique. Ce nom restera une énigme aussi longtemps qu'on n'aura pu récolter dans la région typique, le Beaujolais, des ♂♂ attribuables au sexe décrit.

**L. (*Bilimneus*) *atomus*** (DUFTSCHMID, 1805) ; MULSANT, 1844 ; A. D'ORCHYMONT, 1932.

*Hydrophilus atomus* DUFTSCHMID, 1805.

*Hydrophilus minutissimus* GERMAR (1824), 1823.

? *Limnebius cassidoides* BAUDI, 1864.

*Limnebius sericans* GERHARDT, 1876, (non MULSANT et REY, 1861).

*Limnobius picinus* BEDEL, 1881, ex p. (non MARSHAM, 1802) (— *evanescens*, *oblongus*).

*Limnebius evanescens* J. BALFOUR BROWNE, 1938, ex p. (non KIESENWETTER, 1865).

*Limnebius myrmidon* J. BALFOUR BROWNE, 1938, ex p. (non REY, 1883).

J. BALFOUR BROWNE, après avoir vainement recherché le type d'*atomus*, concède que quatre *Limnebius* de la collection KNÖRLEIN, se trouvant sous *Limnebus pusinus* (sic!), qui pourraient très probablement avoir été vus et utilisés par DUFTSCHMID pour rédiger la diagnose de son *atomus*, sont des *Bilimneus*. D'autre part MULSANT (3) avait déjà reconnu, il y a 94 ans, que chez *atomus* les élytres ont un rebord sutural graduellement plus marqué, qui les fait paraître souvent comme rayés postérieurement d'une strie sur les côtés de

(1) *Rev. Ent. Caen*, XXVI, Cat. Crit. Col. Corse, p. 198.

(2) *L'Abette*, XXXVI, n° 2, 1935, p. 177.

(3) *L. c.*, 1884, pp. 95-96.

ce rebord. C'est ce caractère qui fut utilisé bien plus tard, notamment en 1883 par REY, pour proposer le sous-genre *Bilimneus* dont je viens de proposer d'élargir les limites. Enfin l'*atomus* fut divulgué par son auteur dans la *Fauna Austriae* (1), il était donc d'Autriche. Pour interpréter l'espèce correctement, il faut par conséquent s'adresser à des *Bilimneus* récoltés dans ce pays, ce que j'ai fait dans mon travail déjà cité de 1932 : la fig. 30 de la planche XV (reproduite ici sous le n° 7) a été prise d'un sujet ♂ de la collection KNISCH de Vienne, marqué "Oberösterreich Ibmer Moos H. S. 22-V-1920, KNISCH det. : *picinus*". Des ♂♂ de France (Gargan S. O., 17-IV-98 et Laterne



Fig. 7. — *Limnebius (Bilimneus) atomus* (DUFTSCHMID). Edéage × 100.

de l'Hôpital, 23-III-79) possèdent le même édéage, de même qu'un autre de Quincy (Cher), SAINTE CLAIRE DEVILLE leg., envoyé par ce dernier à G. C. CHAMPION, sous le nom correct d'*atomus* DUFT., et que J. BALFOUR BROWNE dans son travail (p. 105 et 106) a étonnement attribué au sous-genre *Limnebius* in sp. et à l'espèce *myrmidon* REY. J'ai vu et disséqué l'exemplaire (Brit. Mus., 1927-409). *L. atomus* (DUFTSCHMID, 1805), MULSANT, etc. est donc une espèce dont le status est maintenant bien fixé. Elle ne peut s'appeler *evanescens* comme J. BALFOUR BROWNE le propose, car il s'agit là d'une espèce bien différente (v. ci-après).

**L. (*Bilimneus*) *evanescens*** KIESENWETTER, 1865 ; J. BALFOUR BROWNE, 1938, ex p.

*Limnebius evanescens* KIESENWETTER, 1865.

*L. (Bilimneus) myrmidon* J. BALFOUR BROWNE, 1938, ex p. (non REY, 1883).

D'*evanescens* j'ai vu la série typique conservée au Musée de Munich. Il y a 14 exemplaires dont un marqué "Cordoba" et "KIESENWETTER", un seulement "Cordoba" et quatre autres "KIESENWETTER" sans plus. Cette dernière étiquette, imprimée, a été apposée par Cl. MÜLLER au moment où celui-ci devint propriétaire de la collection KIESENWETTER. Le premier sujet étant de sexe ♂, c'est lui que j'ai choisi et étiqueté

(1) I, p. 245, n° 11.

comme holotype; sa taille est de  $0,91 \times 0,47$  mm. et l'édéage, extrait, a servi de modèle à la fig. 8. Un autre ♂, paratype, étiqueté de même et possédant le même édéage se trouve dans la coll. KNISCH.

L'espèce, indubitablement identifiée ainsi à partir du type, est très voisine de *myrmidon* et n'en diffère pratiquement que par la présence en arrière d'un soupçon de strie contre le rebord sutural des élytres,



Fig. 8. — *Limnebius (Bilimneus) evanescens* KIESENWETTER, type. Edéage  $\times 150$ .

par les hanches intermédiaires plus largement séparées — moins largement toutefois que chez *atomus* — et par l'édéage plutôt anguleux au bout, en spatule plus accusée. Chez *myrmidon* la strie élytrale manque et l'édéage est plus arrondi à l'apex. Je connais *evanescens*, avec le même édéage, de Tanger et du Grand Atlas Sud, Haut Oued Issen (Ch. ALLUAUD leg.).

Le British Museum m'a communiqué 3 exemplaires marqués "Spain", sans plus, et placés sous *myrmidon*. Ce sont des *evanescens*, car ils présentent les caractères énumérés plus haut; les deux premiers exem-



Fig. 9. — *Limnebius (Bilimneus) evanescens* var. Edéage  $\times 150$ .

plaires (dont un sans tête) (1) se sont avérés de sexe ♂ à la dissection. Mais l'édéage (fig. 9) est néanmoins assez différent, plus court que chez les exemplaires typiques et non sinueux. Chez un de ces ♂♂ les côtés du pronotum sont distinctement alutacés, comme chez *myrmidon*.

Enfin j'ai rapporté à mon tour des environs de Cordoba, la localité typique, une série d'exemplaires (2), dont 3 ♂♂ ont été disséqués. Chose remarquable, l'édéage, tout en restant anguleux au bout, est

(1) Taille du ♂ complet:  $0,86 \times 0,43$  mm.

(2) Détails relatifs à ces captures: St. 18, Cordoba (Arboles), laisses très petites d'un affluent, ne coulant plus, de la rive gauche du Rio Guadiato, alt. 375 m., 21-IX-1935, une série dont 2 ♂♂ disséqués; St. 20, même affluent, mais plus en aval, alt. 325 m., dans la partie de l'affluent ayant de l'eau courante par suite de l'émergence d'une source, 23-IX-1935, deux sujets dont 1 ♂ disséqué.

bien plus long que chez les exemplaires de KIESENWETTER, surtout la partie basale, laquelle est en outre fortement arquée (fig. 10). Un ♂, identique par l'édéage, vient de Tanger (ROLPH leg.); il semble avoir été pris en même temps que celui de la même localité auquel il a été fait allusion ci-dessus et qui appartient à l'*evanescens* typique. Nous connaissons donc au moins deux régions où les deux formes vivent ensemble et elles sont séparées l'une de l'autre par une grande distance comprenant aussi un détroit de mer. Je propose de nommer **extraneus** f. nov. celle présentant le modèle d'édéage de la fig. 10. Cet organe ne me paraît pas suffisamment différencié de celui de l'*evanescens* typique pour justifier une élévation au rang d'espèce.



Fig. 10. — *Limnebius (Bilimneus) evanescens extraneus* f. n. Edéage  $\times 100$ .

Nous sommes d'ailleurs encore très imparfaitement renseignés sur le degré de variabilité et sur la distribution géographique par formes de ces très minuscules Coléoptères.

En résumé, si *evanescens* paraît donc être une espèce en voie de fractionnement, les fig. 8 et 9, comparées à celle représentant l'édéage d'*atomus* (fig. 7), justifient cependant à elles seules et amplement, vu l'absence totale de similitude, l'opinion de tous les auteurs qui, depuis 1865, ont considéré *evanescens* KIESENWETTER — confondu ou non avec *oblongus* REY — et *atomus* DUFTSCHMID comme des espèces bien distinctes; les réunir serait une grave erreur qui avait déjà été commise par BEDEL en 1881.

#### L. (*Bilimneus*) *oblongus* REY, 1883.

*Limnobius (Bilimnius) oblongus* REY, 1885.

? *Limnebius (Crepilimnebius) tibialis* KUWERT, 1890 (Maroc, non Algeria, sec. PEYERIMHOFF, 1909).

*Limnebius (Crepilimnebius) atomus* KUWERT, 1890, ex p. (non DUFT., 1805) (Corse) sec. PEYERIMHOFF, 1909.

*Limnobius pectoralis* GUILLEBEAU, 1896 (Algérie: St. Charles).

*Limnobius (Bilimnius) evanescens* PEYERIMHOFF, 1909, ex p.; J. BALFOUR BROWNE, 1938, ex p.

Les *Bilimneus* disséqués de Corse (1), Sardaigne (2), Italie (3), Dalmatie (4) et Macédoine (5), ont un édéage différent de celui des *evanescens* d'Espagne et du Maroc, et je ne puis me résoudre à les y réunir. Cet organe, arqué, est garni au bout d'une lame bombée, insérée plus ou moins obliquement. Cette disposition est particulièrement bien développée et la lame adventice est fort large et très oblique chez 1 ♂ de France (Hérault : Gabian, IX-1920, Dr GUIGNOT leg.) et chez 2 ♂♂ (fig. 11) du Maroc (Grand Atlas Sud,



Fig. 11. — *Limnebius (Bilimneus) oblongus* REY. Edéage  $\times 100$ .

Oued Ait el Hadj, 186, ALLUAUD leg.). Il s'agit certainement de l'*oblongus*, décrit des départements français du Var et des Alpes maritimes, que REY a cherché à distinguer par des caractères externes de l'*evanescens* d'Espagne (6). Mais seule la comparaison des édéages permet de faire la séparation sans erreur. Les matériaux que j'ai examinés démontrent qu'*oblongus* est de distribution plus orientale qu'*evanescens*; les aires de dispersion des deux espèces ne se rejoindraient qu'au Maroc.

D'après DE PEYERIMHOFF (7) le type de *L. tibialis* KUWERT serait, non d'Algérie comme la description le renseigne, mais du Maroc. Le ♂ auquel KUWERT donnait ce nom se distinguait par l'élargissement vers le sommet des tibias antérieurs. Ce caractère se retrouve aussi bien chez *evanescens* que chez *oblongus*, mais il est particulièrement bien développé chez les 2 ♂♂ du Maroc et celui de Gabian dont il s'agit ci-dessus. Il ne serait donc pas impossible que l'auteur ait eu de pareils exemplaires sous les yeux en rédigeant la diagnose de *tibialis*. L'examen du type devra l'établir.

Quant aux exemplaires de Tarfaïa (département de Constantine, Algérie) de la coll. THÉRY, déterminés *pectoralis* et *evanescens* et

(1) Musée de Munich, 1 sujet.

(2) Aristano, 24-VI-1911, C. MENOZZI leg.

(3) Toscana : Foiano, 8-III-1914 (longueur : 0,99 mm.) ; Calabria : Antonimina, 1905.

(4) Metkovich, mai (A. KNISCH leg.).

(5) Devdelija, Konako Deresi, affluent, stat. 131, 2-VI-1930 (A. D'ORCHYMONT leg.).

(6) *Ann. Soc. Linn. Lyon*, XXXI, 1885, p. 331 nota.

(7) *L'Abeille*, XXXI, 1909, p. 127.

auxquels DE PEYERIMHOFF fait allusion (1), ce sont 3 ♀♀. Je n'ai pu voir le type unique de *pectoralis* (de St Charles dans le même département). Il se trouve probablement avec la coll. GUILLEBEAU au Musée de Bourg en Bresse, mais cette collection y est provisoirement inaccessible. Les sujets ♂♂ d'Algérie (2) que j'ai disséqués, tout en appartenant à *oblongus*, ont un édéage intermédiaire, comme développement et obliquité de la lame adventice terminale, entre celui des sujets européens non français et celui des trois exemplaires de Gabian et de l'Oued Ait el Hadj; il est vraisemblable qu'il en est de même du *pectoralis*-type qui, d'après l'auteur, serait de sexe ♂.

(1) L. c., p. 124 et 128.

(2) Blida, 16-X-1905, P. DE PEYERIMHOFF leg.