

BULLETIN MENSUEL  
DE LA  
**SOCIÉTÉ LINNÉENNE  
DE LYON**

SOCIÉTÉ DE SCIENCES NATURELLES, RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE



33 rue Bossuet, F 69006 LYON

SOMMAIRE

BRUNET-LECOMTE P. — Analyse odontométrique comparée du campagnol souterrain de Provence <i>Microtus (Terricola) duodecimcostatus</i> (de Séllys-Longchamps, 1839) (Rodentia, Arvicolidae) du Trièves (Isère, France) .....	156
COULON J. — Les Bembidiina de la faune de France. Clés d'identification commentées (Coléoptères Carabidae Trechinae) (deuxième partie) .....	163
Analyses d'ouvrages .....	154

CONTENTS

BRUNET-LECOMTE P. — Comparative odontometrical analysis of the Mediterranean ground vole <i>Microtus (Terricola) duodecimcostatus</i> (de Séllys-Longchamps, 1839) (Rodentia, Arvicolidae) of Trièves (Isère, France) .....	156
COULON J. — Identification keys for the French Bembidiina (Coléoptères Carabidae Trechinae) (Second part.) .....	163
Book review .....	154

# Les Bembidiina de la faune de France. Clés d'identification commentées (Coléoptères Carabidae Trechinae) (deuxième partie.)<sup>1</sup>

Jacques Coulon

100 chemin des Fonts, F 69110 Sainte Foy lès Lyon.<sup>2</sup>

Résumé. — Des clés d'identification illustrées et commentées sont données pour toutes les espèces de Bembidiina de la faune française. Les édéages de toutes les espèces sont représentés. Cette deuxième partie traite du groupe *Ocydromus*, à l'exception des genres *Testediolum*, *Euperyphus*, *Peryphiolus* et *Peryphus*.

## Identification keys for the French Bembidiina (Coleoptera Carabidae Trechinae) (Second part).

Summary. — Illustrated and commented identification keys are given for all Bembidiina species of the French fauna with drawings of the male genitalia for each species. In this second part the *Ocydromus* group is concerned, except for genera *Testediolum*, *Euperyphus*, *Peryphiolus* and *Peryphus*.

### 5 et 6 GROUPES *Ocydromus* et *Synechostictus*

Caractérisés par une strie 8 profonde, non ponctuée, le vestige de rebord basal élytral arrondi, non anguleusement prolongé vers la strie 4 ou 5 et des pores discaux sur la strie 3.

- 1 - Apophyse métasternale antérieure (entre les mesocoxae) jamais rebordée.....2
- 1' - Apophyse métasternale antérieure nettement rebordée en formant à la pointe un bourrelet bien arrondi (figure 1a).....groupe *Ocydromus*
- 2 - Toutes les stries non ponctuées et nettement tracées jusqu'à l'apex élytral. Insecte déprimé, pronotum très transverse, aplani, à base large, fossettes basales larges limitées à l'extérieur par une carinule postangulaire très nette, les élytres à angle huméral accusé. Uniformément brun sombre à reflet vert métallique.....groupe *Ocydromus*, genre *Plataphus*
- 2' - Soit le corps est fortement convexe, très brillant, le pronotum nettement cordiforme à angles postérieurs vifs et droits, la strie 8 totalement effacée dans sa moitié antérieure ou sinon relativement écartée de la gouttière marginale qu'elle rejoint brusquement au niveau des pores marginaux huméraux, soit la strie 8 est très rapprochée de la gouttière marginale et confondue antérieurement avec elle

1. Première partie : Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 2003, 72 (8) : 256-272

2. Attaché au Muséum de Lyon, Centre de conservation et d'étude des Collections, 13A rue Bancel, 69007 Lyon.

Accepté pour publication le 19 janvier 2004

Bull. mens. Soc. linn. Lyon, 2004, 73 (4).

mais alors la ligne médiane du pronotum est profonde et élargie sur la partie basale, comme limitée par une carène de chaque côté. Pièces sternales du pronotum souvent fortement ponctuées.....groupe *Synechostictus*

Les caractères indiqués ci-dessus ne font appel qu'à l'habitus. En réalité le caractère fondamental pour séparer le groupe *Ocydromus* du groupe *Synechostictus* est la conformation des genitalia. Dans le groupe *Synechostictus*, les pièces internes de l'endophallus sont rigides et très fortement sclérifiées, le paquet squamifère est absent ; chez la femelle, la spermathèque n'est pas sclérifiée et apparaît incolore. Le groupe *Synechostictus* sera traité dans la quatrième partie de ce travail.

### 5. GROUPE *Ocydromus*.

Groupe très important numériquement. La distinction des espèces dans certains des genres qui le constituent peut présenter des difficultés importantes. Un examen très attentif des espèces est nécessaire pour aboutir à une identification correcte. L'expérience est fondamentale car elle permet, parfois au premier coup d'oeil, de savoir à quelle espèce on a affaire. Dans les cas douteux ou très difficiles, les genitalia seront très utiles voire indispensables pour trancher.

1- Apophyse métasternale antérieure (entre les mesocoxae) jamais rebordée Toutes les stries non ponctuées et nettement tracées jusqu'à l'apex élytral. Insecte déprimé, pronotum très transverse, aplani, à base large, fossettes basales larges limi-

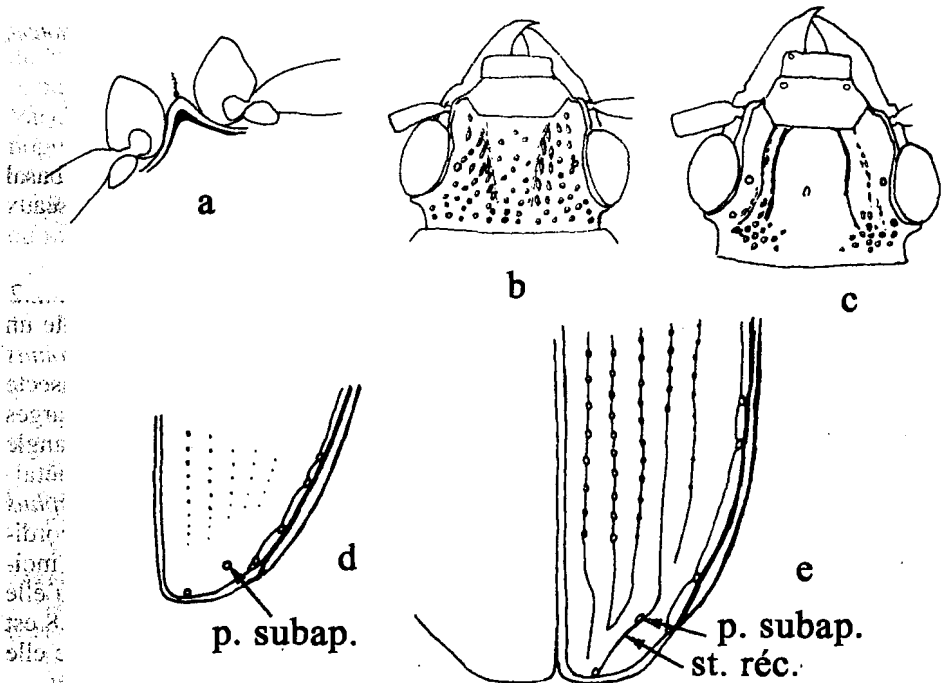


Figure 1. — a : métasternum rebordé d'un *Ocydromus* ; b : tête de *Princidium punctulatum* Drapiez ; c : tête d'un *Ocydromus* s. str. ; d : apex élytral d'*Omoperlyphus* ; e : apex élytral de *Bembidionetolitzkya atrocoeruleum* Stephens.

- tées à l'extérieur par une carinule postangulaire très nette (figure 2a), les élytres à angle huméral accusé. Uniformément brun sombre à reflet vert métallique.....**A *Plataphus***
- 1' - Apophyse métasternale antérieure nettement rebordée en formant à la pointe un bourrelet bien arrondi.(figure 1a).....2
- 2 - Tête fortement ponctuée y compris entre les yeux, les sillons frontaux effacés et indistincts.(figure 1b).....**B *Princidium sensu lato***
- 2' - Tête lisse au moins entre les yeux, parfois ponctuée à l'arrière de ceux-ci. Sillons frontaux lisses et bien tracés.....3
- 3 - Insectes brun de poix, déprimés, à tête très grosse, aussi large que le pronotum, les yeux très peu saillants, les tempes longues et très renflées, la soie susorbitaire postérieure très en arrière du bord postérieur des yeux (figure 2b). Stries élytrales marquées jusqu'à l'apex.....**C *Limnaeum***
- 3' - Insectes autrement conformés, la soie susorbitaire postérieure au niveau du bord postérieur de l'oeil.....4
- 4 - Les stries élytrales, à l'exception de la suturale, totalement effacées vers l'apex, aucune trace de strie récurrente et de ce fait la soie subapicale (préapicale) isolée (figure 1d). Corps toujours très brillant sans microsculpture visible.....5
- 4' - Les stries élytrales plus ou moins nettes vers l'apex, mais la strie récurrente toujours visible et bordant le pore subapical (figure 1e).....6

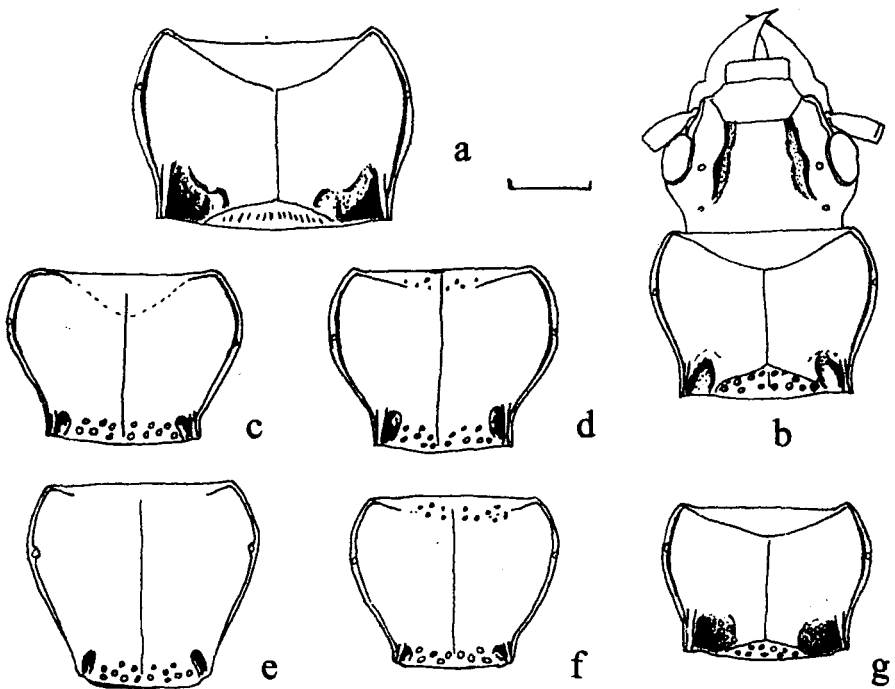


Figure 2. — a : pronotum de *Plataphus prasinus* Duftschmid ; b : avant-corps de *Limnaeum abeillei* Bedel ; c : pronotum de *Nepha schmidti jeanneli* Dewailly ; d : pronotum de *Nepha cantalicum* Fauvel ; e : pronotum de *Nepha genei* Küster ; f : pronotum de *Nepha callosum* Küster ; g : pronotum d'*Omoperypus hypocrita* Dejean (échelle 0,4 mm).



- 6 - Tête ponctuée sur une bande étroite en arrière des yeux, les points plus nombreux et bien visibles au voisinage du bord postoculaire (figure 1c). La base du pronotum est nettement ponctuée.....**G** *Ocydromus s. str.*
- 6' - Tête entièrement lisse.....7
- 7 - Insectes aux appendices entièrement noirs, de couleur métallique, à stries effacées vers l'apex et les côtés de l'élytre. Petite taille .....**I** *Testediolum*
- 7' - Insectes ne réunissant pas l'ensemble de ces caractères, en particulier toujours une partie des appendices plus claire.....8
- 8 - Deuxième strie élytrale relativement nette et profonde jusqu'à l'apex et insectes déprimés, téguments nettement microréticulés sur tout le corps sauf parfois le disque du pronotum, à pronotum peu convexe, fossettes basales bien marquées mais relativement peu profondes et carinule postangulaire nette, ponctuation de la base absente (parfois quelques petits points). Paramères avec trois soies terminales. Couleur variable mais les élytres jamais quadrimaculés.....**F** *Bembidionetolitzkya*
- 8' - Insectes ne réunissant pas ces caractères.....**H** *Peryphiolus*, *Euperyphus* et *Ocydromus s. g. Peryphus* et *Peryphanes*.

**A.** - Genre *Plataphus* Motschulsky 1864.

Une seule espèce en France, *Plataphus prasinus* (Duftschmid 1812). 4,5-5 mm.

Bord des grands cours d'eau sous les galets. Très local, mais parfois abondant. France du nord et de l'est, Auvergne, bassin de la Garonne selon Jeannel. Edéage Planche I C.

Facilement confondable par l'habitus avec certains *Bembidionetolitzkya*, à distinguer par les caractères donnés dans la clé.

*Blepharoplastaphus virens* (Gyllenhal) a été signalé de Suisse, bord du Léman, donc très proche du territoire français. Assez voisin de *P. prasinus*, de contour plus ovalaire, il s'en distinguera aisément par la présence d'une série de petites soies supplémentaires (outre les deux grandes soies « normales ») insérées près du bord distal des sternites abdominaux. Aucun autre *Bembidiina* français ne présente cette particularité.

**B.** - Genre *Princidium* Motschulsky 1864 .

- 1 - Toutes les stries bien tracées et nettement ponctuées. Tête et pronotum entièrement ponctués. Pronotum très convexe, les fossettes basales indiscernables. Insecte métallique, bronzé, vert ou bleu (rarement). Palpes et antennes (sauf les 3 premiers antennomères en partie rougeâtres) métalliques. Pattes rouges, genoux, tarses et tibias (partiellement) métalliques. 4-5 mm.....

.....*Princidium (s. str.) punctulatum* (Drapiez 1820)

Bord des cours d'eau, lacs. Très commun dans toute la France. Edéage Planche II A.

- 1' - Les stries effacées en arrière et vers l'extérieur de l'élytre.....2

- 2 - Insecte peu convexe, de forme allongée, entièrement métallique : noir bronzé, vert, bleu, cuivreux. Les deux pores discaux des élytres sous forme de fossettes assez grandes et profondes. Pronotum large à fossettes basales bien développées, ponctué sauf sur le disque. 4-5 mm.....*P. (Testedium) bipunctatum* (Linné 1761)
- Plages de la mer du Nord. La sous-espèce *pyritosum* (Rossi 1794), plus robuste, dans les montagnes à haute altitude au bord des névés et ruisselets de fonte, y compris en Corse. Edéage Planche II B.

- 2'- Insecte ayant l'avant corps vert métallique, les élytres globuleux, courts et larges, testacés avec une bande métallique verdâtre. Pronotum convexe sans fossettes basales bien distinctes. Points discaux des élytres petits et peu profonds. (s.g. *Actedium*).....3
- 3- Avant-corps vert métallique mat, bien réticulé. Pronotum ponctué sur toute la base et le bord antérieur. Appendices orangés, les antennes assombries vers le sommet. Elytres jaune orangé, la base, la suture, les marges et une bande postmédiane en zig-zag irrégulier vert métallique. 4-4,5 mm.....*kuesteri* (Schaum 1845)  
Embouchure des cours d'eau sur les plages de sable. Corse uniquement. Édéage Planche II C
- 3'- Avant corps vert métallique brillant, réticulation peu marquée. Pronotum ponctué seulement à la base. Elytres très courts et très larges, jaune clair avec un petit triangle juxtascutellaire et une bande en zig-zag métalliques, cette dernière étroite, souvent incomplète et n'atteignant pas la marge (figure 4a). Appendices jaune clair. 4,5-5 mm.....*pallidipenne* (Illiger 1801)  
Même milieu mais uniquement sur les côtes de la mer du Nord, de la Manche et de l'Atlantique. Édéage Planche II D.

C. - Genre *Limnaeum* Stephens 1828.

- 1- Pronotum fortement et nettement sinué, la partie prébasale parallèle longue, les angles postérieurs vifs et droits. Elytres assez longs, aux épaules nettes, aux côtés subparallèles, légèrement élargis vers l'arrière. Tempes plus courtes. Ailé (parfois brachyptère). Noir à roux. 4-5 mm.....*abeillei* Bedel 1879  
Côtes de la Méditerranée et de la Corse sous les débris végétaux. Semble fortement raréfié du fait du nettoyage et de la fréquentation des plages... Édéage Planche I D.

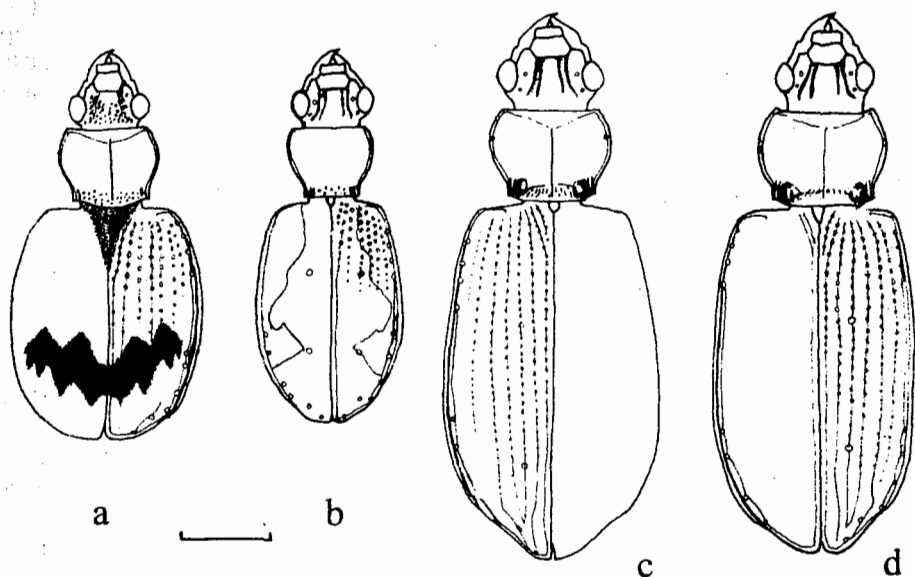


Figure 4. - Silhouettes de : a : *P. (Actedium) pallidipenne* Illiger ; b : *Nepha callosum subconnexum* de Monte ; c : *Bembidionetolitzkya bugnioni* Daniel ; d : *Bembidionetolitzkya coeruleum* Serville (échelle 1,0 mm).

1' - Pronotum très courtement sinué, la partie prébasale parallèle très courte ou nulle, les angles postérieurs droits ou subobtus. Elytres plus courts, aux épaules peu marquées, aux côtés arrondis, non élargis à l'arrière. Tempes plus longues. Aptère. Brun roux. 3,5-4 mm.....*nigropiceum* (Marsham 1802)  
Même milieu de vie, côtes de la Manche et de l'Océan atlantique. Pyrénées-Orientales. Edéage Planche I E.

**D. - Genre *Nepha* Motschulsky 1864.**

Genre difficile, un examen soigné en particulier du pronotum est conseillé.

1 - Elytres noirs à tache humérale claire absente, une seule tache préapicale. Pronotum transverse, bien élargi puis fortement sinué avant les angles postérieurs vifs et droits (figure 2d). Carinule postangulaire très nette. Elytres subparallèles, les stries 1 à 7 très effacées, marquées tout au plus par quelques gros points sur la partie basale. Corps, antennes, palpes et fémurs noirs, les tibias plus clairs. 4,5-5 mm.....*cantalicum* (Fauvel 1802).  
Très localisé dans le massif du Cantal, aussi dans la Lozère. Rare et très local, au bord des mares, plans d'eau, tourbières. Edéage Planche III A.

1' - Elytres quadrimaculés.....2

2 - Pronotum très transverse, nettement plus large que long, brusquement et fortement sinué, base nettement rétrécie (figure 2c). Carinule petite mais visible en inclinant le pronotum vers l'avant. Stries 2 à 6 visibles sur la moitié basale, la suturale entière et lisse en arrière. Tache humérale triangulaire. Tibias pâles, fémurs rembrunis, premier antennomère rougeâtre, palpes noirs. Elytres subparallèles aux épaules marquées. 3,5-4,5 mm.....*schmidti ssp. jeanneli* (Dewailly 1951)

Au bord des eaux dans les Pyrénées-Orientales, les Alpes-Maritimes. Cité de Corse, où sa coloration identique à celle de *N. callosum* forme typique peut prêter fortement à confusion. Edéage Planche III B.

2' - Pronotum peu transverse, à peine plus large que long.....3

3- Antennes entièrement noires ainsi que les palpes et les fémurs. Tibias plus clairs. Elytres peu arrondis latéralement, les côtés presque subparallèles. Pronotum assez brusquement sinué, la gouttière marginale visible tout le long. Carinule obsolète. Stries tracées par des gros points jusqu'à la moitié, la suturale entière. Les taches claires petites, l'humérale un peu triangulaire. 4-5 mm...*grisvardi* (Dewailly 1949)  
Au bord des eaux : Alpes-Maritimes, Var, Tarn, Pyrénées-Orientales. Edéage Planche III E.

3' - Antennes à premier article toujours en partie rougeâtre. Tibias clairs, fémurs jaune brunâtre ou jaunes. ....4

4- Pronotum très convexe, vert ou noir verdâtre, à gouttière effacée en avant des angles postérieurs émoussés. Pronotum à peine sinué, progressivement rétréci jusqu'à ces derniers, paraissant de ce fait plus long (figure 2e). Carinule absente. Elytres à contour ovale, épaules bien marquées. Stries 2 à 6 très effacées, marquées par quelques gros points sur la base, la suturale presque lisse, ou prolongées jusqu'à la moitié et la suturale ponctuée aussi à la base (*ssp. illigeri* Netolitzky 1914). Taches claires grandes. Fémurs jaunes, premier antennomère et base des 2 suivants rougeâtres. 3,5-4,5 mm.....*genei* (Küster 1847)  
Bord des eaux courantes ou stagnantes dans toute la France, la *ssp. illigeri* dans la moitié nord. Commun. Edéage Planche III D.

- 4<sup>1</sup>- Pronotum noir à gouttière fine mais visible tout le long. Carinule petite mais visible. Pronotum paraissant plus court car brièvement mais nettement sinué avant les angles postérieurs (figure 2 f). Elytres bien arrondis, nettement ovales, aux épaules peu accusées. Stries 2 à 6 marquées par des points fins jusqu'à la moitié. Suturale entière. Tache humérale triangulaire. Fémurs jaune brunâtre, premier antennomère rougeâtre. 3,5-4 mm.....*callosum* (Küster 1847)  
Corse, bord des eaux courantes, assez commun. Édéage Planche III C.
- 4<sup>2</sup>- identique au précédent mais la tache humérale prolongée le long de la marge jusqu'à confluer avec la tache préapicale. (figure 4b).....*callosum ssp. subconnexum* (de Monte 1952)  
France continentale, assez commun au bord des eaux, des zones humides en général, même en forêt. Absent de l'extrême-nord.

**E.** - Genre *Omoperyphus* Netolitzky 1931.

- 1- Pronotum transverse (figure 2g). Antennes (sauf article 1 et base des 2 et 3) et palpes noirs, pattes pales, la base des fémurs, les genoux et les tarsi assombrés. Noir brillant. 3,5-4 mm.....*hypocrita* (Dejean 1831)  
Très local au bord des torrents, sous les mousses humides des rochers...Un peu partout en France, relativement abondant dans les Préalpes de la Drôme. Édéage Planche I A.
- 1<sup>1</sup>- Pronotum à peine plus large que long. Appendices pâles, les antennes rembrunies à partir de l'article 4. Avant-corps bleu vert, élytres brun roux à forts reflets bleus. 3,8-4,2 mm.....*steinbuehleri* (Ganglbauer 1892)  
Rarissime en France. Sur les côtes de la Méditerranée sous les débris végétaux. Cité par Jeannel du Var et des Alpes-Maritimes. Édéage Planche I B

**F.** - Genre *Bembidionetolitzkya* Strand 1929.

Genre homogène et très difficile. Les genitalia sont d'un secours très inégal dans ce groupe. Ceux des petites espèces (*vodozi*, *varicolor*, *conforme* et *atrocoeruleum*, mais aussi *geniculatum* et *complanatum*) sont très semblables et peu discriminants. Par contre ceux de *longipes*, *tibiale*, *coeruleum* et *eleonora* sont bien différenciés. Ils permettent souvent mieux que l'habitus d'identifier l'espèce. Certaines espèces du groupe « *fasciolatum* », particulièrement *B. fasciolatum*, *B. ascendens* et ses « variétés » ont, au sens propre comme au figuré, fait couler beaucoup d'encre sans, à mon avis, qu'une solution définitive ait été trouvée. Les méthodes de la systématique « classique » sont peut-être à leur limite pour ce type de problèmes.

Dans tous les cas, la coloration doit être appréciée sur des individus **matures**. Dans le cas contraire la distinction entre telle espèce franchement métallique et telle espèce à teinte brun verdâtre devient aléatoire et exige absolument l'étude des genitalia.

- 1- Bords postérieurs du pronotum en pans obliques avant les angles postérieurs qui, de ce fait, sont obtus (figure 3 a à d). Coloration variable.....2
- 1<sup>1</sup>- Bords postérieurs du pronotum en ligne droite d'un angle à l'autre, les angles postérieurs de ce fait droits (figure 3 e à g). Couleur toujours uniformément métallique.....11.
- 2 - Avant corps vert métallique sombre, élytres et appendices uniformément jaune orangé. Pronotum peu transverse. Elytres ovales à épaules peu accusées. 4,5-5 mm.....*vodozi* (Deville 1906)  
Corse au bord des torrents de montagne. Édéage Planche IV D

- 2'-Appendices toujours en partie assombrés, les fémurs bruns, les tibias plus clairs, les antennes sombres à premier article rouge. Avant corps bleu ou vert bronzé métallique, élytres de couleur variable mais toujours en partie foncée.....3
- 3 - Elytres à moitié basale rouge et à moitié apicale bleu métallique sombre. Elytres peu arrondis latéralement, épaules accusées, apex arrondi. Pronotum assez transverse, bien rétréci à la base. 4,5-5 mm.....*varicolor* (Fabricius 1803)  
Au bord des gros torrents à haute altitude dans les Alpes. Edéage Planche IV B
- 3'- Elytres autrement colorés.....4
- 4 - Apex élytral largement arrondi (figure 1e). Pronotum petit, réticulé entièrement. Taille généralement inférieure à 5,5 mm.....5
- 4'- Apex élytral atténué (comme sur la figure 3h et i). Pronotum plus grand, lisse sur le disque. Taille généralement supérieure à 5,5 mm.....6
- 5 - Elytres brun rouge, avec l'apex, la suture et les côtés vert sombre. Elytres à apex arrondi, peu arrondis latéralement, assez longs, pronotum un peu transverse à base peu rétrécie. Avant-corps bleu ou vert métallique. 4,5-5 mm.....*conforme* (Dejean 1831)  
Au bord des eaux dans les Préalpes, les Alpes, les Pyrénées. Descend jusqu'à la plaine dans les Préalpes du sud. Edéage Planche IV C
- 5'- Elytres uniformément bleu métallique sombre. Elytres courts, arrondis, un peu élargis à l'arrière, pronotum un peu transverse, peu élargi au milieu, à base relativement étroite (figure 3a). 4-5 mm.....*atrocoeruleum* (Stephens 1828)  
Partout au bord des fleuves, rivières, de la moyenne montagne à la plaine dans les régions accidentées. Edéage Planche IVA
- 6 - Elytres uniformément bleu métallique.....7
- 6'- Elytres d'un brun verdâtre ou bleuâtre sombre ou avec une fascie plus claire longitudinale. La couleur ne paraît pas homogène et n'apparaît jamais uniformément bleue.....10
- 7 - Pronotum petit, à gouttière fine, à peine moins long que large, bien sinué avant les angles postérieurs, la base relativement étroite. Elytres progressivement dilatés jusqu'au tiers postérieur puis rétrécis et nettement atténués à l'apex, l'angle sutural de ce fait aigu (figure 4c). 5,5-7,5 mm.....*bugnioni* (Daniel 1902)  
Bord des eaux courantes dans le bassin du Rhône. Provence. Corse (*subsp. sclanoi* (Magrini 1996) distinguable seulement sur des critères génitaux). Edéage Planche V B.
- 7'- Pronotum visiblement plus large que long, élytres à côtés plus parallèles, non ou à peine visiblement élargis en arrière, angle sutural plus obtus.....8
- 8 - Coloration bleu métallique brillante. Pronotum à gouttière relativement fine, rétréci à la base (figure 3d), élytres à stries bien ponctuées mais très effacées à l'apex. La strie 7 souvent visible en avant. Espèce propre à la Corse. 6-7 mm.....*eleonorae* (Bonavita et Vigna-Taglianti 1993)  
Corse uniquement, au bord des torrents. Souvent mêlée à *bugnioni*. Edéage Planche V A, spermathèque Planche VIII A.
- 8'- Coloration bleu métallique, les élytres bleu sombre. Pronotum ample à base large, gouttière marginale élargie. Espèces de France continentale.....9
- 9 - Elytres à contour un peu élargi vers l'arrière, les stries externes plus fortement ponctuées, l'apex très atténué. (figures 3c et h). 6-8 mm.....*ascendens* (Daniel 1902) *var. egregium*

- Zone alpine et subalpine, au bord des gros torrents. Édage Planche VIII A
- 9'- Elytres à contour un peu plus parallèle, à stries externes (surtout la strie 6) finement ponctuées, très superficielles ou effacées vers l'apex qui est un peu atténué. (figures 3i et 4d). 6-7 mm.....*coeruleum* (Serville 1826)  
Bord des cours d'eau de plaine dans une large moitié sud, jusqu'au bassin parisien. Souvent très abondant. Édage Planche IV E, spermathèque Planche VIII C. Difficile à distinguer d'*ascendens* avec laquelle elle peut cohabiter en plaine. Les genitalia mâles ou femelles sont souvent indispensables pour trancher, bien que les stries élytrales externes soient, chez *ascendens*, plus fortement ponctuées et que l'apex élytral soit plus aigu.
- 10 - Pronotum relativement petit, à gouttière étroite, côtés bien sinués, rétréci à la base (figure 3b). Elytres relativement étroits un peu élargis au tiers postérieur, apex atténué. Elytres brun roux avec les côtés et une bande suturale verdâtre sombre. Édage  $\leq 1,5$  mm, coxostyles des femelles  $\leq 0,65$  mm, leur article terminal plus fin et plus arqué (Planche VIII D). 5-6,5 mm.....  
.....*fasciolatum* (Duftschmid 1812) *forma typica*  
Cours d'eau et torrents de la plaine à la zone subalpine. Local et peu commun. Édage Planche VI B, spermathèque Planche VIII B.
- 10'- Pronotum ample, à base large, gouttière élargie (figure 3c). Elytre amples.....10
- 11 - Elytres uniformément vert brunâtre ou bleu brunâtre sombre, à côtés rectilignes, légèrement élargis vers l'arrière, l'apex très nettement atténué, stries externes assez fortement ponctuées en avant, encore visibles à l'apex (figure 3h). Édage  $\geq 1,5$  mm, Coxostyles des femelles  $\geq 0,7$  mm, leur article terminal plus épais et plus droit. 6-8 mm.....*ascendens* (Daniel 1902)  
Zone alpine et subalpine, au bord des gros torrents de tous les massifs montagneux. Très commun. Descend jusqu'en plaine au bord du Rhône et de ses affluents alpins. Elle cohabite alors en abondance avec *B. coeruleum*. Édage Planche VIII A.
- 10'- Elytres identiques ou à teinte orangée plus ou moins nette, marges, apex et suture vert sombre. Édage  $\leq 1,5$  mm, coxostyles des femelles  $\leq 0,65$  mm, leur article terminal plus fin et plus arqué. 6,5-8 mm.....cf. *fasciolatum* (Duftschmid 1812)  
Les individus à élytres teintés d'orangé rappellent par leur coloration la variété *axillare* rattachée à *ascendens*. D'autres ont les élytres uniformément brunâtres. Tous ont l'habitus général d'*ascendens* mais les genitalia sont de type *fasciolatum*, à qui, pour cela, nous les rattachons. Leur statut précis n'est pas clair, et une étude approfondie avec un abondant matériel et consultation des types serait nécessaire. Répartition à préciser : bassin du Rhône, assez abondant au bord des torrents et rivières de la zone collinéenne dans les Préalpes du sud (Drôme, Vaucluse) (et peut-être ailleurs ?). Édage Planche VIII C.
- 11- Tête allongée, les tempes longues et très progressivement convergentes sur le cou. Pronotum très cordiforme, fortement sinué, les angles postérieurs très vifs (figure 3e). Elytres en ovale allongé élargis en arrière puis un peu arrondis vers l'apex. Pattes et antennes très longues et grêles. Bleu ou vert brunâtre métallique. 6-7,5 mm.....*longipes* (Daniel 1902)  
Très local mais parfois abondant au bord des gros torrents de la zone alpine, parfois jusqu'à l'étage collinéen. Alpes, Massif central, Pyrénées. Édage Planche V C.
- 11'- Tempes courtes. Pattes et antennes relativement courtes.....12

- 12 - Apex élytral nettement arrondi (comme fig. 1e). Pronotum ample, à base large et côtés fortement sinués. Les tempes sont très courtes et raccordées à angle droit sur le cou (observer l'insecte la tête bien horizontale !) (figure 3f). Épaules marquées, élytres en ovale court. Insecte d'aspect robuste. Mailles élytrales petites et très étirées transversalement. Bleu métallique sombre. 5,5-6,5 mm.....  
.....*tibiale* (Duftschmid 1812)  
Zones montagneuses en général, bassin de la Seine, Normandie. Pas spécialement alpin mais dépasse 1500 m. Edéage Planche V D.
- 12' - Apex élytral atténué. Pronotum moins ample à base paraissant proportionnellement moins large.....13
- 13 - Tempes courtes mais légèrement obliques en arrière des yeux (observer l'insecte la tête bien horizontale !). Pronotum progressivement et assez longuement sinué, les côtés parallèles juste avant les angles postérieurs qui sont droits ou parfois même un peu obtus, la base large (figure 3g). Elytres en ovale allongé, les épaules marquées, l'apex nettement atténué. Mailles presque isodiamétriques. Bleu métallique sombre, les élytres parfois brunâtres. 5,5-6,5 mm.....  
.....*complanatum* (Heer 1837)  
Torrents de la zone alpine et subalpine. Alpes, Massif Central, Pyrénées. Commun. Edéage Planche V F.
- 13' - Tempes très courtes et à angle droit sur le cou (observer l'insecte la tête bien horizontale !). Pronotum plus fortement sinué, côtés bien parallèles avant les angles postérieurs, base plus étroite. Elytres un peu ovalaires, les épaules marquées, l'apex moins atténué. Mailles transverses. Vert métallique, rarement bleu. 4,5-5,5 mm.....*geniculatum* (Heer 1837)  
Très commun de plus de 2000 m. à la plaine surtout au bord des cours d'eau, des sources, des ruisselets de fonte des neiges. Edéage Planche V E.
- 13'' - idem mais fémurs plus clairs, coloration plus brillante, élytres en ovale plus marqué à mailles subisodiamétriques.....*geniculatum ssp. dilutipes* (Deville 1906)  
Corse.

*B. penninum* Netolitzky, des Alpes centrales (Mont Rose, Tessin), est proche de *complanatum* par ses tempes un peu obliques et son pronotum à sinuosité latérale progressive. S'en distingue par ses élytres largement ovalaires, oviformes, aux épaules très effacées et arrondies. Mailles isodiamétriques. Coloration bleue. A été citée des Alpes Cottiennes françaises, probablement par erreur d'identification. Ni SCHULER (1962), ni moi-même n'avons vu le moindre exemplaire français.

**G. - Genre *Ocydromus* s. str. Clairville 1806.**

- 1- Pronotum très convexe, étroit, à peine plus large que long, à gouttière latérale fine, sans carinule postangulaire. Elytres allongés, parallèles, stries fortement ponctuées. Bleu noir avec une grande tache orangée avant le sommet élytral, les deux taches confluent en une bande orangée préapicale. Téguments brillants sans microsculpture. 4,5-5,5 mm.....*modestus* (Fabricius 1801)  
Peu commun au bord des grands fleuves. Aussi au bord des lacs artificiels ou non. Toute la France, sauf le midi méditerranéen. Edéage Planche VII A.
- 1' - Pronotum transverse, microréticulé au moins sur les côtés. Elytres unicolores ou quadrimaculées.....2
- 2 - Elytres quadrimaculés, pronotum avec une carinule postangulaire.....3
- 2' - Elytres unicolores, bleu métallique ou bruns.....4

- 3 - Stries élytrales bien tracées jusqu'à l'apex, la strie 7 bien visible. Pronotum à gouttière assez large, peu convexe, bord antérieur et base relativement larges, les côtés nettement sinués, la base fortement ponctuée. Avant corps vert métallique, les élytres à suture, marge, apex et bande transverse postmédiane bruns délimitant quatre taches jaune clair aux contours estompés. Pattes claires, palpes et antennes à partir du 4<sup>e</sup> antennomère assombris. 4,5-5,5 mm.....*saxatilis* (Gyllenhal 1827)  
Côtes rocheuses de la mer du Nord. Édéage Planche VII B.
- 3' - idem mais coloration élytrale nettement plus sombre, plus étendue, les macules claires plus réduites et plus contrastées.....*saxatilis* ssp. *devillei* (Netolitzky 1930)  
Alpes-de-Haute-Provence : lac d'Allos, abondant.
- 3'' - Stries élytrales effacées vers l'apex et sur les côtés. Pronotum convexe (la surface antérolatérale de ce fait fortement abaissée) à gouttière très fine mais entière, les côtés fortement arrondis, le bord antérieur et la base nettement rétrécis. Avant-corps bleu sombre. Elytres avec la marge, le premier interstrie et une bande transverse bleu noir, le reste et en particulier tout l'apex brun roux. Pattes et palpes clairs, la base des antennes un peu rembrunie dès le troisième article. 4,5-5,2 mm  
.....*leveillei* (Deville 1914)  
Corse au bord des torrents de montagne, aucune localité précise ne m'est connue. Bien que Jeannel le dise commun, l'insecte semble en réalité fort rare, ce dont témoigne la difficulté que j'ai eue pour l'étudier... Édéage Planche VII E.
- 4 - Pronotum avec une carinule postangulaire, réticulé sur les côtés mais absolument lisse et brillant sur le disque. Elytres bleu métallique très brillant, pattes rouges, les antennes assombries à partir de l'article 3, la base des fémurs (à peine) et les palpes assombris. Stries à points forts, la strie 7 absente. 5,5-6 mm  
.....*siculus* ssp. *winkleri* (Netolitzky 1943)  
Région méditerranéenne : Var, Alpes-Maritimes, Pyrénées-Orientales, Hérault, au bord des cours d'eau. Édéage Planche VII D.
- 4' - Pronotum sans carinule, réticulé même sur le disque, de ce fait un peu moins brillant.....5
- 5 - Uniformément bleu métallique, les élytres un peu déprimés à reflets soyeux. Pattes rouges, les palpes et les antennes à partir de l'article 2 assombris. Stries à points fins, la strie 7 visible. 5,5-6 mm.....*decorus* (Zenker 1801)  
Très commun dans toute la France au bord des cours d'eau de plaine, des lacs. La sous-espèce *ticinensis* (Meyer 1936) dont les antennes sont assombris à partir de l'article 3 seulement dans l'extrême sud-est méditerranéen. Édéage Planche VII C.
- 5' - Avant corps bleu métallique, élytres brun clair, un peu convexes, les points des stries plus gros, la strie 7 bien tracée. Appendices pales, les antennes rembrunies à partir de l'article 4.....*decorus* ssp. *caraffai* (Deville 1906)  
Sous-espèce de Corse, bien tranchée. Bord des cours d'eau, aussi en montagne où il cohabite avec *B. vodozi* auquel il ressemble superficiellement sur le terrain.

RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES.

- BONAVITA P. et VIGNA-TAGLIANTI A., 1993. — Note sulle specie di *Ocydromus* (*Bembidionetolitzkya*) del gruppo *fasciolatus* (Coleoptera Carabidae). *Fragmenta Entomologica*, 25 (1) : 67-90.
- COULON J., 1999. — Observations sur le binôme *Ocydromus* (*Bembidionetolitzkya*) *fasciolatus* Duftschmid – *O. (B.) ascendens* Daniel (Coléoptères Carabidae Trechinae) dans le sud-est de la France. *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 68 (7) : 204-213.
- COULON J., 2003. — Les Bembidiina (Coléoptères Carabidae Trechinae) de la faune de France. Clés d'identification commentées. (Première partie.) *Bulletin mensuel de la Société linnéenne de Lyon*, 72 (8) : 256-272.
- FONGOND H., 1987. — Contribution à l'étude des Bembidiini (Carabidae) de France. *Bulletin de l'A. CO. R.E.P.*, 9-10 : 18-21.
- MAGRINI P., 1996. — Un nuovo *Ocydromus* della Corsica e considerazioni su altri *Ocydromus* di quest'isola (Coleoptera Carabidae Bembidiinae). *Redia*, 49 (1) : 27-34.
- MÜLLER-MOTZFELD G., 1986. — Die Gruppe des *Bembidion* (Subgenus : *Ocydromus* Clairv.) *decorum* Zenker. *Deutsche Entomologische Zeitschrift*, 33 : 137-175.
- SCHULER L., 1962. — L'utilisation des organes copulateurs dans la tribu des Bembidiini Jeannel. Quelques formes nouvelles ou peu connues de France, d'Espagne, du Caucase. *L'Entomologiste*, 18 (1) : 1-7.
- TESSIER F., 1995 — *Ocydromus siculus winkleri* Netolitzky dans l'Hérault (Coleoptera Carabidae Bembidinae), *Bulletin de la Société linnéenne de Bordeaux*, 23 (3) : 135-136.

(à suivre)



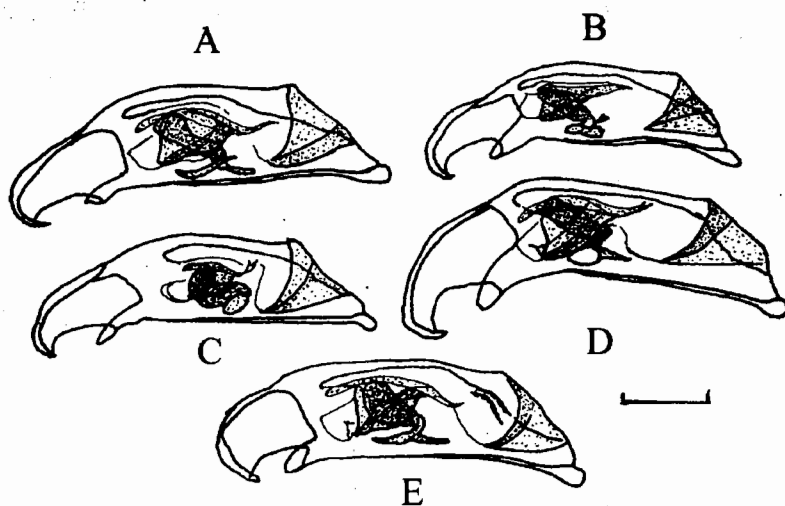


Planche III. — Edéages de *Nepha*. A : *N. cantalicum* Fauvel ; B : *N. schmidti jeanneli* Dewailly ; C : *N. callosum* Küster ; D : *N. genei* Küster ; E : *N. grisvardi* Dewailly (échelle 0,2 mm).

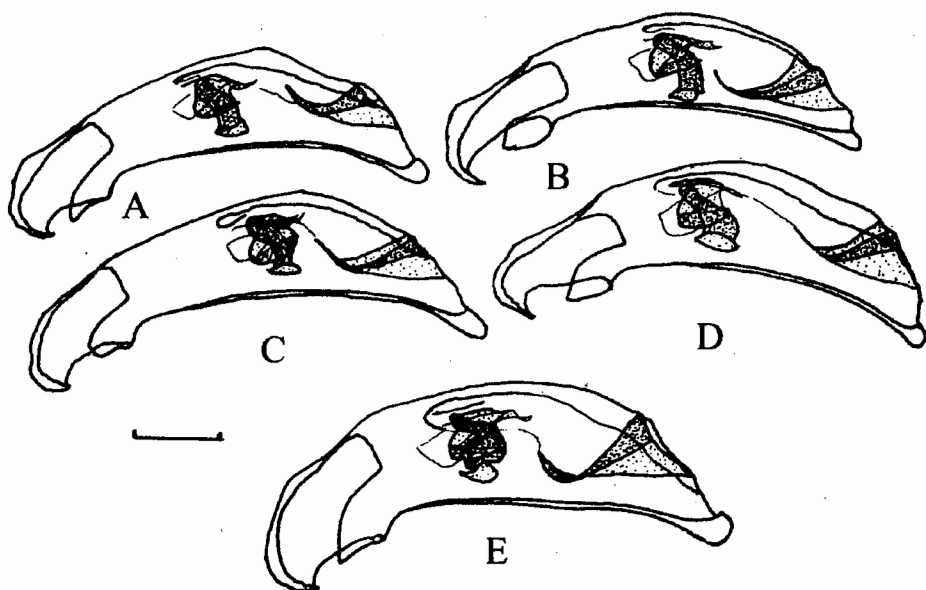


Planche IV. — Edéages de *Bembidionetolitzkya*. A : *B. atrocoeruleum* Stephens ; B : *B. varicolor* Fabricius ; C : *B. conforme* Dejean ; D : *B. vodozi* Deville ; E : *B. coeruleum* Serville (échelle 0,2 mm).

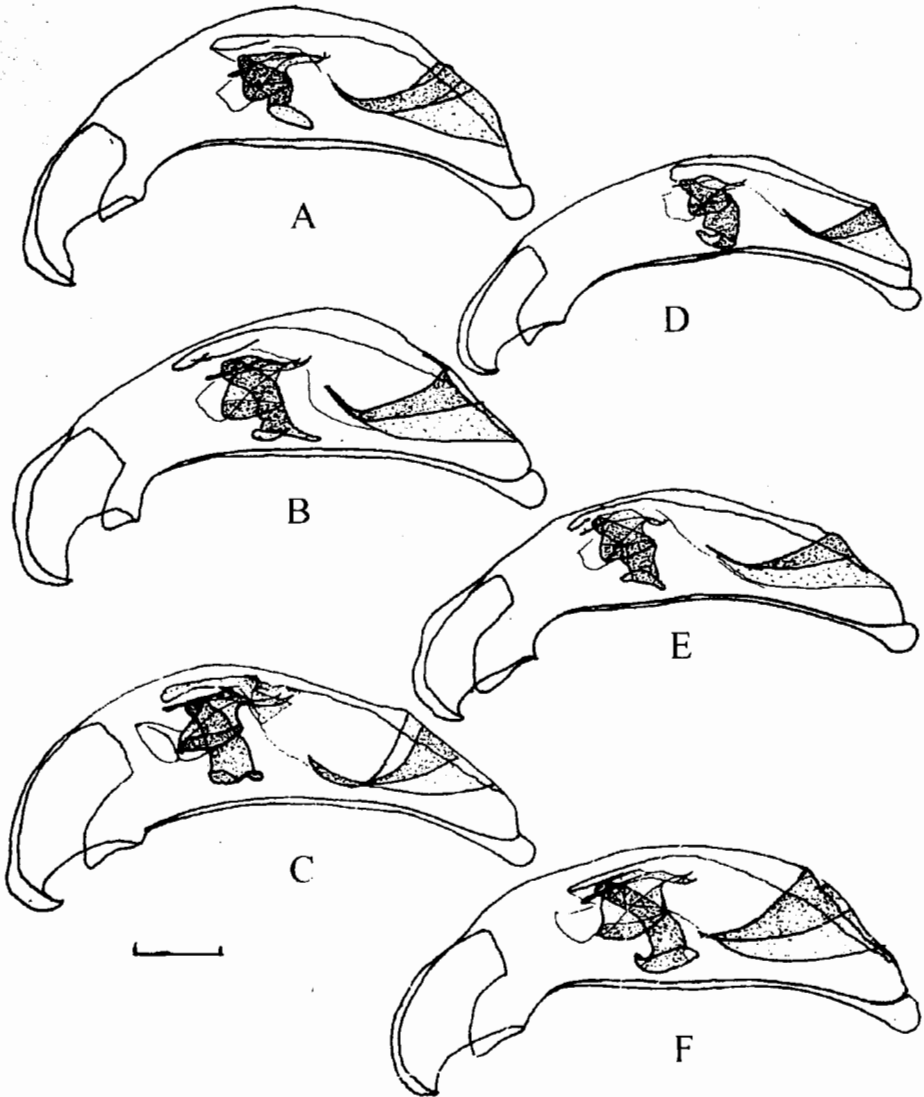


Planche V. - Edéages de *Bembidionetolitzkya*. A : *B. bugnioni* Daniel ; B : *B. eleonora* Bonavita et Vigna-Taglianti ; C : *B. longipes* Daniel ; D : *B. geniculatum* Heer ; E : *B. complanatum* Heer ; F : *B. tibiale* Duftschmid (échelle 0,2 mm).

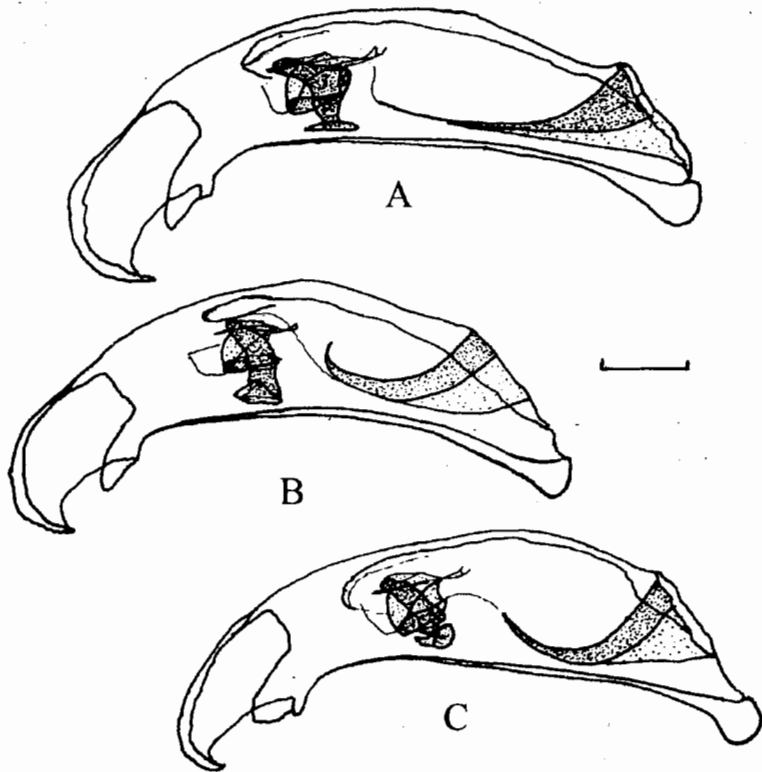


Planche VI. - Edéages de *Bembidionetolitzkya*. A : *B. ascendens* Daniel ; B : *B. fasciolatum* f. *typ.* Duftschmid ; C : *B. fasciolatum* variante (échelle 0,2 mm).

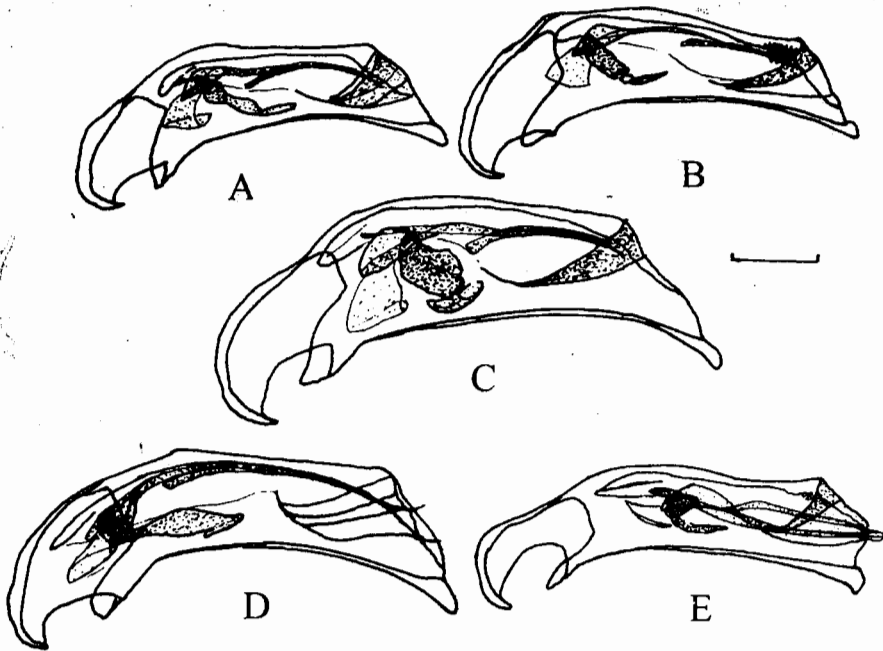


Planche VII. — Edéages d'*Ocydromus s. str.* A : *O. modestus* Fabricius ; B : *O. saxatilis* Gyllenhal ; C : *O. decorus* Zenker ; D : *O. siculus winkleri* Netolitzky ; E : *O. leveillei* Deville (échelle 0,2 mm).

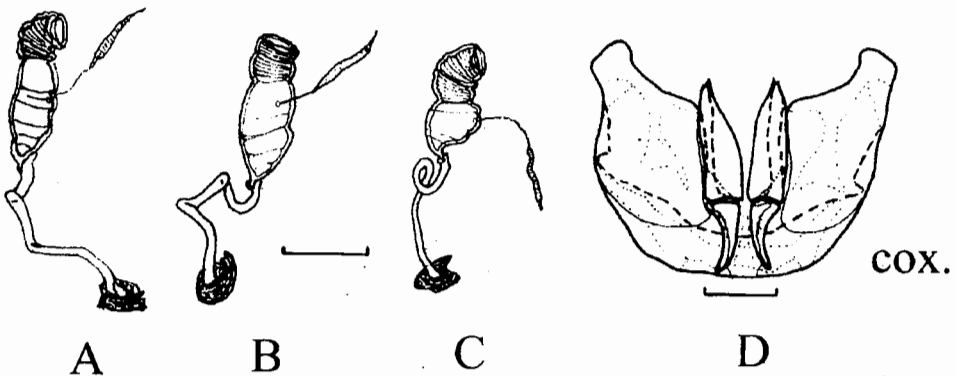


Planche VIII. — Spermathèques de A : *Bembidionetolitzkya eleonorae* Bonavita et Vigna-Taglianti ; B : *B. fasciolatum* Duftschmid ; C : *B. coeruleum* Serville. D : Segment génital femelle d'un *Bembidionetolitzkya* (cox : coxostyles) (échelle 0,2 mm).