

# BULLETIN MENSUEL

DE LA

# SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON

FONDÉE EN 1822

RECONNUE D'UTILITÉ PUBLIQUE PAR DÉCRET DU 9 AOÛT 1937  
des SOCIÉTÉS BOTANIQUE DE LYON, D'ANTHROPOLOGIE ET DE BIOLOGIE DE LYON  
REUNIES

et de leurs GROUPES RÉGIONAUX : ROANNE, VALENCE, etc

**Siège social : 33, rue Bossuet, Lyon (6<sup>e</sup>)**

*Secrétaire général : M. L. GIANQUINTO, 17, rue de Sèze, 69 - Lyon (6<sup>e</sup>)*

**La partie administrative se trouve au centre de ce Bulletin.**

---

**COLÉOPTÈRES  
ELATERIDAE  
DE LA FAUNE DE FRANCE  
CONTINENTALE ET DE CORSE**

par  
**Lucien LESEIGNEUR**

Février 1972  
Supplément au Bulletin mensuel  
de la SOCIÉTÉ LINNÉENNE DE LYON  
33, rue Bossuet, Lyon-6<sup>e</sup>

*Ce mémoire constitue une partie d'une thèse présentée devant  
l'Université Scientifique et Médicale de Grenoble en vue d'obtenir  
le Doctorat ès Sciences naturelles.*

### 13 — Genre **BERNINELSONIUS** J.N.L. Stibick 1966

Espèce type : *Elater hyperboreus* Gyllenhal 1827

*Berninelsonius* Stibick 1966, Révis. *Hypnoidinae* Amér. Nord, p. 59 (thèse).

Genre créé pour l'unique espèce *E. hyperboreus* Gyll. rangé jusqu'alors par les auteurs avec les *Hypnoidus* (= *Hypolithus* auct. = *Cryptohypnus* auct.).

#### 1 — **Berninelsonius hyperboreus** (Gyllenhal).

*Elater hyperboreus* Gyllenhal 1827, p. 350 = *Elater planatus* Eschscholtz 1829.

##### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 202 — Du Buysson, F. Gall.-Rh. (1900), p. 248-249 (*Cryptohypnus*) ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 67 (*Cryptohypnus*) — HORION 1953, p. 215 (*Hypnoidus*) — STIBICK l.c., p. 61-64.

Fig. 84 — En plus des caractères cités dans le tableau on remarquera la ponctuation double très différenciée des épisternes prothoraciques. Les gros points sont nettement ombiliqués. Entre les points le tégument, non ridé, est brillant. Taille relativement grande : long. 7-9 mm, larg. 2,5-3,3 mm.

Distribution : Espèce strictement montagnarde en France, de répartition du type boréo-alpin. Se tient dans les prairies entre 2 000 et 2 500 m, sous les pierres de moyenne grosseur, parfois entre les feuilles de schistes humides, en général à proximité des torrents ou des suintements, mais non dans le gravier du lit de ceux-ci. On trouve l'imago de fin juin à août selon l'altitude et l'exposition. Localisé mais pas très rare — Savoie : Col du Mt Cenis, 12-VIII-67, versant de la Tomba — H.-A. : Abriès, vallon de la Lauze, 14-VII-50, 17-VII-54 — Alpes de Hte-Prov. : Col d'Allos, VII ; Mt Lubéron — Vaucluse : Mt Ventoux, VII. Aussi d'après DU BUYSSON : Col de la Vanoise (Lac clair), St-Bernard, Valsorey, Val de Menouve, Val de Saas : Mt Cenis : glacier des Ronches, val du Vallonet. Val de Fées.

Ne semble pas avoir été rencontré en Vésubie (A.-M.) ni dans les Pyrénées.

Se trouve aussi en Italie (Piémont, Grand Paradis), Tyrol, Scandinavie, Laponie, Sibérie, Kamschatka, Alaska.

##### Variabilité :

- a — Brun de poix avec les pattes et les antennes ferrugineux (f. nom.).
- b — Entièrement ferrugineux rougeâtre.
- c — Pronotum ferrugineux rougeâtre, tête et élytres plus foncés.

### 14 — Genre **HYPNOIDUS** Dillwyn 1829

Espèce type : *Elater riparius* Fabricius (Westwood 1840)

*Hypnoidus* Dillwyn 1829, Ins. of Swansea, p. 32 (non Stephens 1830) = *Cryptohypnus* Eschscholtz 1830 (*nec* Germar 1844) = *Cryphthypnus* Kiesenwetter 1858, p. 229, 357 = *Hypolithus* auct.

D'après STIBICK *l.c.*, *Hypolithus* Eschsch. janv. 1829 doit être appliqué aux espèces du groupe *littoralis* Eschsch. 1829, espèce type *littoralis* (Hyslop 1921). Ce genre n'a pas de représentants dans la faune paléarctique semble-t-il.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 200, 535 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 248-258 (*Cryptohypnus* in sp.) : F. Fr.-Rh. (1913), p. 67-71 (*Cryptohypnus auct. part.*) — FLEUTIAUX 1928, Misc. Ent., p. 93-95 — MÉQUIGNON, F. Bass. S. 1930, p. 286 (*Hypolithus*) — HORION 1953, p. 215 (*Hypnoidus*) — STIBICK 1966, p. 121.

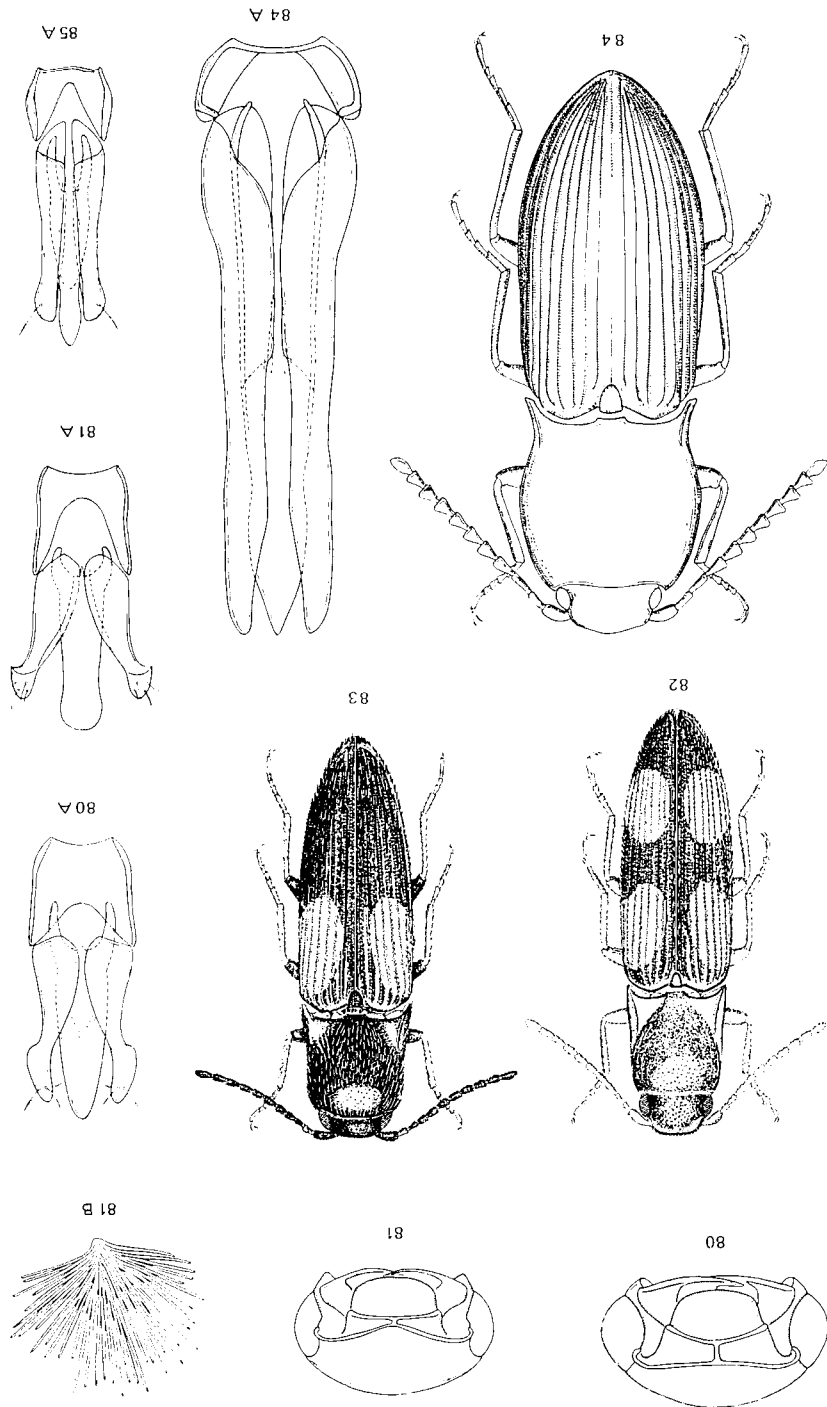
#### TABLEAU DES ESPECES

- 1 — Stries élytrales crénelées mais non ponctuées, larges et profondes en avant. Ponctuation du pronotum très écartée, celui-ci épais, fortement transverse. 1,3 fois plus large que long, peu brillant, arqué sur les côtés et rétréci devant les pointes postérieures qui sont nettement divergentes (fig. 85). Long. 5,25-6,5 mm . . . . . **1 — riparius**
- Stries élytrales finement mais nettement ponctuées. Ponctuation du pronotum moins écartée . . . . . **2**
- 2 — Elytres plus de 2,3 fois plus longs que le pronotum, celui-ci plus de 1,15 fois plus large que long, en général longuement rétréci en avant sur plus de la moitié antérieure (fig. 86). Tête, pronotum et élytres noirs, à reflets bronzés, exceptionnellement élytres brunâtres. Pattes et antennes ferrugineuses. Ailes fonctionnelles bien développées, normalement nervurées (fig. 86 A), dépassant fortement les élytres en pleine extension. Taille moyenne plus grande : long. : 5-6,5 mm . . . . . **2 — consobrinus**
- Elytres moins de 2,2 fois plus longs que le pronotum. Dessus entièrement brun de poix avec ou sans reflets bronzés, souvent plus foncé sur la tête et le pronotum que sur les élytres. Ailes atrophiées, à nervuration faible, ne dépassant que très peu les élytres (fig. 87 A). Taille moyenne plus petite : long. 4-5 mm . . . **3**
- 3 — Pronotum 1 à 1,1 fois plus large que long, peu arqué sur les côtés, non longuement rétréci en avant (fig. 87). Stries élytrales fines mais nettes partout . . . . . **3 — rivularius**
- Pronotum transverse 1,2 fois plus large que long, fortement arrondi sur les côtés. Forme générale courte, large, déprimée. Stries élytrales très fines, parfois même partiellement effacées sur le disque ou à l'apex . . . . . **4 — frigidus**

Remarque : *rivularius* et *consobrinus* sont parfois peu distincts par les caractères morphologiques externes. Toutefois la constance de la coloration que j'ai observée dans les stations, la taille moyenne nettement plus grande chez *consobrinus* et surtout l'inégalité de développe-

#### PLANCHE XXIII.

Fig. 80 : Tête de *Betarmon ferrugineus* Scop. — Fig. 80A : Édage de *B. ferrugineus* Scop. — Fig. 81 : Tête de *Idolus picipennis* Bach. — Fig. 81A : Édage de *I. picipennis* Bach. — Fig. 81B : Plaque sclérifiée de bourse copulatrice de *I. picipennis* Bach. — Fig. 82 : *Betarmon ferrugineus* Scop. — Fig. 83 : *Idolus picipennis* Bach var. *scapulatus* Cand. — Fig. 84 : *Berninelsonius hyperboreus* Gyll. — Fig. 84A : Édage de *B. hyperboreus* Gyll. — Fig. 85A : Édage de *Hypnoidus riparius* F.



ment des ailes postérieures et la différence de biologie sont des caractères suffisants pour distinguer ces deux espèces. Quant à *frigidus* il ressemble beaucoup à *rivularius*, mais son pronotum est nettement plus large, plus déprimé, très arrondi sur les côtés.

### 1 — *Hypnoidus riparius* (Fabricius).

*Elatér riparius* Fabricius 1792, p. 232 = *Elatér aeneus* Marsham 1802, p. 388 = *Elatér littoreus* Herbst 1806, p. 86 = *Elatér politus* Fabricius 1792, p. 234 — var. *meyeri* Stierlin 1887, p. 34 — var. *minor* Sahlberg 1913, p. 752 — var. *ournieri* Pic 1910, p. 50.

Les variétés s'écartent peu de la forme nominative et sont de peu d'intérêt.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 202-203, 535 — DU BUYSSON 1900, p. 256-258 ; 1913, p. 68 — HORION 1953, p. 215-216 — STIBICK 1966, p. 121 ; 1969, p. 191-193 — GLEN 1950 (description de la larve).

Ethologie : commun sous les pierres au bord des torrents et des lacs, en montagne, depuis le niveau des neiges éternelles jusqu'à des altitudes de l'ordre de 400 m dans les vallons froids exposés au nord des contreforts montagneux : Sassenage (Isère), environs des Cuves (Leseigneur leg.). Très rarement on le trouve en plaine, entraîné par les crues de printemps : Orléans, Brou-Vernet (DU BUYSSON l.c.).

Cité comme nuisible aux cultures par divers auteurs étrangers (cf. STIBICK 1969 l.c.), il ne semble pas présenter ce caractère en France où il reste localisé dans les montagnes, en dehors des zones de culture.

Distribution : Toutes les régions montagneuses de France : Alpes, Pyrénées, Vosges, Massif Central, Morvan, Jura. Toute l'Europe montagnueuse. Aussi en Belgique et Hollande. Sibérie, Caucase, Altaï, Amérique du Nord.

### 2 — *Hypnoidus consobrinus* (Mulsant-Guillebeau).

*Cryptohypnus consobrinus* Mulsant et Guillebeau 1855, p. 30 = *Cryptohypnus frigidus* du Buysson 1887, p. CCXIII = *Cryptohypnus valesiacus* Stierlin 1877-1880 (1879), p. 440.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 201 — DU BUYSSON 1900, p. 251-252 ; 1913, p. 69 — MÉQUIGNON 1930, p. 286 (Nota 2) — HORION 1953, p. 217.

Ethologie : Forme de petites colonies isolées et rares au bord des cours d'eau et des lacs de montagne, souvent sur les petites îles au milieu des torrents, sous les pierres petites et moyennes, à proximité des touffes de végétation ou entre les racines des plantes basses.

Distribution : Peu répandu en France : régions alpines à l'exclusion des autres massifs montagneux. Je l'ai trouvé en plusieurs endroits de la haute vallée du Queyras, près d'Abriès, toujours en juillet : vallon de Ségure vers 1 800 m ; vallon de la Lauze, 2,400 m ; St-Véran, chapelle de Clousis, 2 000 m, près du pont, du 13 au 20 juillet (DE BOUBERS, IABLOKOFF, moi-même). Je le possède encore de Maurienne (sources de l'Arc). Cité également par DU BUYSSON (l.c.) de Pralognan, Hospice du Simplon, St-Bernard, et diverses localités suisses.

Existe aussi en Norvège, Italie (Piémont), Autriche, Slovaquie (HORIEN l.c.). Non cité d'Amérique du Nord par STIBICK.

### 3 — *Hypnoidus rivularius* (Gyllenhal).

*Elater rivularius* Gyllenhal 1808, p. 403 = *Elater riparius* Panzer (nec F.) 1796, p. 12 = *Hypnoidus rivularius* Gebler 1847, p. 474 — var. *alpestris* Zetterstedt 1828, p. 250.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 203 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 252-254 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 70-71 — HORIEN 1953, p. 216-217.

Ethologie : Espèce nivicole à rechercher près du bord inférieur des névés de juin à août selon l'exposition et l'altitude, sous les pierres de moyenne grosseur, en terrain très humide, entre les racines ou radicales de divers végétaux : *Vaccinium myrtillus*, *Ranunculus alpestris*, *Soldanella alpina*, etc. (Observations concordantes de A. FOCARILE, A. Kh. IABLOKOFF et J. PÉRICART). Se trouve principalement sur terrain granitique, mais aussi dans les préalpes calcaires (Vercors).

Distribution : Beaucoup plus largement répandu en France que *consobrinus* : Alpes, Mts de la Lozère, Mt Mézenc (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE) — Chamonix, 2 000 à 2 400 m : col du Foué, 19-VII au 3-VIII-67 ; Lac Blanc, 19-VII (Iablokoff leg.) — Savoie : Pralognan, cirque du Grand Marchet, 30-VIII-61 (J.-P. Nicolas leg.), col de la Vanoise, 2 600 m, 16-VII-97 ; Iseran, 23-VII-96 ; Maurienne, Bonneval, sources de l'Arc — Htes-Alpes : col des Rochilles, 20-VII-67 (J. Péricart leg.) — Isère : massif de Belledonne près de Grenoble, Lac du Doménon, 10-VII-47 (F. Pierre leg.) ; massif du Taillefer, gneiss, 2 000-2 400 m, versant nord entre le plateau des lacs et le sommet, 25 ex. le 29-VI-69 (A. FOCARILE leg.) ; Villars-de-Lans, pied de la Gde-Moucherolle (calcaire urgonien type lapiaz), 1 ex. le 20-VII-69 (A. FOCARILE leg.) ; massif de la Gde-Chartreuse (calcaire), Pont St-Bruno, probablement entraîné depuis les régions élevées 8-VIII (coll. GUÉDEL).

Cité également par DU BUYSSON de : Mt Cenis, Mt Rose, Simplon, Zinal, Annecy<sup>1</sup>. Aussi en Laponie, Finlande, Norvège, Suède, Slovaquie, Autriche, Piémont, Hongrie, Caucase, Sibérie. Egalement en Amérique du Nord (STIBICK l.c.).

### 4 — *Hypnoidus frigidus* (Kiesenwetter).

*Crypthypnus frigidus* Kiesenwetter 1858, Naturgesch. Ins. Deutsch. Col. IV, 1857-1863 (1858), p. 361.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 201. Mis en synonymie de *rivularius* par HORIEN pour la distribution, ne figure pas au catalogue de J. SAINTE-CLAIRE-DEVILLE.

Distribution : Espèce dont la présence en France est douteuse à mon avis. Citée par DU BUYSSON de : « Mt Cenis : Zinal, vallée de l'Anniviers ; lac du St-Bernard ; St-Gothard ; la Furka ; Suisse, pacages alpins ». Peut avoir été confondu avec *rivularius* Gyll.

1. Montagnes autour d'Annecy sans aucun doute, ou entraîné à basse altitude par les torrents.

## VI — Subfam. NEGASTRIINAE

Nakane 1953, Kontyu, vol. 24, n° 4

Séparée des *Hypnoïdinae*, cette sous-famille comporte en France uniquement de petites espèces, sabulicoles en général, réparties en quatre genres. Une seule (*Quasimus minutissimus* Germ.) présente une éthologie particulière : les adultes ne sont pas sabulicoles et se tiennent sur les branches ou les feuilles des arbres et arbrisseaux.

### TABLEAU DES GENRES

- 1 — Stries élytrales bien marquées. Carène des angles postérieurs du pronotum n'atteignant pas le bord antérieur, parfois inexistante ..... 2
- Stries élytrales effacées. Carène des angles postérieurs du pronotum atteignant le bord antérieur. Pronotum finement et éparsement ponctué, non rugueux, brillant ..... 18 — **Quasimus** (p. 128)
- 2 — Pronotum ponctué mais nullement rugueux ..... 15 — **Fleutiauxellus** (p. 110)
- Pronotum plus ou moins rugueux, au moins en avant ..... 3
- 3 — Pronotum entièrement rugueux jusqu'à la base. Interstries des élytres fortement convexes, surtout aux épaules. Ponctuation des interstries alignée le long des stries ..... 16 — **Negastrius** (p. 113)
- Pronotum non entièrement rugueux. Interstries des élytres à peu près plans, même aux épaules. Ponctuation des interstries non alignée le long des stries ..... 17 — **Zorochrus** (p. 117)

### 15 — Genre **FLEUTIAUXELLUS** Méquignon 1930

Espèce type : *Aplotarsus maritimus* Curtis 1840

*Fleutiauxellus* Méquignon 1930, Notes syn., p. 95 = *Aplotarsus* Curtis 1854 (*nec* Stephens 1830) = *Curtisius* Miwa 1934, p. 24.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 204 (subg. *Cryptohypnus* Germ.) — FLEUTIAUX 1929, p. 93-95 (*Aplotarsus*) — KONKANEN 1964 (*Curtisius* Miwa) — LESEIGNEUR 1969, p. 20 (synonymie).

Pronotum couvert d'une ponctuation simple, fine, nullement granulé, et ne présentant pas de carène longitudinale médiane élevée. Deux espèces seulement appartiennent à la faune de France.

### TABLEAU DES ESPECES

- Pronotum beaucoup plus étroit que les élytres, faiblement convexe, à pointes postérieures très aiguës, étroites et très divergentes. Elytres 2,6 à 2,7 fois plus longs que le pronotum. Forme générale très déprimée (voir de profil). Antennes longues, dépassant les pointes postérieures du pronotum de 4 articles chez le mâle, de 1 article seulement chez la femelle ; 2<sup>e</sup> article beaucoup plus court que le 3<sup>e</sup>. Toujours entièrement noir (fig. 88). Long. 4-6 mm ..... 1 — **maritimus**

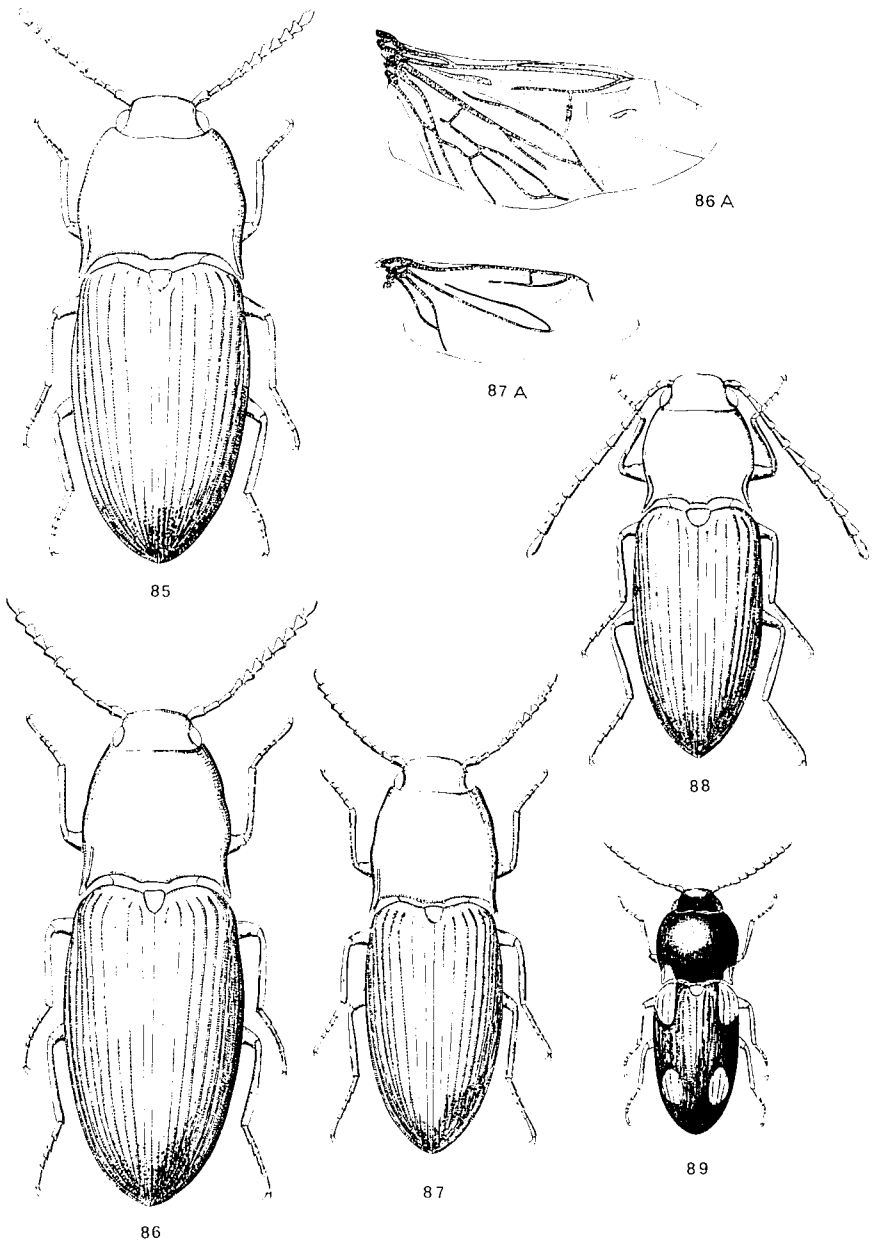


PLANCHE XXIV.

Fig. 85-87 : Silhouettes à même agrandissement de : Fig. 85 : *Hypnoidus riparius* F. — Fig. 86 : *H. consobrinus* Muls.-Guill. — Fig. 87 : *H. rivularius* Gyll. — Fig. 86A : Aile de *H. consobrinus* Muls.-Guill. — Fig. 87A : Aile de *H. rivularius* Gyll.

Fig. 88-89 : Silhouettes à même agrandissement de : Fig. 88 : *Fleutiauxellus maritimus* Curtis. — Fig. 89 : *F. 4-pustulatus* F.

- Pronotum à peu près aussi large que les élytres, très convexe, à pointes postérieures courtes, larges, légèrement divergentes. Elytres 2.3 fois plus longs que le pronotum. Forme générale épaisse, convexe (voir de profil). Antennes courtes, ne dépassant pas les pointes postérieures du pronotum dans les deux sexes : 2<sup>e</sup> article subégal au 3<sup>e</sup>. Pronotum noir ou brunâtre avec les angles postérieurs testacés. Elytres noirs ou brunâtres avec deux ou quatre taches testacées parfois étendues et diffuses. Pattes et antennes ferrugineuses (fig. 89). Long. 3-4 mm ..... 2 — **quadripustulatus**

### 1 — **Fleutiauxellus maritimus** (Curtis).

*Aplotarsus maritimus* Curtis 1840, p. 277 = *Cryptohypnus gracilis* Mulsant et Guillebeau 1854, p. 30 = *Cryptohypnus morio* Kiesenwetter 1858, p. 362, 717 = *Cryptohypnus scotus* Candèze 1860, p. 62.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 204, 535 (*Hypnoidus*) — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 230-232 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 58 — HORION 1953, p. 218.

Ethologie : L'adulte se tient sous les pierres et les graviers ou sous les détritiques des plages des torrents et des lacs de montagne, plus rarement au bord des cours d'eau de plaine, en général à proximité des touffes de végétation. De mai à août selon l'altitude, mais aussi l'hiver dans les détritiques d'inondation. Localisé et assez rare, en petites colonies.

Distribution : Espèce que l'on trouve surtout en montagne entre 2 000 et 2 500 m. Forme toutefois des colonies qui semblent bien établies au bord de l'Ain à basse altitude (200 m). Il a en effet été régulièrement retrouvé au même endroit par J.-L. NICOLAS plusieurs années de suite et il ne semble pas qu'il s'agisse de captures isolées de spécimens entraînés par les inondations comme le prétendait du Buysson (l.c.).

Isère : Bords du Guiers Mort sous des détritiques, 27-VII-92 — Savoie : Entre-Deux-Guiers (marais), 6-VI ; col de la Vanoise ; col du Mt Cenis, 12-VIII-69 (V. Planet leg.) — H.-A. : Queyras, Lac Egoirgeou, 2 300 m, VIII-1937 (A. Villiers leg.) ; haute vallée du Guil, 2 500 m, 20-VII-1937 (IABLOKOFF leg.) ; St-Véran, Chapelle de Clousis, 2 340 m, 4-13-VII-1960 (Leseigneur leg.) ; Villar-d'Arène, 10-VI-24 — Alpes de Hte-Prov. : Lac d'Allos, VII — A.-M. : Mt Monnier (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE) — Ain : Port-Galand, rive gauche de l'Ain, 27-V-67, 14-V-69 (J.-L. Nicolas leg.) ; Charnoz, bords de l'Albarine et de l'Ain (du Buysson) — Htes-Pyr. : Gavarnie, 27-VII-47, 1 ♂ (H. Coiffait leg.), semble nouveau pour les Pyrénées.

Egalement en Suisse, Italie (Piémont), Bavière, Autriche, Moravie, Nord des Carpathes, Norvège, Suède (Abisko), Grande-Bretagne.

### 2 — **Fleutiauxellus quadripustulatus** (Fabricius).

*Elater quadripustulatus* Fabricius 1792, p. 235 = *Elater agricola* Zetterstedt 1824, p. 155 = *Elater quadrum* Gyllenhal 1827, p. 357 — var. *hoepfneri* Germar 1844, p. 143.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 204-205, 535 (*Hypnoidus*) — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 243-244 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 58-59 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 290 — HORION 1963, p. 220-221.

**Ethologie** : Se trouve sur les plages sablonneuses au bord des rivières, sous les pierres ou les détritiques, et selon DU BUYSSON (l.c.) « surtout le long des fossés dans les prairies ». Trouvé par J. BARBIER plusieurs fois dans la cour d'une maison de campagne, dans une zone humide. Localisé, mais en colonies parfois nombreuses.

**Distribution** : Espèce à vaste répartition couvrant l'Europe centrale et occidentale jusqu'en Espagne et en Italie du Nord, remontant jusqu'à la Suède méridionale et s'étendant à la Sibérie et à l'Amérique du Nord. Aussi en Grande-Bretagne.

En France, DU BUYSSON, MÉQUIGNON et SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (l.c.) considèrent que la distribution de cette espèce correspond surtout à la moitié nord de la France avec cependant comme limites sud : « Bords de la Durance » (BUYSS.), « Belleville-sur-Saône » (MÉQ.), « aussi dans la Haute-Loire et la partie occ. de la Provence » (STE-CL.-D.). CAILLOL le cite de Provence — B.-du-Rh. : Mallemort, bords de la Durance ; Aix, sables de l'Arc ; Aubagne, bords de l'Huveaune — Var : Toulon ; La Crau d'Hyères ; Le Luc ; Draguignan ; Le Muy ; plage de St-Raphaël. Certaines de ces citations paraissent suspectes (confusions possibles avec *Zorochrus dermestoides* Hbst. var. *submaculatus* Reitt. ou *Z. quadriguttatus* Lap.).

J'ai vu cette espèce de : Côte-d'Or : Esbarres, 9-II et 21-VII, dans la cour d'une maison de campagne (J. Barbier leg.) — Rhône : Belleville-sur-Saône, 2-VI-62, le Port, rive gauche, sur sable (J.-P. Nicolas leg.) — Vaucluse : La Bonde, 3-VI-36, fauchage (A. Kh. Iablokoff leg.) — Var : St-Aygulf, plage, sous tas d'algues sèches, 4-VII-36 (Iablokoff leg.) — Marne : Argonne (coll. GUÉDEL).

**Variabilité** :

- Elytres ornés chacun de deux taches nettes (f. nom.).
- Elytres ornés chacun d'une tache humérale seulement, la tache antéapicale nulle ou obsolète (var. *hoepfneri* Germar).

## 16 — Genre **NEGASTRIUS** C.G. Thomson 1859

Espèce type : *Elater pulchellus* Linné 1761

*Negastrius* C.G. Thomson 1859, Skand. Col. I, p. 106.

**BIBLIOGRAPHIE** :

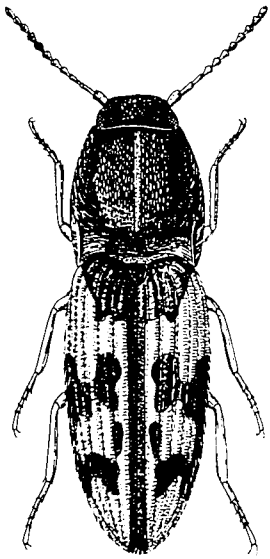
Cat. JUNK, p. 200-201 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. Seine, p. 286, 288 — BINAGHI 1938 — JAGEMANN 1955, p. 126.

Pronotum entièrement rugueux, couvert jusqu'à la base de granules allongés orientés longitudinalement, avec une ligne médiane lisse et élevée.

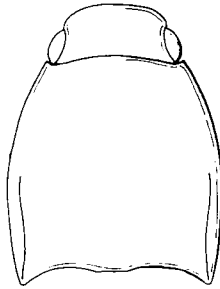
La faune de France comporte deux espèces très voisines, souvent confondues en une seule par les auteurs, séparées par MÉQUIGNON et BINAGHI.

### TABLEAU DES ESPECES

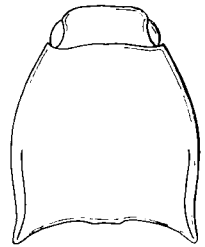
- Pronotum un peu plus large que long, nettement sinué en arrière, à pointes postérieures légèrement divergentes (fig. 90). Stries élytrales profondes sur le disque, superficielles à l'apex. Lobe médian de l'édéage dépassant peu les paramères (fig. 94). Long. 2,5-5 mm  
..... **1 — pulchellus**



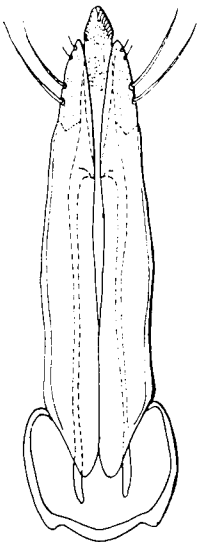
91



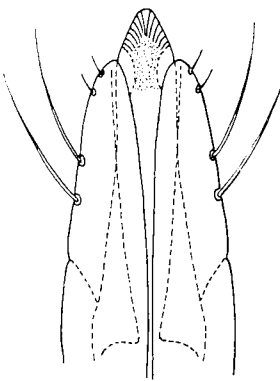
91A



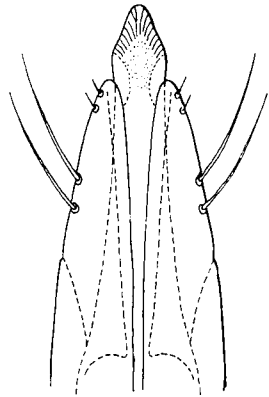
90



92



94



93

PLANCHE XXV. -- Genre *Negastrius*.

Fig. 90 : Pronotum de *N. pulchellus* L. — Fig. 91 : *N. sabulicola* Boh. — Fig. 91A : Pronotum de *N. sabulicola* Boh. — Fig. 92 : Edéage de *N. sabulicola* Boh. — Fig. 93 : Edéage de *N. sabulicola* Boh., détail. — Fig. 94 : Edéage de *N. pulchellus* L., détail.

- Pronotum aussi long ou un peu plus long que large, non sinué en arrière, à pointes postérieures non divergentes (fig. 91 A). Stries élytrales profondes sur le dessus et à l'apex. Lobe médian de l'édéage dépassant plus longuement les paramères (fig. 93). Long. : 2,9-5,5 mm  
..... 2 — **sabulicola**

# 1 — *Negastrius pulchellus* (Linné).

*Elater pulchellus* Linné 1761, p. 209 = *Hypnoidus guttulatus* Melsham 1846, p. 214 — var. *olivieri* Buyss. 1896, p. 237 — var. *panzeri* Buyss. 1896, p. 237 — var. *exiguus* Randall 1838, p. 35 — var. *ripicola* Friederichs 1901, p. 82 — var. *quadrilunulatus* Buyss. l.c. — var. *bipunctatus* Schilsky 1888, p. 187 — var. *arenicola* Boheman 1852, p. 76.

## BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 205-207, 535 — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 236-238 : F. Fr.-Rh. 1913, p. 60 bis-60 ter — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 288-289 — HORION 1953, p. 221-222.

Ethologie : plages sableuses, non vaseuses, des cours d'eau et des étangs, au pied des Graminées (*Agropyrum repens* P.B., *Alopecurus geniculatus* L.) parmi les graviers, sous les galets, courant parfois au soleil. De mars à août.

Distribution : Espèce à vaste répartition : Europe, Sibérie, Amérique du Nord. Presque toute l'Europe, du Cap Nord à Naples et à l'Espagne. Europe centrale, Grande-Bretagne.

En France, se trouve par colonies isolées, parfois abondantes, dans les plaines, surtout dans le Centre. Aussi en Corse d'après HORION (l.c.) — Loiret : Beaugency, bord de la Loire, 21-VI-47 ; Orléans, 19-VI-47 — Loir-et-Cher : Blois, 20-VI-47 (de Boubers leg.) — Ardèche : St-Laurent-du-Pape, bord de l'Heyrieu, 22-IV-57 (J.-L. Nicolas leg.) — Hérault : St-Guilhem-le-Désert, 9-VI-56 (de Boubers leg.). Cité par MÉQUIGNON (l.c.) des environs de Paris — Seine : Bondy, St-Maur — Yvelines : bord de la Seine en aval du pont de Poissy<sup>1</sup> ; étangs de Rambouillet — Essonne : Saclas, bords de la Juine.

## Variabilité :

- a — Elytres noirs ornés de trois taches jaunes, la première située au-delà de l'écusson, remontant latéralement sur le calus huméral et descendant le long de la suture pour s'unir à la 2°. La 3° est apicale et remonte le long de la suture pour s'unir à la 2°. Celle-ci est située en arrière du milieu ..... f. nom.
- b — Elytres ornés de trois taches jaunes, la première n'atteignant pas la suture. La seconde est punctiforme ; la 3° est oblongue étroite, souvent accompagnée d'une tache juxta-suturale avec laquelle elle peut se confondre (var. *olivieri* Buyss.).
- c — Première tache élytrale divisée par la couleur noire du fond sur la 3° et la 4° stries. 2° et 3° taches punctiformes (var. *panzeri* Buyss.).
- d — Elytres ornés de deux taches jaunes ; la première est transversale, en dents de scie, la seconde est arrondie (var. *exiguus* Randall).

1. Ces localités voisines de Paris ont peut-être été détruites soit par l'urbanisation soit par la pollution et demandent confirmation.

- e — Elytres ornés de deux taches petites : la première est subhumérale, oblongue, sur deux interstries, la 2<sup>e</sup> est punctiforme (var. *quadrilunulatus* Buysson).
- f — Elytres ornés chacun d'une tache médiane seulement (var. *bipunctatus* Schilsky).
- g — Elytres entièrement noirs (var. *arenicola* Boheman).

## 2 — *Negastrius sabulicola* (Boheman).

*Hypnoidus sabulicola* Boheman 1851, p. 74 = *pulchellus* Lacordaire 1835 (non Linné) — var. *laetus* Friederichs 1901, p. 82 — var. *contentus* Friedr. (l.c.) — var. *modestus* Friedr. (l.c.) — var. *maestus* Friedr. (l.c.) — var. *multiconjunctus* Kočvara 1942 — var. *antonini* Kočv. (l.c.) — var. *jagemanni* Kočv. (l.c.) — var. *havliki* Kočv. (l.c.) — var. *oculatus* Kočv. (l.c.) — var. *pulcher* Kočv. (l.c.) — var. *moravicus* Kočv. (l.c.) — var. *sinuatus* Kočv. (l.c.) — var. *interruptus* Kočv. (l.c.) — var. *obenbergeri* Kočv. (l.c.) — var. *elegans* Kočv. (l.c.) — var. *roubali* Kočv. (l.c.) — *pulpani* Kočv. (l.c.) — var. *sexmaculatus* Kočv. (l.c.).

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 207 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1913), p. 60 ter — MÉQUIGNON, F. Bass. S. 1930, p. 289-290 — BINAGHI 1938 — HORION 1953, p. 222 — KOČVARA 1942 — JAGEMANN 1955, p. 128-130.

Ethologie : comme pour *N. pulchellus* L. Vole par temps lourd (J.-L. NICOLAS).

Distribution : Europe centrale et du Nord, Russie, Italie du Nord, Nord des Balkans, Grande-Bretagne, France.

Signalé en France par MÉQUIGNON de Paris (environs ?) — S.-et-O. : St-Germain — Yonne : Avallon, bord du Cousin — Loiret : bord de la Loire (abondant). CAILLOL le cite des B.-du-Rh. : Marseille, Endoume et du Var : St-Raphaël.

Je l'ai vu de : Loiret : Beaugency, 21-VI-47 ; Orléans, 21-VI-47 — Loir-et-Cher : Blois, 20-VI-47 — Hérault : Saint-Guilhem-le-Désert, 6/11-VI-56 — Corrèze : Beaulieu-sur-Dordogne, VI-36 (de Boubers leg.) — Ain : Port-Galand, rive droite de l'Ain (abondant), 14-VI-69 (J.-L. NICOLAS leg.).

Variabilité : Espèce très variable pour laquelle de très nombreuses formes ont été nommées (KOČVARA et JAGEMANN l.c.). Les principales et les plus anciennes sont les suivantes d'après MÉQUIGNON (l.c.) :

- Elytres comportant trois taches jaunes : une transverse, après le scutellum, une postmédiane, une apicale (f. nom.).
- Taches jaunes plus étendues sur la moitié antérieure des élytres (var. *laetus* Friedr.).
- Elytres comportant deux taches jaunes seulement (var. *contentus* Friedr.).
- Elytres avec une tache humérale jaune seulement (var. *modestus* Friedr.).
- Elytres noirs à bord apical jaune (var. *maestus* Friedr.).

## 17 — Genre **ZOROCHRUS** C.G. Thomson 1859

Espèce type : *Elater dermestoides* Herbst 1806

*Zorochrus* C.G. Thomson 1859, Skand. Col. I, p. 106 (*Zorochros*) ; 1864, VI, p. 116 (*Zorochrus* nom. emend.).

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 207, 535 — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 227-228, 232-242 (*Hypnoidus* in sp.) ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 59-64 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. Seine, p. 287-288, 290-292 — LESEIGNEUR 1964 ; 1970 (révision).

Pronotum nettement granulé sur le disque ou au moins en avant, vers le bord antérieur, et seulement ponctué à la base et sur les côtés. Disque du pronotum présentant une ligne longitudinale médiane brillante plus ou moins élevée.

Les tibias antérieurs présentent chez plusieurs espèces un dimorphisme sexuel accusé. Leur forme peut être caractéristique de l'espèce. Certaines femelles étant par contre indiscernables les unes des autres on aura intérêt en général à récolter de nombreux exemplaires dans une même localité afin d'avoir des mâles.

Pour la connaissance des espèces européennes étrangères à la faune de France actuellement, on pourra se reporter à la révision indiquée ci-dessus (LESEIGNEUR 1970).

Ethologie : Toutes les espèces de ce genre se trouvent en général au bord des eaux courantes, plus rarement au bord des lacs, exceptionnellement loin du milieu aqueux. Les *Zorochrus* affectionnent les zones sableuses parsemées de galets et se tiennent plus particulièrement près des végétaux herbacés ou même sous les feuilles ou entre les racines de ceux-ci. Ils sont rares sur les plages limoneuses à galets colmatés. Une certaine granulosité du milieu leur semble nécessaire, sans doute pour permettre la libre circulation des larves. Ils préfèrent les sables secs aux zones détrempées. On les trouve courant au soleil, ou sous les galets, en tamisant le sable, ou encore entre les feuilles de schistes en montagne. Par temps orageux ces insectes volent (J.-P. NICOLAS). Certaines espèces même volent la nuit (Ch. FAGNIEZ).

Pour la plupart elles hivernent dans les mousses, dans le sable des berges, les tas de foin, etc., et se trouvent entraînées, en grand nombre parfois, avec les détritits d'inondation. Ce sont des insectes que l'on peut récolter toute l'année. Par temps chaud et au soleil ils exécutent des bonds prodigieux aussi bien sur la face dorsale que sur la face ventrale et sont parfois difficiles à saisir.

Selon les espèces, les *Zorochrus* se rencontrent depuis les dunes du bord de mer jusqu'aux névés et aux glaciers en montagne.

### TABLEAU DES ESPECES

- A — Angles postérieurs du pronotum surmontés d'une carène ..... B  
— Angles postérieurs du pronotum non carénés ..... **Groupe I**  
B — Pronotum et élytres déprimés, toujours entièrement noirs, le pronotum densément ponctué-granulé sur une grande partie de sa surface, d'aspect mat ..... **Groupe II**

- Pronotum et élytres convexes, souvent luisants. Pronotum granulé seulement sur la région antéro-médiane, parfois ridé également, plus ou moins densément ponctué. Elytres soit concolores, noirs ou brun-rouge, soit ornés chacun d'une ou deux taches jaunes plus ou moins étendues ..... **Groupe III**

### Groupe I

- Pilosité des élytres double, constituée d'une couche principale de poils courts et couchés, dense, d'où émergent des poils isolés très longs (fig. 95). Long. 3,8-4,5 mm ..... **1 — alysidotus**

### Groupe II

- Bord antérieur du pronotum fortement sinué, nettement avancé au milieu. Zone antéro-médiane du pronotum garnie de granules grossiers brillants et serrés (fig. 96). Tibias médians et postérieurs arqués. Taille relativement grande. Long. 3,5-5 mm .... **2 — curtus**
- Bord antérieur du pronotum faiblement sinué, non fortement avancé au milieu. Granulosité du disque régulière (fig. 97). Taille petite. Long. 1,5-2,5 mm ..... **3 — meridionalis**

### Groupe III

- 1 — Bord antérieur du pronotum fortement sinué et nettement avancé au milieu (fig. 98 à 101). Tibias antérieurs des mâles de forme variée ..... **2**
- Bord antérieur du pronotum faiblement sinué, parfois subrectiligne, au milieu (fig. 102 à 104). Tibias antérieurs des mâles dilatés en courbe régulière au bord interne ..... **5**
- 2 — Disque du pronotum irrégulièrement ponctué, très finement et densément à la base, densément granulé sur la région antéro-médiane, généralement ridé entre les points sur les deux tiers antérieurs environ, d'aspect mat. Tibias antérieurs des mâles dilatés plus ou moins anguleusement au bord interne dans leur partie médiane (fig. 106 ou 107), ou grêles et subparallèles comme ceux des femelles chez une espèce seulement (fig. 105) <sup>1</sup> ..... **3**
- Disque du pronotum grossièrement et éparsément granulé sur les deux tiers antérieurs environ, plus fortement en avant. Fond lisse et brillant entre les granules, très finement ponctué mais non ridé. Elytres noirs ornés chacun de deux taches jaunes, l'une humérale, généralement transverse, l'autre antéapicale, subelliptique. Tibias des mâles faiblement et régulièrement dilatés de l'insertion des fémurs vers l'extrémité. Taille petite : long. 2-3 mm (fig. 98). Corse seulement ..... **7 — crux**
- 3 — Tibias antérieurs des mâles dilatés au bord interne dans leur partie médiane ..... **4**

1. Les femelles des différentes espèces constituant ce groupe ont toutes les tibias antérieurs grêles et subparallèles et l'absence d'autres caractères rend pratiquement impossible leur séparation chez les trois espèces suivantes : *quadriguttatus* Lap., *ibericus* Franz, *trigonocheirus* Binaghi.

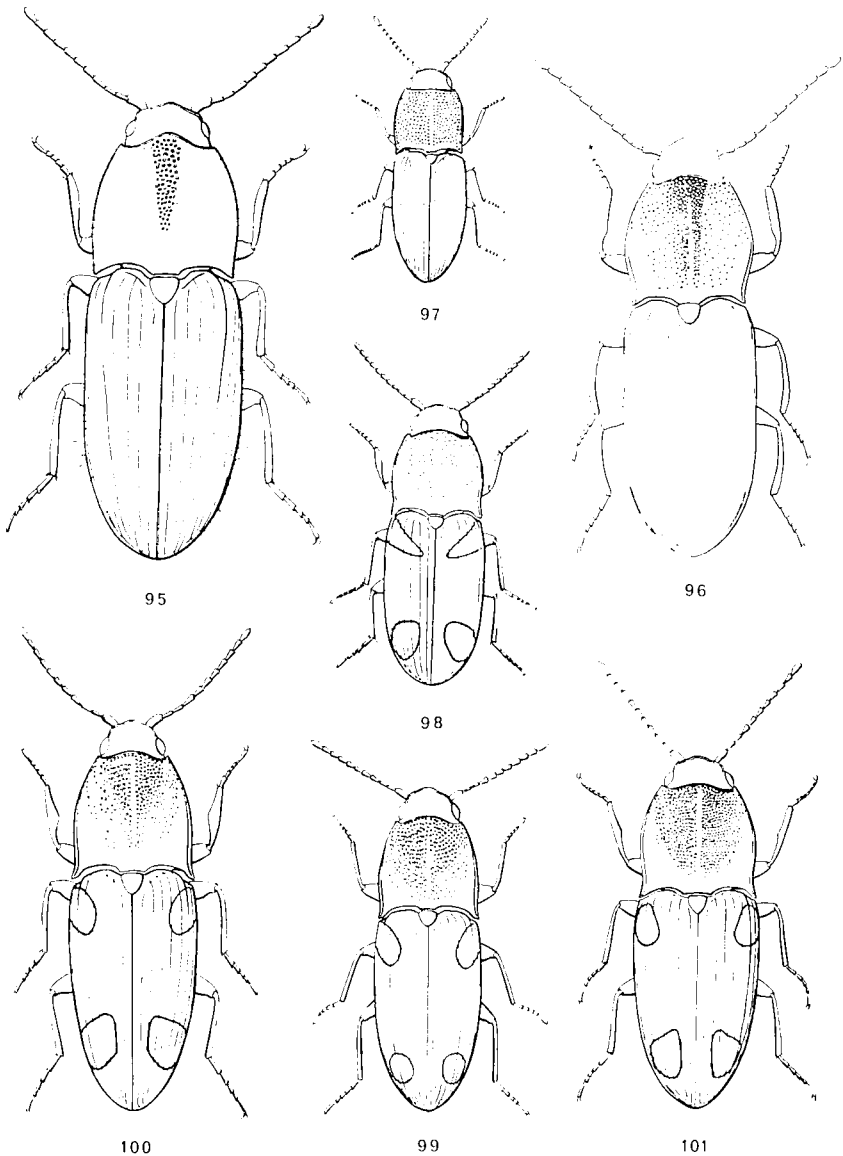


PLANCHE XXVI. — Genre *Zorochrus* Thoms.

Fig. 95 : *Z. alysidotus* Kiesw. — Fig. 96 : *Z. curtus* Germ. — Fig. 97 : *Z. meridionalis* Lap. — Fig. 98 : *Z. crux* Küster. — Fig. 99 : *Z. ibericus* Franz. — Fig. 100 : *Z. trigonochirus* Bin. — Fig. 101 : *Z. 4-guttatus* Lap.

- Tibias antérieurs des mâles non dilatés au bord interne, grêles et subparallèles comme ceux des femelles (fig. 99 et 105) <sup>1</sup>. Long. 3-3.5 mm ..... 6 — **ibericus**
- 4 — Tibias antérieurs des mâles fortement dilatés en une large expansion arrondie non dentiforme (fig. 100 et 107). Long. 4-4.2 mm ..... 4 — **trigonochirus**
- Tibias antérieurs des mâles anguleusement et modérément dilatés (fig. 101 et 106). Long. 3-3.8 mm ..... 5 — **quadriguttatus**
- 5 — Forme générale épaisse, convexe, principalement sur le pronotum, celui-ci court et épais, convexe même à la base, fortement arrondi latéralement. Ponctuation du pronotum irrégulière, grossière, râpeuse et espacée. Fond généralement lisse et brillant, exceptionnellement ridé. Elytres courts, au plus deux fois plus longs que le pronotum, arqués sur les côtés ou courtement subparallèles dans la région médiane, brièvement arrondis à l'apex. Taille petite : long. 2.3-3.5 mm (fig. 102 et 103). Edéage petit et court chez les exemplaires de petite taille, grand et allongé chez les exemplaires de grande taille (fig. 111 et 112). Coloration variable ..... 8 — **flavipes**
- Forme générale peu épaisse, peu convexe, principalement sur le pronotum ; celui-ci est déprimé à la base, plus allongé, plus fortement et plus graduellement rétréci en avant. Ponctuation du pronotum irrégulière, parfois nettement double, très fine et généralement dense à la base. Zone antéro-médiane du disque du pronotum plus ou moins granuleuse, faiblement ridée entre les points. Elytres allongés, un peu plus de deux fois plus longs que le pronotum, subparallèles ou faiblement arqués sur les côtés, assez longuement acuminés à l'arrière (fig. 104). Taille et coloration très variables. Long. 2,5-3.8 mm. Edéage comme fig. 113 ..... 9 — **dermestoides**

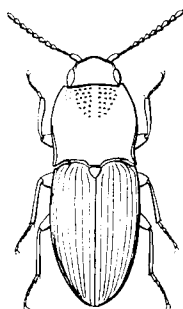
1. Pour la détermination des trois espèces : *ibericus*, *quadriguttatus*, *trigonochirus*, il est absolument indispensable d'identifier le sexe de chaque individu. Les mâles d'*ibericus* étant indiscernables des femelles des deux autres espèces. On pourra éviter l'extraction des genitalia par l'observation de la face ventrale. Les mâles possèdent entre les hanches postérieures, sur le premier segment abdominal visible, un petit tubercule à pubescence blanche qui fait défaut chez les femelles.

#### PLANCHE XXVII. -- Genre *Zorochrus* Thoms.

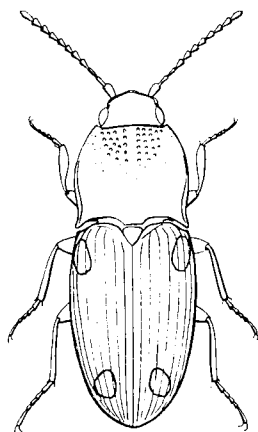
Silhouettes à même agrandissement : Fig. 102 : *Z. flavipes* Aubé f. nom. du Mont-Dore (Puy-de-Dôme). — Fig. 103 : *Z. flavipes* Aubé var. *dufourii* Buyss. de St-Jean-en-Royans (Drôme). — Fig. 104 : *Z. dermestoides* Hbst. f. nom. d'Aiguines (Var).

Pattes antérieures des ? à même agrandissement : Fig. 105 : *Z. ibericus* Franz. — Fig. 106 : *Z. quadriguttatus* Lap. — Fig. 107 : *Z. trigonochirus* Bin. — Fig. 108 : *Z. flavipes* Aubé f. nom. — Fig. 109 : *Z. flavipes* Aubé var. *dufourii* Buyss. — Fig. 110 : *Z. dermestoides* Hbst.

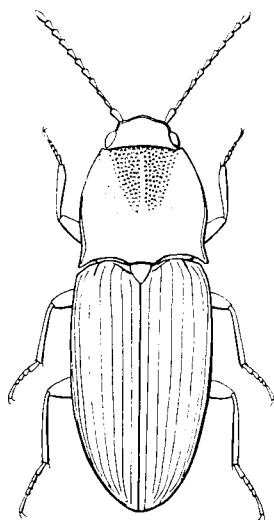
Edéages à même agrandissement : Fig. 111 : *Z. flavipes* Aubé f. nom. — Fig. 112 : *Z. flavipes* Aubé var. *dufourii* Buyss. — Fig. 113 : *Z. dermestoides* Hbst. f. nom.



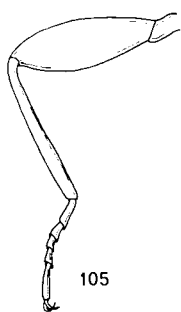
102



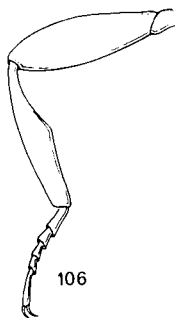
103



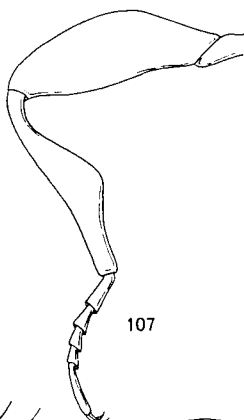
104



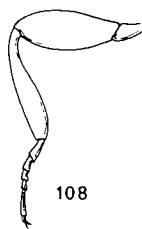
105



106



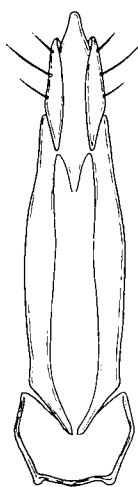
107



108



111



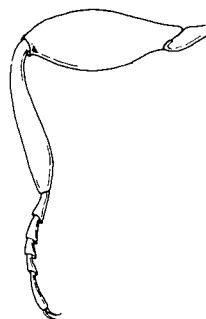
112



113



109



110

**1 — *Zorochrus alysidotus* (Kiesenwetter).**

*Cryphthypnus alysidotus* Kiesenwetter 1858, Naturgesch. Ins. D. IV, (1857-1863), p. 368, *Nota*.

**BIBLIOGRAPHIE :**

Cat. JUNK, p. 207 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 233-234 : F. Fr.-Rh. (1913), p. 59-60 — DAJOZ 1967, p. 49-50 — LESEIGNEUR 1970, p. 21, 39.

Fig. 95 — Relativement grand par rapport aux autres espèces. Large, subparallèle, se distingue aisément des autres *Zorochrus* par l'absence de carène au-dessus des pointes postérieures du pronotum et par la pubescence double très caractéristique du pronotum et des élytres. Corps et élytres noirs. Articles 1, 2 et 3 des antennes en partie rougeâtres. Pattes ferrugineuses avec les fémurs rembrunis.

Distribution : T.R. en France où il n'est connu que par quelques exemplaires de Provence, des Alpes-Maritimes et de Corse — A.-M. : St-Martin-Vésubie (DU BUYSSON l.c.) — Vaucl. : Apt (CAILLOL l.c.) — Var : Comps, plages au bord de l'Artuby, vers 1 000 m, fin mai 1965 (DAJOZ l.c.) — Corse (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.).

Èpece d'Europe méridionale qui paraît commune dans certaines régions. Se trouve en particulier dans les détritits d'inondation : Italie, Yougoslavie, Asie mineure.

**2 — *Zorochrus curtus* (Germar).**

*Cryptohypnus curtus* Germar 1844, Zeitschr. Ent. V, p. 141.

**BIBLIOGRAPHIE :**

Cat. JUNK, p. 207, 535 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 232-233 : F. Fr.-Rh. (1913), p. 60 — LESEIGNEUR 1970, p. 22, 40.

Fig. 96 — Forme large, subparallèle. Profil fortement déprimé sur les élytres. Corps et élytres noirs. Antennes noires avec les articles 1 et 2, parfois 3, rougeâtres au sommet. Tibias et tarses rougeâtres, fémurs noirs ou bruns avec la base et le sommet testacés.

Ethologie : Bords des eaux sous les pierres et les graviers, toute l'année mais plus particulièrement en juin. Détritits d'inondations.

Distribution : Assez commun à basse altitude dans le Sud de la France : « Fr. mér. jusqu'à Bordeaux, Castres, Nyons et Vienne, R. plus au N. : bord de la Sioule (BUYSSON) : Limoges » (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.) — Landes (in coll. GUÉDEL) — P.-O. : Collioures, bord du Rava-naust — Hérault : St-Jean-de-Fos, St-Guilhem-le-Désert — Ardèche : Charmes, 30-V — Vaucl. : Avignon, inondations — Var : Le Muy, les Pradineaux, bord de l'Endre ; St-Raphaël, le Malinfern ; Hyères : Fréjus, bord du Reyran — B.-du-Rh. : Marseille — A.-M. : bord du Var — Alpes de Hte-Prov. : Digne — Drôme : Nyons — Corse : Biguglia, Folelli, Aléria.

Aussi en Espagne, Italie, Sicile, Afrique du Nord, Asie mineure.

**3 — *Zorochrus meridionalis* (Laporte de Castelnau).**

*Hypnoidus meridionalis* Laporte de Castelnau 1840, p. 246 = *Hypnoidus lapidicola* Germar 1844, p. 144 = var. *pumilio* Kiesenwetter 1858, p. 368 — var. *levantinus* K. et J. Daniel 1903, p. 333.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 209 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1900), p. 234-236 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 62-63 — MÉQUIGNON 1930, p. 291 — HORION 1953, p. 225 — LESEIGNEUR 1970, p. 26, 42.

Fig. 97 — *Z. meridionalis* est le plus petit de tous les *Zorochrus* de la faune française. Corps et élytres entièrement noirs. Antennes noires ou brunes avec parfois le 1<sup>er</sup> article rougeâtre. Forme générale courte, large, déprimée.

Ethologie : Se trouve au bord des eaux, sur les berges sableuses, aussi sur les coteaux ensoleillés, au pied des plantes basses telles que *Rumex acetosella* L. (DU BUYSSON), toute l'année mais surtout de mai à juillet. Plus commun en plaine, peut remonter jusqu'à près de 2 000 m en montagne (LESEIGNEUR l.c.). Vole la nuit (Ch. FAGNIEZ *in litt.*).

Distribution : « Alsace ; France centrale et méridionale, Corse » (MÉQUIGNON 1930). D'après SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1935 : « au S.-E. d'une ligne Nancy, Limoges, Dax, rég. accidentées ; île de Ré ; Corse ». DU BUYSSON l'indique de « toute la région franco-rhénane » ce qui demanderait confirmation pour les régions de l'ouest, du nord et du bassin de la Seine. Commun par places dans le S.-E. — B.-du-Rh. : Camargue, Mas de Vert, bords du Petit Rhône — Alpes de Hte-Prov. : Sisteron, bords de la Durance ; Barrême ; Maurin, près St-Paul-sur-Ubaye ; La Condamine — H.A. : Hte vallée du Guil, 2 100 m, près du Grand Belvédère du Viso, 26-VII-67 — Isère : Entre-Deux-Guiers, détritrus d'inondation, 12-III et 27-IV — Gard : Aigues-Mortes ; Grau-du-Roi — Var : Bandol — Vaucluse : Avignon, détritrus d'inondation du Rhône, 1-X — Drôme : Tain — Corse : Corte, Aleria, Folelli.

Aussi en Grande-Bretagne, Hollande, Belgique, Suisse, toute l'Europe méridionale, Europe centrale jusqu'en Tchécoslovaquie et Pologne, Russie méridionale, Caucase, Asie mineure.

Variabilité :

- Pattes sombres, brun rouge ou noirâtres (f. nom.).
- Pattes jaune brillant avec les fémurs seuls obscurcis (var. *levantinus* K. et J. Daniel).

Remarque : La variété *levantinus* décrite d'Asie mineure est rare en France : ça et là avec la forme nominative. La var. *pumilio* ne concerne que les individus de la taille la plus petite.

4 — *Zorochrus trigonochirus* Binaghi.

*Zorochrus trigonochirus* Binaghi 1933, p. 206-211 — type in coll. BINAGHI.

BIBLIOGRAPHIE :

LESEIGNEUR 1964, p. 128-129 ; 1970, p. 27, 43.

Fig. 100 — Taille relativement grande ; coloration constante, la tache subapicale non arrondie. Tibias du mâle extrêmement caractéristiques.

Ethologie : Se trouve au bord des cours d'eau, parmi les graviers et sous les pierres des plages sablonneuses à basse altitude (BINAGHI l.c.).

Distribution : Espèce décrite d'Italie. J'ai signalé sa présence en France (l.c. 1964) d'après une femelle de grande taille capturée à

St-Laurent-du-Pape (Ardèche), le 22-IV-1957 par J.-L. NICOLAS (dans ma coll.). Cet exemplaire a été vu par BINAGHI et la détermination confirmée. Une autre femelle de très grande taille, absolument identique, a été capturée le 8-VII-1966 par J. BALAZUC, à St-Alban-sous-Sampzon (Ardèche) au bord du Chassezac. Toutefois, étant donné la difficulté d'identification des femelles dans ce groupe, je pense maintenant qu'il faut considérer l'appartenance de cette espèce à notre faune comme douteuse. Seule la capture d'un mâle permettrait de lever ce doute, car des recherches personnelles effectuées en juillet 1966 dans la station de St-Laurent-du-Pape ne m'ont donné que des *Z. quadriguttatus* Lap.

### 5 — *Zorochrus quadriguttatus* (Laporte 1840) Franz 1967.

*Hypnoidus quadriguttatus* Laporte de Castelnau 1840, p. 245 = *tetragraphus* Germar 1844, p. 143 (non *tetragraphus sensu* Binaghi 1933 et Ste-Claire-Deville 1935). Néotype in Muséum Hist. Nat. Paris.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 208 (*dermestoides* Hbst. var.) — REITTER 1895, p. 88 — REITTER 1911, p. 234 (*dermestoides* Hbst var.) — FRANZ H. 1967, p. 32-37 (réhabilitation de l'espèce) — LESEIGNEUR 1970, p. 24, 42-43 (Révision. désignation du Néotype, établissement de la synonymie, distribution).

Remarque : Cette espèce a été longtemps méconnue, considérée en général comme variété de *dermestoides* Herbst. BINAGHI ayant réhabilité *tetragraphus* Germar (l.c. 1933), SAINTE-CLAIRE-DEVILLE cita cette dernière espèce des sables de la Loire. En réalité, les exemplaires de France sont des *quadriguttatus* Lap. *sensu* Franz. *Z. tetragraphus* Germar *sensu* BINAGHI est une espèce propre à l'Italie qui a reçu le nom de *boubersi mihi* (LESEIGNEUR 1969 l.c.).

La synonymie de *Z. quadriguttatus* (Lap.) Franz étant extrêmement confuse, on devra tenir pour suspecte toute citation autre que celles de FRANZ 1967 et LESEIGNEUR 1969 (l.c.). Pour plus de détails sur cette synonymie on se reportera à la révision citée plus haut.

Fig. 101 — Espèce dont les mâles sont parfaitement caractérisés par la forme de leurs tibias antérieurs. Les femelles par contre sont pratiquement indiscernables de celles des deux espèces voisines, *ibericus* Franz et *trigonochirus* Binaghi. Les deux sexes par contre se distinguent très facilement de *dermestoides* Hbst et *flavipes* Aubé par la sinuosité plus forte du bord antérieur du pronotum ainsi que par la granulosité du pronotum en général plus dense, plus forte et plus étendue vers l'arrière.

Ne semble pas présenter de variations dans l'ornementation des élytres qui comportent toujours quatre taches jaunes sur fond noir.

Ethologie : Se trouve au bord des eaux courantes, dans les endroits sablonneux et secs, sous les galets ou entre les racines des plantes herbacées. Toute l'année. Commun.

Distribution : A préciser. Semble être répandu dans toute la France entre 0 et 1 000 m, dans les régions chaudes et ensoleillées, exceptionnellement plus haut (cf. LESEIGNEUR 1969 l.c., p. 42-43, liste de localités).

Aussi en Espagne, Italie, Europe centrale, Caucase.

6 — **Zorochrus ibericus** Franz.

*Zorochrus ibericus* Franz 1967, p. 32-27. Type in coll. FRANZ.

BIBLIOGRAPHIE :

LESEIGNEUR 1970 l.c., p. 26, 41-42.

Fig. 99 — Ne se distingue de *quadriguttatus* (Lap.) Franz que par la conformation des tibias antérieurs des mâles et celle des édéages. Toutefois, étant donné la variabilité de ces caractères morphologiques chez *quadriguttatus*, on peut se demander si *ibericus* n'est pas une forme extrême chez laquelle la dilatation angulaire des tibias a complètement disparu. Des études complémentaires devront être effectuées sur des séries importantes, les deux espèces pouvant cohabiter.

Ethologie : comme *quadriguttatus*.

Distribution : Je rapporte à *Z. ibericus* Franz quelques exemplaires trouvés dans les localités suivantes : Isère : St-Paul-de-Varces, bord du Lavanchon, 10-VIII-58 ; 10-IX-39 (Riboulet leg.) — H.-P. : Fabian, 1 150 m, vallée de la Neste d'Aure, VII-36 (F. Bernard leg.) — P.-de-D. : Pont-du-Château, bord de l'Allier, 12-VII-68 (Leseigneur leg.) — Hérault : St-Jean-de-Fos, 8-VI-56 ; St-Guilhem-le-Désert, 11-VI-56 (de Boubers leg.).

Aussi en Espagne et Italie (FRANZ l.c.).

7 — **Zorochrus crux** Küster.

*Cryptohypnus crux* Küster 1849, p. 15 — var. *reductus* du Buysson 1912, p. 134.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 207, 535 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1935, p. 218 -- LESEIGNEUR 1970, p. 22, 39-40.

Fig. 98 — Petite espèce à coloration caractéristique chez la forme nominative. Tête noire, pronotum noir avec, en général, les pointes antérieures rougeâtres. Elytres noirs avec quatre taches jaunes. Pattes testacées. Antennes jaune rougeâtre jusqu'au 5<sup>e</sup> article, brunes au-delà. Elytres parallèles jusque vers le milieu, régulièrement rétrécis au-delà. Pronotum brillant, finement ponctué, granulé sur le disque et en avant.

Ethologie : Vit au bord des ruisseaux et des torrents jusqu'au bord de la mer. Dates d'apparition des adultes mal connues, à préciser. Probablement toute l'année.

Distribution : N'existe pas en France continentale. Corse : La Spe lunca, VII-61 (A. Villiers leg.) ; Forêt d'Aitone, VII-66 (A. Villiers leg.) ; Sagone, rive gauche de la Sagona, VII-1909 (G. Bernard leg., in coll. du Buysson) ; Ajaccio (in coll. du BUYSSON) ; Oristano XII-83 (détritres (d'inondation) ; Bastia ; Folelli.

Aussi en Sardaigne, Sicile, Algérie, Tunisie.

Variabilité :

- Taches humérales fortement transverses, dirigées vers le scutellum. Taches antéapicales subelliptiques, allongées vers l'arrière (f. nom.).
- Taches humérales petites, arrondies. Exemplaires de taille plus petite en général (var. *reductus* du Buysson).

## 8 — *Zorochrus flavipes* (Aubé).

*Hypnoidus flavipes* Aubé 1850, p. 338 (type in coll. AUBÉ, coll. Soc. Ent. Fr. in Muséum Hist. Nat. Paris) — var. *dufourii* du Buysson 1900, p. 239 — var. *viturati* Pic 1910, p. 150 — var. *fauconneti* Pic 1910, p. 150 — var. *mangonis* du Buysson 1913, p. 63.

### BIBLIOGRAPHIE :

FRANZ 1967 — LESEIGNEUR 1970, p. 25, 41. Bibliographie antérieure très douteuse par suite de nombreuses confusions avec *dermestoides* Hbst, en particulier en ce qui concerne la variété *dufourii* Buyss.

Fig. 102 et 103 — Forme nominative très bien caractérisée par sa forme courte, convexe, à pronotum fortement arqué latéralement, par sa petite taille, sa couleur noir brillant et l'édéage petit, court, peu sclérifié. La variété *dufourii* Buyss. s'en écarte sensiblement en général par sa grande taille et la forme très différente de l'édéage, long et étroit (fig. 112). Elle pourrait passer pour une espèce différente mais l'observation d'un très grand nombre d'exemplaires montre de nombreux termes de passage entre les formes extrêmes. Le problème reste à élucider.

En ce qui concerne la définition de l'espèce, je ne suis pas d'accord avec le D<sup>r</sup> FRANZ (1967 l.c.) qui indique les tibias antérieurs parallèles chez le mâle. Ils sont en réalité faiblement dilatés chez les exemplaires de petite taille, parfois très fortement chez les grands exemplaires de la var. *dufourii* Buyss.

Ethologie : comme *quadriguttatus* (Lap.).

Distribution : Espèce largement répandue qui forme des colonies abondantes avec, toutefois, une répartition particulière de certaines formes. Les exemplaires de très petite taille correspondant à la forme nominative se trouvent en montagne jusqu'aux neiges éternelles. On les rencontre sous les galets au bord des torrents et des névés, parfois entre les feuillettes des roches schisteuses. En plaine ils sont exceptionnels, soit entraînés depuis la montagne avec les détritus d'inondation (sables de la Loire), soit formant de petites colonies permanentes dans des localités froides ou à climat continental comme en Saône-et-Loire : Montcenis, bois d'Autot, dans un tas d'herbe, 23-XI-68 (J.-P. NICOLAS) ; St-Pierre-de-Varennes, Etang de Brandon, 28-XI-61 (J.-P. NICOLAS) ; Mesigny, Fontaine de Jouvence, bord du Suzon, 26-V-63, I-IX-68 (J.-P. et J.-L. NICOLAS).

Les colonies montagnardes sont constituées en majorité de petits exemplaires à élytres noirs ou à taches élytrales peu étendues dans de nombreuses localités parmi lesquelles : Cantal : Le Lioran, 1 200 m — P.-de-D. : Le Mt Dore, au pied du Puy de Sancy — H.-A. : St-Véran, chapelle de Clousis — Savoie : Pralognan, cirque du Grand Maclet, 2 200 m ; Mont Cenis — Isère : Alpe d'Huez, 2 200 m — Ariège : Conflens, Pont d'Aula — Pyr.-Atl. : Urdos, cirque d'Aspe, 1 800 m ; col du Pourtalet, cirque d'Anéon, 2 000 m — Vosges (à confirmer).

En plaine on trouvera des colonies abondantes d'exemplaires de grande taille à quatre taches élytrales étendues (var. *dufourii*) sur les plages bien ensoleillées.

Dans toute l'Europe semble-t-il, mais à préciser.

Variabilité :

- A — Entièrement noir (parfois rougeâtre = ab.), petite taille, forme très courte comme sur fig. 102. Edéage petit et court comme sur fig. 111. Pattes jaunes (f. nom.).
- B — Taille, coloration et genitalia variables :
- a) quatre taches jaunes ou brunes plus ou moins étendues sur les élytres (var. *dufourii* Buyss.).
  - b) une tache humérale sur chaque élytre (var. *viturati* Pic).
  - c) une tache antéapicale sur chaque élytre (var. *fauconneti* Pic).
  - d) comme le type mais fémurs et tibiaux rembrunis (var. *man-gonis* Buyss.).

Remarque : Chez quelques exemplaires récoltés parmi une population normale le disque du pronotum est réticulé ce qui le rend mat.

Comme chez *dermestoides* Herbst la variabilité est très grande et l'on pourrait décrire de nombreuses variétés ou aberrations, ce qui paraît sans intérêt ici.

9 — *Zoroehrus dermestoides* (Herbst).

*Elater dermestoides* Herbst 1806, p. 65 — var. *minimus* Lac. 1835, p. 660 (*Elater*) — var. *bipustulatus* Schilsky 1888, p. 188 = *subnotatus* Reitter 1895, p. 88 — var. *humeropictus* du Buysson 1900, p. 241 = *humeropictus* Gerhardt 1912, p. 5 — var. *submaculatus* Reitter 1895, p. 88 = *quadripustulatus* Paykull (nec Fab.) 1800, p. 44 — ab. *diluvius* du Buysson 1913, p. 61 — ab. *laevithorax* du Buysson 1906, p. 470 — ab. *flavipennis* Gerhardt 1912, p. 463 — Lectotype in Muséum Berlin.

BIBLIOGRAPHIE :

FRANZ 1967 — LESEIGNEUR 1970, p. 22, 40-41. La bibliographie ancienne doit être considérée comme suspecte par suite de très nombreuses confusions avec *Z. quadriguttatus* (Lap.) Franz et *Z. flavipes* Aubé var. *dufourii* Buyss. en particulier en ce qui concerne la distribution géographique.

Fig. 104 — Espèce très variable de morphologie comme de coloration. Les exemplaires de la plus petite taille sont parfois difficiles à séparer de *flavipes* Aubé. Les genitalia des deux espèces, eux-mêmes très variables, ne sont pas d'un grand secours. Il est possible par ailleurs que les deux espèces s'hybrident lorsqu'elles cohabitent.

On reconnaît *dermestoides* principalement à la forme du pronotum, plus longuement rétréci en avant, plus fortement déprimé à la base, plus finement et plus densément ponctué.

La forme générale, plus longuement parallèle, aidera également à distinguer la variété *submaculatus* Reitt. de *flavipes* var. *dufourii* Buyss.

Ethologie : comme *quadriguttatus* (Lap.).

Distribution : Semble être largement répandu dans toute la France mais la répartition est à préciser compte tenu des nombreuses confusions qui ont été commises avec les espèces voisines. Les diverses variétés peuvent se rencontrer mélangées dans une même localité, l'une d'elles étant généralement dominante, parfois exclusive.

Commune par place, en plaine et moyenne altitude, cette espèce devient plus rare au-dessus de 1 500 m (cf. LESEIGNEUR 1970, l.c., p. 40-41, liste de localités). Semble également répandue dans une grande partie de l'Europe, à préciser.

Variabilité :

- a — Elytres noirs unicolores (f. nom.).
- b — Elytres rougeâtres, unicolores, le pronotum et la tête généralement de même teinte (var. *minimus* Lac.).
- c — Elytres noirs avec chacun une tache jaune humérale (var. *humero-pictus* Buyss.).
- d — Elytres noirs avec chacun une tache jaune antéapicale (var. *bipustulatus* Schils.).
- e — Elytres noirs avec chacun deux taches jaunes, l'une humérale, l'autre antéapicale (var. *submaculatus* Reitt.).
- f — Elytres avec chacun une tache apicale diluée, sans limite précise, envahissant parfois tout le tiers apical, brunâtre, modifiant peu la couleur foncière (ab. *diluviatus* Buyss.).
- g — Elytres très clairs (ab. *flavipennis* Gerh.).
- h — Granulosité du pronotum très réduite, localisée au voisinage du bord antérieur (ab. *laevithorax* Buyss.).

Parfois le disque du pronotum est réticulé. Celui-ci est généralement noir, mais sur un exemplaire de ma collection les angles antérieurs sont rougeâtres. De très nombreuses variations mineures pourraient être décrites. Je m'en suis tenu à celles qui ont fait l'objet d'une publication antérieure.

### 18 — Genre QUASIMUS des Gozis 1886

Espèce type : *Elater minutissimus* Germar 1817

*Quasimus* des Gozis 1886, Recherche de l'espèce typique, p. 22.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 215 — FLEUTIAUX 1928, p. 148.

Sutures prosternales comportant deux carènes parallèles, distantes, qui forment entre elles un sillon large et profond. Carènes des pointes postérieures du pronotum atteignant le bord antérieur. Pronotum nettement plus large que long couvert d'une ponctuation très fine et peu serrée, sans carène longitudinale médiane. Stries élytrales effacées, parfois très faiblement indiquées, finement ponctuées à l'emplacement des intervalles.

Genre peu nombreux, comportant une vingtaine d'espèces exclusivement paléarctiques ; une seule se trouve en France.

#### 1 — *Quasimus minutissimus* (Germar).

*Elater minutissimus* Germar 1817, Fauna Ins. Eur. VI, p. 6, 8.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 216, 536 — DU BUYSSON 1900 (*Hypnoidus*), p. 245-246 ; 1913, p. 57-58 — MÉQUIGNON 1930, p. 292 — OLIER J. 1929, p. 2 (Ethologie) — HORION 1953, p. 226 (Distribution) — PATER 1941, p. 98.

Petit, parallèle, convexe, trapu, peu atténué en avant et en arrière. Noir avec les antennes et les pattes brunes. Long. : 2 à 2,2 mm, larg. : 0,9 à 1 mm.

Ethologie : Non sabulicole, cette espèce se prend au battage sur des végétaux variés : buissons divers, genêts, châtaigniers en fleur, aubépines, sapins, chardons, etc. Peut sauter comme les autres Elatérideres (OLIER l.c.) contrairement à ce que pensait BÉDEL. Se trouve du printemps au mois d'août selon les localités. Capturé en grand nombre sur de vieux *Prunus* ou *Cerasus* morts ou malades (juin à juillet) à Moloy, en Côte-d'Or (PATER 1941), quatre années de suite.

Distribution : DU BUYSSON l'indique de « toute la région franco-rhénane en terrain plus ou moins montagneux ». MÉQUIGNON (l.c.) dit « plus abondant dans le Centre et le Midi de la France, les Alpes et les Pyrénées ». Dans SAINTE-CLAIRE-DEVILLE la répartition est limitée « au S.-O. d'une ligne allant de Metz à Dax ; signalé aussi de la Loire-Inf. et de l'Anjou. Un individu à Compiègne ; Corse ». Cette distribution est donc à préciser dans l'Ouest et le Nord. Cité par MÉQUIGNON de : Hte-Marne : Gudmont — C.-O. : Montbard, environs de Dijon — Yonne : Avallon — Oise : forêt de Compiègne.

Je l'ai vu de : Vosges : Raon-l'Étape, Le Fay, 11-V-34 — C.-O. : Moloy (sur *Corylus* et *Quercus*), 10-VII-45 — Savoie : Thônes — H.-A. : Abriès ; forêt de Saluces, VII — A.-M. : St-Martin-de-Lantosque — Gard : Valeraugue, 7-VII-1919 — P.-O. : Prats-de-Mollo, VII-61 ; Casteil, col de Jou, 1 100 m, 17-VII-67 — Aude : forêt de Gesse.

Aussi en Hollande, Italie septentrionale, Sardaigne, Europe centrale, Asie mineure et jusqu'au Japon.

## VII — Subfam. CARDIOPHORINAE

Leng, Cat. Col. Amér. 1910, p. 175

*Cardiophorites* Candèze 1860, p. 100 — *Cardiophorini* Champion 1895, p. 415 — *Esthesopinae* Fleutiaux 1919, p. 5, 76.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 218.

## TABEAU DES GENRES

- 1 — Ongles des tarses simples, non dentés à la base ..... 2
  - Ongles des tarses dentés à la base (fig. 8 f) ..... 20 — **Dichronychus** (p. 151)
- 2 — Carènes latérales du pronotum bien visibles, subrectilignes, dirigées vers le milieu de l'œil, partant des pointes postérieures et se prolongeant vers le quart antérieur (fig. 115) ..... 21 — **Paracardiophorus** (p. 156)
  - Carènes latérales du pronotum courtes, parfois nulles, fortement infléchies en dessous (fig. 114) ..... 19 — **Cardiophorus** (p. 130)

## 19 — Genre **CARDIOPHORUS** Eschscholtz 1829

Espèce type : *Elater gramineus* Scopoli 1763<sup>1</sup>

*Cardiophorus* Eschscholtz 1829, in THON, p. 34 = *Caloderus* Stephens 1830, p. 269 = *Aplotarsus* (pars) Stephens 1830, p. 271 = *Dolopius* Faldermann 1835, p. 173, 179.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 219-220 — DU BUYSSON 1902, p. 286-329 ; 1910, p. 32-51 — MÉQUIGNON 1930, p. 293-298 — NORMAND 1941 — BINAGHI 1955 — JAGEMANN 1955, p. 136-147 — DAJOZ 1963.

Les *Cardiophorus* constituent un genre très homogène bien caractérisé par la forme du scutellum et par celle des pièces sclérifiées de la bourse copulatrice des femelles. La subdivision en groupes d'espèces proposée par DAJOZ (l.c.), fondée sur le nombre et la forme de ces pièces, est parfaitement rationnelle et peut être retenue comme base de classification. Par contre elle est mal commode pour l'établissement d'un tableau de détermination des espèces parce qu'elle oblige à une dissection préalable et qu'elle n'est valable, dans certains cas, que pour un seul sexe. C'est pourquoi je donne d'abord une clé de détermination globale et le tableau de subdivision en groupes ensuite. Celui-ci ne concerne que les espèces françaises et pour une étude plus générale des espèces paléarctiques on se reportera au travail de DAJOZ (l.c.).

Les larves de *Cardiophorus* connues sont de forme très caractéristique (fig. 15). Elles vivent soit dans le sol, dans les terrains sablonneux, soit dans les caries ou sous les écorces des parties mortes de divers arbres.

Les adultes se capturent soit au battage, surtout sur les arbres en fleur, soit sur les fleurs d'Ombellifères, soit sur les Graminées. Les *Cardiophorus* sont des insectes généralement héliophiles que l'on recherchera en plein jour. Certaines espèces peuvent se trouver en hiver par tamisage de caries ou sous les écorces, également par tamisage du sable pour les espèces sabulicoles.

### TABLEAU DES ESPECES

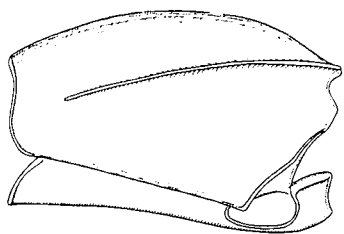
- 1 — Interstries des élytres très convexes et costiformes jusqu'à l'apex, couverts d'une ponctuation grossière et très irrégulière. Stries elles-mêmes profondément ponctuées. Ponctuation du pronotum dense, très irrégulière ; sillons basilaires latéraux du pronotum

1. MÉQUIGNON (1930, Bull. Soc. Ent. Fr., p. 95, et F. Bass. Seine, p. 293) indique *C. gramineus* Scop. comme espèce-type du genre, désignation adoptée également par DAJOZ (1963, p. 165). Par contre JAGEMANN (1955, p. 136) désigne comme lectogénotype *Elater ruficollis* Linné 1758.

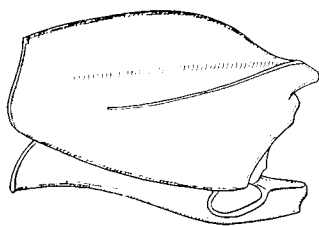
### PLANCHE XXVIII.

Fig. 114 : Prothorax vu de côté de *Cardiophorus rufipes* Goeze. — Fig. 115 : Idem, *Paracardiophorus musculus* Er.

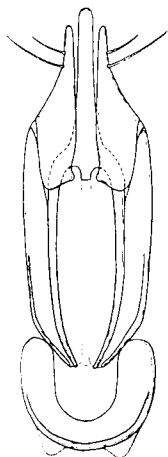
Edéages de *Cardiophorus*, également agrandis : Fig. 116 : *C. exaratus* Er. — Fig. 117 : *C. eleonorae* Gén. — Fig. 118 : *C. rufipes* Goeze. — Fig. 119 : *C. vestigialis* Er. — Fig. 120 : *C. gramineus* Scop. — Fig. 121 : *C. biguttatus* Ol. — Fig. 122 : *C. nigerrimus* Er. — Fig. 123 : *C. asellus* Er.



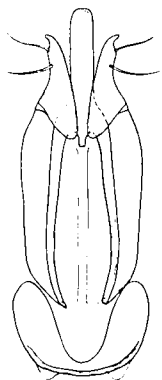
115



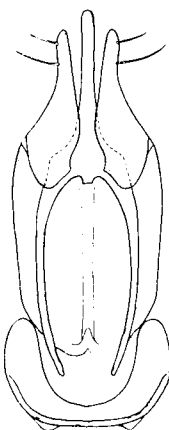
114



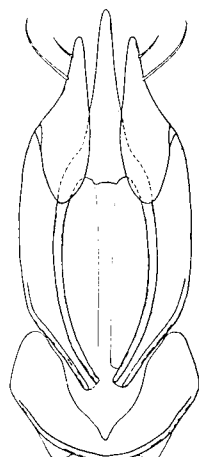
116



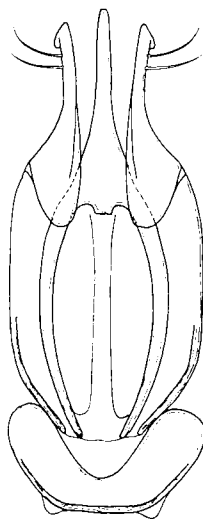
117



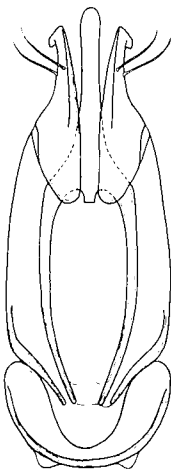
118



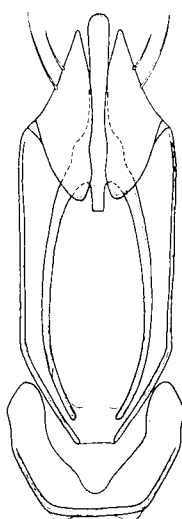
119



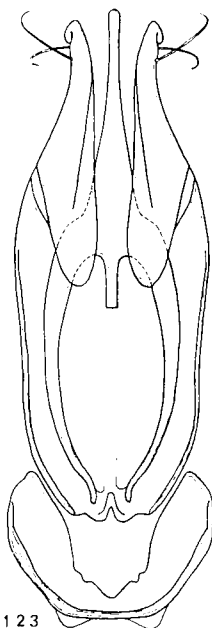
120



121



122



123

- extrêmement courts. Forme générale convexe avec les élytres allongés, arqués latéralement, longuement acuminés en arrière. Pronotum plus long que large, fortement arqué latéralement. Bourse copulatrice sans pièce médiane, plaques fig. 124. Édéage fig. 116. Petite espèce brune ou noirâtre du littoral méditerranéen. Long. : 4-6 mm ..... **1 — exaratus**
- Interstries des élytres faiblement, parfois nullement convexes, couverts d'une ponctuation en général irrégulière mais toujours fine. Bourse copulatrice ♀ comportant souvent une pièce médiane. Coloration variable, tantôt noire, tantôt bicolore ..... **2**
- 2 — Elytres généralement bicolores, bruns avec une longue bande testacée partant de la base et atteignant l'apex. Cette bande peut être plus ou moins longuement interrompue au milieu, parfois rappelée seulement par une petite tache aux épaules et à l'apex. Elytres déprimés sur le disque, longuement parallèles sur les côtés, à pubescence fortement divergente de chaque côté de la suture sur les quatre ou cinq premiers intervalles. Pronotum convexe à ponctuation double très fine. Lobe médian de l'édéage tronqué à l'apex, paramères caractéristiques (fig. 117). Pièce médiane de la bourse copulatrice rudimentaire, plaques fig. 125. Long. : 4-7 mm ..... **2 — eleonora**
- Elytres unicolores généralement noirs, ou noirs avec une tache ponctiforme sur chacun en arrière du milieu (*biguttatus*), jamais avec une bande longitudinale claire ..... **3**
- 3 — Ponctuation du pronotum régulière, fine et dense. Sillons basilaux latéraux longs. Entièrement noir, pubescence des élytres régulièrement couchée vers l'arrière, ne formant pas, par divergence, une fascie fusiforme le long de la suture. Epine terminale des méso et métatibias longue, aussi longue que la largeur du tibia à son extrémité. Paramères dentés à l'extrémité, lobe médian grêle (fig. 123). Pièce médiane de la bourse copulatrice scindée en deux parties (fig. 131 et 131 A) ..... **15 — asellus**
- Ponctuation du pronotum irrégulière ou double (régulière chez une espèce seulement, mais alors pronotum bicolore). Epine terminale des méso et métatibias généralement plus courte que le tibia n'est large à son extrémité. Coloration variable. Genitalia variables ..... **4**
- 4 — Antennes fortement dentées en scie (fig. 139). Pronotum longuement acuminé en ligne courbe vers l'avant, chez le ♂ surtout, plus arrondi chez la ♀. Elytres longuement mais faiblement rétrécis en arrière presque dès le calus huméral, puis brusquement arrondis à l'apex. Paramères de l'édéage triangulaires à leur extrémité, non dentés, très caractéristiques (fig. 122). Bourse copulatrice de la ♀ avec une pièce médiane en forme de U. Entièrement noir, assez grande taille. Long. : 7-9 mm ... **14 — nigerrimus**
- Antennes non fortement dentées. Pronotum peu allongé. Paramères de l'édéage non triangulaires en bout. Bourse copulatrice avec ou sans pièce médiane ..... **5**

- 5 — Espèces entièrement noires à l'exception, souvent, des pattes. Bourse copulatrice sans pièce médiane ou avec une pièce médiane rudimentaire en forme d'anneau (fig. 126). Paramères de l'édéage sans élargissement apical ..... 6
- Espèces bicolores avec soit des taches rouges plus ou moins étendues, parfois très réduites sur le pronotum<sup>1</sup>, soit deux taches punctiformes sur les élytres. Ces taches sont alors généralement rouges, très rarement marquées seulement par la couleur grisâtre de la pubescence<sup>2</sup> ..... 9
- 6 — Pubescence des élytres fortement divergente et blanchâtre le long de la suture, formant une fascie fusiforme nettement visible à faible grossissement quand l'insecte n'est pas frotté ..... 7
- Pubescence des élytres uniforme, brune ou noire, non ou à peine divergente le long de la suture, ne formant pas de fascie le long de la suture ..... 8
- 7 — Pièce médiane de la bourse copulatrice en forme d'anneau. Pièces latérales selon fig. 126. Paramères plus brusquement rétrécis à l'extrémité avec la soie discale insérée plus près de l'extrémité, dans la partie parallèle (fig. 118). Fémurs et tibias entièrement rouge ferrugineux, tarses noirs à articulations rougeâtres. Long. : 6-7,5 mm<sup>3</sup> ..... **3 — rufipes**
- Bourse copulatrice de la ♀ sans pièce médiane. Pièces latérales selon fig. 127. Paramères du ♂ plus progressivement rétrécis avec la soie discale insérée loin de l'extrémité, dans la courbe de raccordement à la partie centrale (fig. 119). En général fémurs noirs, tibias noirs parfois rouge ferrugineux aux extrémités, tarses noirs à articulations rougeâtres. Long. : 6-7,5 mm ..... **4 — vestigialis**
- 8 — Pronotum peu rétréci à la base, faiblement arqué latéralement (fig. 132). Fémurs et tibias généralement entièrement rouges, tarses noirs. Rarement les tibias sont tachés de noir à l'extrémité. Forme plus allongée et moins convexe. Long. : 7-9 mm .... **5 — erichsoni**
- Pronotum nettement rétréci à la base, fortement arqué latéralement (fig. 133). Pattes noires sauf aux articulations. Forme générale courte et convexe. Long. : 6,5-7 mm ..... **6 — ebeninus**

1. Des variétés entièrement noires, pattes comprises, de deux espèces de ce groupe ont été décrites (*argiolus* Gén. var. *neotericus* Buyss. et *ulcerosus* Gén. var. *infimus* Buyss.). En réalité, tous les exemplaires ainsi nommés qui ont été examinés par Miss Von HAYEK, spécialiste qui effectue depuis de longues années une révision du genre, et par moi-même, ont dû être rapportés à *C. vestigialis* Erichson. Actuellement je ne connais pas d'exemplaires faisant exception à la définition indiquée. Toutefois il n'est pas impossible qu'il en soit découvert un jour car les taches rouges du pronotum peuvent être extrêmement réduites. L'examen des genitalia ♀ est absolument nécessaire pour leur identification.

2. Une variété à élytres entièrement noirs et pubescence concolore de *C. biguttatus* Olivier a été décrite (var. *familiaris* du Buysson). Je ne la connais pas personnellement. L'examen des genitalia permettrait de l'identifier.

3. La variété *atripes* (Desbr.) du Buysson dont les pattes sont noires avec les articulations rougeâtres semble ne pas exister. Tous les exemplaires examinés se rapportent à *vestigialis* Er.

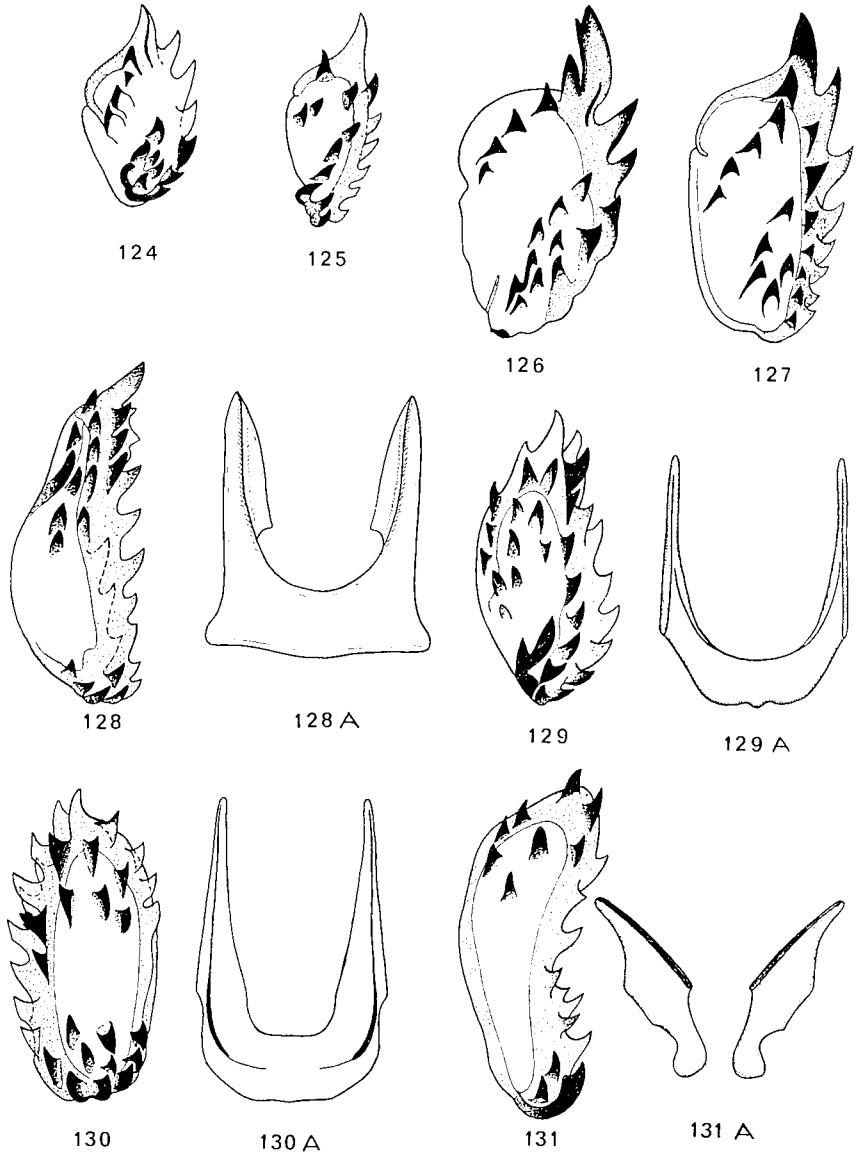


PLANCHE XXIX

Plaques de la bourse copulatrice de *Cardiophorus* également agrandies.

Fig. 124 : *C. exaratus* Er. — Fig. 125 : *C. eleonora*e Gén. — Fig. 126 : *C. rufipes* Goëze. — Fig. 127 : *C. vestigialis* Er. — Fig. 128 : *C. collaris* Er. ; 128A : fourche du même. — Fig. 129 : *C. ulcerosus* Gén. ; 129A : fourche du même. — Fig. 130 : *C. argiolus* Gén. ; 130A : fourche du même. — Fig. 131 : *C. asellus* Er. ; 131A : pièces intermédiaires du même.

- 9 — Elytres concolores sans tache punctiforme rouge ou grisâtre (formée dans ce cas par la couleur de la pilosité). Paramères de l'édéage non élargis à l'apex ..... 10
- Elytres généralement avec une tache rouge punctiforme située en arrière du milieu. Cette tache devient parfois très petite ; très rarement elle disparaît complètement. Son emplacement est alors marqué par une coloration grisâtre claire de la pubescence. Pilosité divergente le long de la suture où elle forme une fascie blanchâtre. Paramères de l'édéage élargis à l'apex (fig. 121). Bourse copulatrice avec une pièce médiane en U. Long. : 6-8 mm ..... **13 — biguttatus**
- 10 — Pilosité des élytres courte, brune ou noirâtre, régulière, peu ou pas divergente le long de la suture, ne modifiant pas la couleur foncière des téguments, et ne formant pas de fascie longitudinale le long de la suture ..... 11
- Pilosité des élytres longue, très divergente le long de la suture, soit uniformément grise ou blanchâtre et modifiant la couleur foncière, soit brunâtre sur les côtés et grise le long de la suture, formant à cet endroit une fascie fusiforme nettement visible .. 14
- 11 — Elytres noirs sans reflet bleu ..... 12
- Elytres noirs à reflet bleu métallique très net. Pattes noires avec les articulations rouges. Pronotum rouge avec une bande noire occupant le tiers ou le quart antérieur, légèrement élargie au milieu (fig. 135). Antennes de coloration variable. Long. : 5,7-7,2 mm ..... **8 — ruficollis**
- 12 — Pronotum rouge plus ou moins largement taché de noir en avant, parfois presque entièrement noir avec seulement l'extrême pointe des angles antérieurs et postérieurs rougeâtres ..... 13
- Pronotum entièrement rouge y compris les épisternes, étroitement bordé de noir à la base et au sommet seulement. Prosternum noir, pattes et antennes noires avec les articulations rougeâtres. Elytres noirs de jais, brillants, à interstries plans. Edéage fig. 120 ..... **7 — gramineus**
- 13 — Pattes noires avec les articulations rougeâtres. Ponctuation du pronotum fine, dense, double. Coloration du pronotum très variable, généralement rouge avec la moitié ou les deux tiers antérieurs noirs, le bord postérieur de la bande noire étant dilaté anguleusement en son milieu (fig. 136). Varie en passant à une coloration presque entièrement noire ou presque complètement rouge. Femelles bien caractérisées par la forme de la pièce médiane de la bourse copulatrice et par la présence de petites spicules sur le *receptaculum seminis* (BINAGHI), voir fig. 128. Pubescence souvent plus claire et légèrement divergente le long de la suture. Long. : 6-8,2 mm. Corse exclusivement pour la France .... **9 — collaris**
- Pattes rouges avec les deux ou trois derniers articles des tarses rembrunis. Ponctuation du pronotum très irrégulière, peu dense, relativement grossière. Coloration du pronotum constante : rouge avec le tiers antérieur noir sur le dessus, cette bande se développant obliquement vers l'arrière sur les épipleures et se confondant avec la coloration noire du prosternum (fig. 137). Antennes noires. Long. : 6,7-7,2 mm ..... **10 — anticus**

- 14 — Ponctuation du pronotum irrégulière, non double. Pièce médiane de la bourse copulatrice fig. 129. Pilosité élytrale moins longue, généralement brunâtre sur les côtés, coloration aussi variable que chez l'espèce suivante. Long. : 5,5-7,5 mm. Corse exclusivement pour la France ..... **11 — *ulcerosus***
- Ponctuation du pronotum nettement double. Pièce médiane de la bourse copulatrice fig. 130. Pilosité élytrale longue et généralement cendrée modifiant fortement la couleur apparente sur les exemplaires frais. Coloration du pronotum et des appendices très variable. Long. : 5,5-8 mm. Corse exclusivement pour la France <sup>1</sup> ..... **12 — *argiolus***

## DIVISION EN GROUPES D'ESPECES

(d'après R. DAJOZ 1963)

Dans ce tableau, basé principalement sur l'étude des genitalia, seuls les groupes relatifs aux espèces de la faune française ont été retenus. Pour une étude plus générale ou dans le cas de la découverte d'une espèce étrangère à notre faune et ne figurant pas dans le tableau direct, on se reportera au travail original de R. DAJOZ. On pourra aussi, pour une détermination, partir du tableau ci-après et continuer avec la clé générale. A cet effet je donne pour chaque groupe les références d'indice auxquels il convient de se reporter.

- 1 — Forme épaisse, subcylindrique, le pronotum convexe, les élytres très étirés en arrière, surtout chez le mâle, les interstries élytrales très convexes. Femelle : bourse copulatrice <sup>2</sup> avec seulement deux pièces latérales, sans pièce médiane. Les pièces latérales sont à peu près triangulaires avec seulement quelques grandes dents ce qui rapproche ces espèces de celles du groupe *rufipes* (fig. 124) ..... **1 — Groupe de *exaratus***

Ce groupe correspond au sous-genre *Lasiocerus* du Buysson 1912, p. 130. Espèce française : *exaratus* Buyss. <sup>3</sup>.

- Forme moins épaisse, les élytres en général moins longuement étirés en arrière et les interstries moins convexes. Pièce médiane de la bourse copulatrice de la femelle le plus souvent présente... 2
- 2 — Le plus souvent une bande longitudinale plus claire sur les interstries élytraux 4 à 6 et la suture noire. Mâle : lobe médian de l'édéage tronqué à l'apex et les paramères de forme particulière

1. Les exemplaires à pronotum entièrement noir signalés de France continentale (var. *neotericus* du Buysson) sont en réalité des *vestigialis* Erichson.

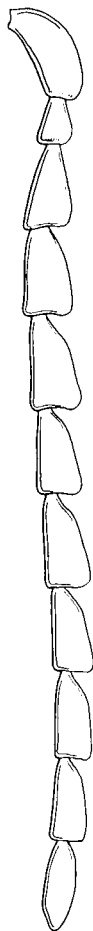
2. « Spermathèque » dans le texte R. DAJOZ.

3. Correspond au groupe 1 de DAJOZ. Trois autres espèces citées.

PLANCHE XXX. — Pronotums et antennes droites de *Cardiophorus* Esch.

Fig. 132 : *C. erichsoni* Buyss. (schéma). — Fig. 133 : *C. ebeninus* Germ. (schéma). — Fig. 134 : *C. nigerrimus* Er. (schéma). — Fig. 135 : *C. ruficollis* L. — Fig. 136 : *C. collaris* Er. var. — Fig. 137 : *C. anticus* Er. — Fig. 138 : *C. ulcerosus* Gén. var. — Fig. 139 : *C. nigerrimus* Er. — Fig. 140 : *C. vestigialis* Er.

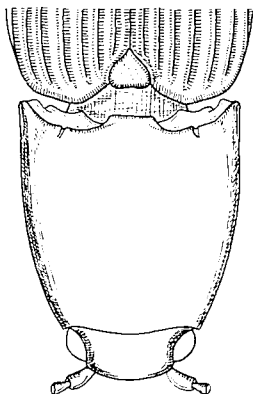
139



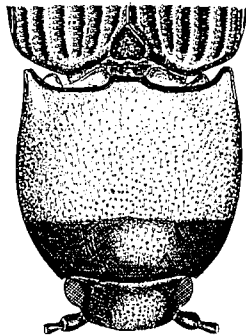
140



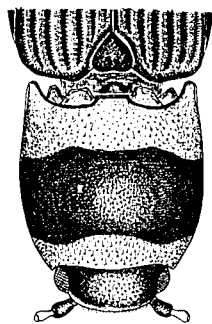
134



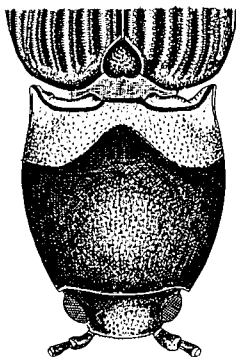
137



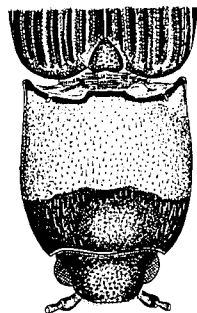
138



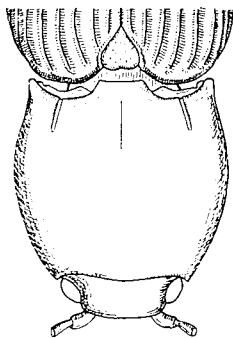
136



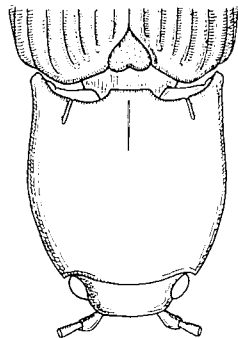
135



133



132



(fig. 117). Femelle : bourse copulatrice à pièce médiane rudimentaire ; plaques fig. 125 ..... 2 — Groupe de **eleonora**

Une seule espèce, *eleonora* Gén. du Midi de la France et d'Italie<sup>1</sup>.

— Coloration de type différent sans bande longitudinale sur chaque élytre. Paramères de l'édéage du mâle de forme différente ..... 3

3 — Bourse copulatrice de la femelle avec seulement deux pièces latérales petites et planes ; il existe parfois une pièce médiane rudimentaire qui n'a jamais une forme de U. Dessus du corps toujours entièrement noir ..... 3 — Groupe de **rufipes**

Ce groupe renferme des espèces fort difficiles à distinguer par leurs caractères externes ; l'étude des pièces de la bourse copulatrice est presque toujours nécessaire pour confirmer la détermination.

Espèces françaises : *C. rufipes* Goeze ; *C. vestigialis* Er. (= *argiolus* var. *neotericus* Buyss. = *melampus* Stierl. = *ulcerosus* var. *infimus* Buyss.) ; *C. ebeninus* Germ. ; *C. erichsoni* Buyss. 2 - 3.

— Bourse copulatrice de la femelle avec une pièce médiane en forme de U. Couleur noire ou variée de rouge ou de jaune ..... 4

4 — Epine terminale des méso et des métatibias très développée, à peu près aussi longue que la largeur des tibias. Espèces noires couvertes d'une pubescence grisâtre plus ou moins dense. Mâle avec l'apex des paramères plus ou moins élargi (fig. 123) ..... 7 — Groupe de **asellus**

Les espèces de ce groupe font le passage aux *Dicronychus* par la forme des pièces latérales de la bourse copulatrice et par la pièce médiane qui tend à se scinder en deux. Elles ont aussi les paramères élargis à l'apex chez les mâles. Enfin *C. asellus* rappelle beaucoup par sa pubescence et son aspect général *D. cinereus* ou *D. equiseti*.

Espèce française : *C. asellus* Er.<sup>1</sup>.

— Epine terminale des méso et des métatibias beaucoup plus petite, souvent à peine visible. Couleur noire ou non. Mâle à paramères élargis à l'apex ..... 5

5 — Antennes fortement dentées en scie. Pronotum plus long que large à côtés presque rectilignes, convergents vers l'avant. Mâle à para-

1. Correspond au groupe 2 de DAJOZ. Une seule espèce citée. Indice 2 du tableau général.

2. Correspond au groupe 4 de DAJOZ. Dix autres espèces citées. Indices 7 et 8 du tableau général.

3. Le groupe 3 de DAJOZ renferme une seule espèce : *C. atramentarius* Er. « d'Europe centrale et orientale, douteux en Italie, France et Espagne ». Femelle : pièces latérales de la bourse copulatrice non planes, mais recourbées à l'extrémité, de forme caractéristique et de grande taille. Pronotum très convexe, au plus aussi long que large, les élytres déprimés. Antennes atteignant tout juste les angles postérieurs du pronotum chez le mâle.

4. Correspond au groupe 14 de DAJOZ. Quatre autres espèces citées. Indice 3 du tableau général.

mères très larges, triangulaires et non terminés par une partie rétrécie (fig. 122) ..... 6 — Groupe de **nigerrimus**

Une seule espèce, *nigerrimus* Er. d'Europe (sauf la Scandinavie et la Grande-Bretagne), du Caucase et de Sibérie jusqu'au Japon<sup>1</sup>.

— Antennes moins fortement dentées. Pronotum de forme différente. Mâle à paramères de forme différente ..... 6

6 — Elytres le plus souvent bicolores, noirs avec chacun une tache discale rouge. Pronotum noir ou rouge. Paramères de l'édéage élargis à l'apex (fig. 121) ..... 5 — Groupe de **biguttatus**

Une seule espèce, *C. biguttatus* Ol. de la péninsule ibérique, du Midi de la France, d'Italie et de Grèce<sup>2</sup>.

— Elytres avec un système de coloration différent. Paramères non élargis à l'apex. Scutellum pas plus long que large<sup>3</sup>. Elytres le plus souvent entièrement noirs ..... 4 — Groupe de **gramineus**

Les espèces de ce groupe<sup>1</sup> sont très nombreuses. Elles peuvent se classer en quelques sous-groupes de la façon suivante :

a) Taille comprise entre 8 et 10 mm ; pronotum rouge orangé immaculé. Pièces latérales de la bourse copulatrice 2,5 à 3 fois plus longues que larges, sans dents latérales dans la moitié basale ; pièce médiane aussi grande que les pièces latérales. Ici prennent place deux espèces : *C. gramineus* Scop. de la faune française et *C. syriacus* L. d'Asie Mineure.

b) Taille plus faible : pronotum rarement rouge en entier. Pièces latérales de la bourse copulatrice moins allongées avec des dents de la base au sommet au moins sur un côté ; pièce médiane le plus souvent moins grande que les pièces latérales. Paramères du mâle crochus à l'apex.

Espèces françaises : *C. ruficollis* L. ; *C. collaris* Er. ; *C. anticus* Er. ; *C. ulcerosus* Gén. ; *C. argiolus* Gén. (16 autres espèces citées).

## 1 — *Cardiophorus exaratus* Erichson.

*Cardiophorus exaratus* Erichson 1840, p. 304 — var. *pusillus* Desbrochers 1870, p. 103 — var. *strigipennis* du Buysson 1902, l.c., p. 317.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 225 — Du Buysson, F. Gall.-Rh. (1902), p. 294, 316-318 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 41-42 ; Bull. S.E.F. 1912, p. 130 (s.g. *Lasiocerus*) — Dajoz 1963, p. 165-166.

Ethologie : Cette espèce est strictement inféodée au sable des dunes du littoral méditerranéen, dans la zone couverte de Graminées. Dans la journée les imagos se tiennent cachés dans le sable, enfouis parfois à plusieurs centimètres. On les trouve alors en tamisant le sable qui entoure les racines des Graminées. Ils sortent en fin d'après-midi

1. Correspond au groupe 13 de Dajoz. Indice 4 du tableau général.

2. Correspond au groupe 9 de Dajoz. Indice 9 du tableau général.

3. Ce dernier caractère pour réserver le cas du groupe *melampus* (11 de Dajoz) comportant deux espèces dont *C. melampus* Ill. de la région méditerranéenne (Espagne) pourrait se rencontrer en France méridionale ou en Corse. Caractérisé par le scutellum très allongé, nettement plus long que large.

4. Correspond au groupe 7 de Dajoz. Indices 11 à 14 du tableau général.

ou par temps lourd, lorsque la température du sable en surface s'est abaissée, et s'accouplent dans les touffes d'herbes. Les femelles se déplacent peu, mais sont signalées par le vol des mâles qui s'abattent, souvent à plusieurs, à proximité de leur retraite. Après l'accouplement la femelle s'enfonce dans le sable pour pondre, remonte à la surface et ne tarde pas à mourir. La larve se développe dans le sable probablement aux dépens des racines de Graminées ou de larves d'insectes appartenant à d'autres familles. D'après ABEILLE DE PERRIN l'apparition des imagos est limitée, dans la région de Marseille, à la première quinzaine d'avril. Comme dates extrêmes je peux indiquer : 14-II-68, Stes-Maries-de-la-Mer (B.-du-Rh.), en tamisant (J.-P. Nicolas leg.) ; 10-V, Ste-Maxime (Var) (Bonadona leg.). DAJOZ (1960, p. 11) le dit assez commun, de mai à juillet, à l'étang de Canet, près du Grau-de-Canet (P.-O.), dans la dune vivante (face à la mer) au pied des plantes.

Distribution : Se trouve en France sur tout le littoral méditerranéen depuis les Pyrénées-Orientales (Le Canet) jusqu'à Fréjus (Var) et en Corse, sur les plages portant une végétation de Graminées. Commun quand on le cherche dans les meilleures conditions. Toutefois de nombreuses stations ont dû être détruites par l'urbanisation et l'afflux des estivants.

Aussi en Espagne, en Italie (Calabre, Sardaigne, Sicile), en Afrique du Nord (Algérie, Tunisie).

#### Variabilité :

- a — Elytres châtain foncé avec la suture souvent plus claire. Pronotum, tête et abdomen brun noirâtre. Antennes brunes avec la base et le sommet de chaque article plus clair. Pattes rougeâtres avec les tibias et les fémurs rembrunis vers le milieu, parfois entièrement testacés (f. nom.).
- b — Idem, mais avec le pronotum taché de rouge ferrugineux au bord antérieur et sur les angles postérieurs.
- c — Entièrement noir, parfois brunâtre, avec seulement les deux premiers articles des antennes ferrugineux. Pattes comme chez la f. nominative (var. *pusillus* Desbrochers).
- d — Pattes et antennes testacé clair, le reste entièrement noir (var. *strigipennis* du Buysson).

#### 2 — *Cardiophorus eleonora* Géné.

*Cardiophorus eleonora* Géné 1836, p. 117 — var. *bickhardti* Pic 1910, p. 49 — var. *humeralis* Bickhardt 1908, p. 201.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 225 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 294, 314-315 : F. Fr.-Rh. (1911), p. 42 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 288 — DAJOZ 1963, p. 166.

Ethologie : L'imago se prend en battant les feuillages des arbres et arbustes (romarin), ou en fauchant les herbes et les fleurs (*Helichrysum stoechas* D.C.), en mai.

Distribution : Très rare et très localisé en France continentale. Hérault : cité autrefois des dunes de Vendres, près de Béziers sur les immortelles, localité détruite depuis longtemps par les plantations de

vigne (DU BUYSSON l.c.), 2 ex. in coll. FAGNIEZ — Var : Hyères (DU BUYSSON l.c.). La seule capture récente que je connaisse est de Narbonne-Plage (Aude), sur le romarin (A. Focarile leg., dans ma coll.) — Beaucoup plus commun et plus répandu en Corse : Aléria, 11-V-55 ; Ghisonaccia, 12-V-55 ; Tattone, 27-V-55 ; Porto-Vecchio, 30-V-55 (J. Péricart leg.) ; Ajaccio, 1-VI-33 (James leg.) ; Bocognano ; Vivario (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.). Très répandu sur les aulnes (SCHAEFER 1964).

Répandu en Italie, Sardaigne, Sicile.

Variabilité :

- a — Pronotum noir ou brunâtre généralement taché de rouge aux angles antérieurs. Elytres noirs ou brunâtres ornés d'une bande flave qui, partant du bord immédiat de la base, s'étend presque jusqu'au sommet sur les intervalles 4, 5, 6, parfois partiellement sur le 3<sup>e</sup> et le 7<sup>e</sup>. Pattes et antennes ferrugineuses. Parfois les fémurs sont rembrunis (f. nom.).
- b — Bande flave des élytres rétrécie et diffuse en son milieu.
- c — Bande flave longuement interrompue au milieu, réduite à deux taches, l'une basale, l'autre subapicale.
- d — Bande flave effacée sur presque toute sa longueur, réduite à une tache basale seulement (var. *humeralis* Bickh.).

### 3 — *Cardiophorus rufipes* (Goeze).

*Elater rufipes* Goeze 1777, p. 569 = *Cardiophorus pallipes* Brullé 1832, p. 141 — var. *pueli* du Buysson 1902, Ann. S.E.F., p. 425<sup>1</sup>.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 230-231, 538-539 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 295, 320-323 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 44-45 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 294, 296-297 — HORION 1953, p. 229-230 — BINAGHI 1955, p. 6, 7 — DAJOZ 1963, p. 166.

Ethologie : La larve d'après PERRIS se trouverait dans le sable au pied des vieux chênes creux, dans les zones les plus sèches. On trouve l'imago pratiquement toute l'année. L'hiver il s'abrite sous les écorces d'arbres divers : chêne, pin, tilleul, peuplier, hêtre, et apparaît dès la fin avril par les journées les plus chaudes : forêt de Fontainebleau (S.-et-M.), Franchard, 21-IV-45, au battage sur *Aria latifolia* (Iablokoff leg.). On le trouve encore tard en automne : forêt de Fontainebleau, champ de tir, 27-IX-41, au battage sur *Pinus sylvestris* ; Aix-en-Provence, 25-X-40, courant sur l'écorce d'un *Pinus halepensis* (Iablokoff leg.). Il est surtout abondant en mai-juin sur les arbres en fleur (*Crataegus*, *Quercus*, *Pinus*, *Aria*, etc.).

Distribution : Toute la France, jusqu'à 1 000 m, surtout dans les régions boisées. Très commun, surtout dans les régions méridionales et en Corse.

Toute l'Europe méridionale, centrale et du Sud-Est. Atteint l'Asie Mineure et l'Iran à l'est ; se trouve en Afrique du Nord.

---

1. Je n'ai vu aucun exemplaire pouvant se rapporter à la variété *atripes* du Buysson. Tous ceux que j'ai examinés étaient des *C. vestigialis* Er., espèce longtemps considérée comme synonyme de *rufipes* Goeze.

Variabilité :

- a — Entièrement noir sauf les fémurs et les tibias qui sont rouge ferrugineux. Tarses noirs ou brun foncé, avec seulement les articulations rougeâtres. Pubescence rousse sauf sur les trois premiers intervalles des élytres où elle est argentée, divergente et forme une fascie fusiforme (f. nom.).
- b — Pubescence rousse plus longue et plus fournie. Premiers articles des tarses rougeâtres en entier. Intervalles des élytres plans (var. *pueli* du Buysson).

#### 4 — *Cardiophorus vestigialis* Erichson.

*Cardiophorus vestigialis* Erichson 1840, p. 293 = *Cardiophorus rufipes* var. *atripes* du Buysson 1902 (syn. nov.) = *Cardiophorus argiolus* var. *neotericus* du Buysson 1902, Bull. S.E.F., p. 228 = *Cardiophorus ulcerosus* var. *infimus* du Buysson, F. Gall.-Rh. (1906), p. 311, 471 = *Cardiophorus melampus* Stierlin 1887, p. 38 (non *melampus* Illiger 1807).

##### BIBLIOGRAPHIE <sup>1</sup> :

Cat. JUNK, p. 230 (*rufipes*) — BINAGHI 1955, p. 5-6 (*melampus* Stierl.) — DAJOZ 1963 p. 166, 1965 p. 92.

Ethologie : Les mœurs de la larve me sont inconnues. L'adulte se prend surtout sur les Ombellifères, dans les endroits frais. En Corse on le trouve aussi en battant les *Tamarix*.

Distribution : L'adulte est assez commun en montagne, dans les Alpes du Sud et dans les Pyrénées-Orientales au moins, très commun en Corse. En plaine il semble plus rare et erratique. Il fut trouvé en abondance dans la région parisienne (*ebeninus* auct.), au parc d'Achères, dans les Yvelines, de 1934 à 1937 sous les écorces déhiscents des platanes. Il ne semble pas qu'on l'y ait repris depuis autrement que par exemplaires isolés. En montagne on le rencontre surtout entre 1 500 et 2 000 m. Il peut monter jusqu'à 2 600 m.

H.-A. : Toute la vallée supérieure du Queyras à partir de la sortie des gorges, surtout aux environs d'Abriès, de Ristolas et de l'Echalp en juillet ; forêt de Boscodon ; Monétier-les-Bains, col du Noyer — Alpes de Haute-Prov. : Larche, 17-VII-38 (JAMES leg.) — A.-M. : St-Martin-Vésubie, vallée du Boréon, vallée de la Madone — Vaucluse : Mont Ventoux — P.-O. : forêt de la Massane (DAJOZ l.c.) — Corse : du 7 au 31-V : Biguglia, Aleria, Porto-Vecchio, Bonifacio, Omessa (J. PÉRICART leg.), Viggianello (P. BERGER leg.).

Cette espèce semble avoir, d'après Miss C.M.F. VON HAYEK, une très vaste répartition sur l'Europe moyenne et méridionale et aussi en Afrique du Nord, méconnue par suite de la confusion avec *rufipes* et d'autres espèces voisines. Miss Von HAYEK, qui procède à une révision du genre *Cardiophorus* depuis de nombreuses années, a, la première, mis clairement en évidence, mais sans les publier, les caractères de distinction que j'ai adoptés dans le tableau. Les très nombreuses dissections auxquelles elle a procédé, en particulier au Muséum de Paris,

1. Par suite des confusions avec *C. rufipes* toute la bibliographie ancienne doit être tenue pour suspecte. Pour cette raison je ne cite ni du Buysson ni MÉQUIGNON pour lesquels *rufipes* = *vestigialis*.

doivent lui permettre d'établir la synonymie complète, très confuse, de cette espèce. Il est possible que l'on puisse distinguer des sous-espèces, en particulier entre les formes de montagne, plus grosses, plus fortement ponctuées, et celles de plaine.

### 5 — *Cardiophorus erichsoni* du Buysson.

*Cardiophorus erichsoni* du Buysson 1901, p. 125 — var. *ragusae* Ragusa 1911, p. 194.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 225, 538 — DU BUYSSON, F. Gall-Rh. (1902), p. 294-295, 318-320 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 43-44 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 294, 297<sup>1</sup> — HORTON 1953, p. 230-231 — DAJOZ 1963, p. 166.

Ethologie : D'après DU BUYSSON 1902 (l.c.), « sa larve vit probablement dans le chêne ou sous les écorces des pins, aux endroits où les écorces ou le bois présentent un état d'humidité et de décomposition convenable à son développement ». On trouve l'imago pratiquement toute l'année. L'hiver il s'abrite sous les écorces (environs du Creusot (S.-et-L.), sous l'écorce d'un pin, J.-P. NICOLAS leg.). Il apparaît en mai-juin et on le capture alors en battant les feuillages des arbres mais surtout sur les pins en fleur, sur les aubépines, les chênes, etc.

Distribution : Vaste mais discontinue ; pratiquement toute la France en dessous de 1 000 m. Rare partout, mais surtout dans le Sud-Est : B.-du-Rh. : Camargue, Albaron (CAILLOL suppl., 1954) — Vaucluse : Mt Ventoux (1 ex. var. *ragusae*, in coll. FAGNIEZ) — Drôme (DU BUYSSON l.c.). Plus fréquent à l'est du Rhône. Cité de nombreux départements de l'Ouest et du Centre par DU BUYSSON et MÉQUIGNON (l.c.) — Eure : Les Andelys — Orne : St-Bomer, Lonlay l'Abbaye — Calvados : Venoix — Mayenne : Lassay — Finistère : Morlaix — Morbihan : Plouharnel — Loire-Atl. : Nantes — Hte-Vienne : Limoges — Allier : Brou-Vernet — Puy-de-D. : Riom, Chazeron (?) — Yonne : Châtel-Gérard — Rhône : L'Argentière — Saône-et-L. : Autun — Meurthe-et-Mos. : Nancy — Htes-Pyr. : dans la montagne — P.-O. : La Massane (confirmé par DAJOZ l.c. et J.-L. NICOLAS : col de l'Ouillat, 13-V-61, au col même). On ajoutera : Corrèze : environs de Brive, 7-VIII-52 (THÉBAUD leg.) — Tarn : Les Cammazes, 5-XI-1937, Massaguel, 1-XI-1937 (DE BOUBERS leg.) — Aude : Forêt de Gesse, 530 m, 29-V-52, sur *Corylus avellana* et 7-VII-51, au vol (TABLOKOFF leg.).

Toute l'Europe moyenne et méridionale. Atteint au nord le sud des pays scandinaves et à l'est l'Asie Mineure.

#### Variabilité :

- a — Noir à l'exception des tibias et des fémurs qui sont entièrement rouge ferrugineux (f. nom.).
- b — Extrémité des tibias noire (var. *ragusae* Ragusa).

---

1. L'observation p. 297, en haut de page, relative à la var. *ragusae* semble, par suite d'une erreur typographique, se rapporter à *C. rufipes*. Elle doit être décalée et placée à la suite de *C. erichsoni*.

## 6 — *Cardiophorus ebeninus* (Germar).

*Elater ebeninus* Germar 1824, p. 58.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 224-225, 537 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 295, 323-324 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 45-46 — MÉQUIGNON 1928, p. 132, et 1930, F. Bass. S., p. 294, 297 — HORION 1953, p. 233-234 — BINAGHI 1955, p. 6, 7 — DAJOZ 1963, p. 166.

Remarque : A la suite des travaux de Miss Von HAYEK (non publiés), il est apparu que toutes les citations relatives à la Faune de France dans DU BUYSSON et MÉQUIGNON (l.c.) se rapportent à *Cardiophorus vestigialis*.

Distribution : Cette espèce doit être très rare et très localisée en France. DU BUYSSON, indépendamment des exemplaires qui sont en réalité des *vestigialis*, la cite de Cerdagne. Or je possède un exemplaire ancien étiqueté : Pyr.-Or., Cerdagne, conforme aux spécimens du Muséum de Paris comparés au lectotype par Miss von HAYEK. Je ne connais actuellement aucune autre localité d'où *C. ebeninus* Germar puisse être cité avec certitude, et sa présence en France est à confirmer.

C'est une espèce d'Europe orientale et moyenne qui atteint l'Italie jusqu'au Piémont. Les nombreuses confusions avec *vestigialis* rendent impossible l'utilisation des textes pour établir sa répartition.

## 7 — *Cardiophorus gramineus* (Scopoli).

*Elater gramineus* Scopoli 1763, p. 95 = *Elater thoracicus* Fabricius 1775, p. 214 = *Elater ruficollis* Schrank 1781, p. 1888 = *Elater ruficollis* Geoffroy ap. Fourcroy 1785, p. 36.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 226 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 292, 297-299 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 33 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 293, 295 — HORION 1953, p. 226-227 — HUSLER F. et J. 1940, p. 376 — IABLOKOFF 1943, p. 136, 141-142 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : La larve se développe dans les cavités à carie rouge sèche ou légèrement humide de hêtre et de chêne, parfois dans le tilleul, et ne semble pas être carnivore (IABLOKOFF). Cycle larvaire normal de 14 à 15 mois, nymphose en août-septembre, éclosion en septembre. L'imago hiverne en loge et on peut le trouver en tamisant la carie rouge des parois des cavités, dans les blocs tombés et enfouis dans le terreau ou dans les souches. L'adulte apparaît dès la fin avril et on le trouve jusqu'à la mi-août (IABLOKOFF). C'est un insecte diurne qu'on capture à l'intérieur des cavités où se produisent l'accouplement et la ponte, en battant les branchages, et surtout sur les arbres en fleur : *Quercus*, *Aria latifolia*, *Crataegus*, *Salix* ; parfois sur les fleurs : *Chaerophyllum temulum* (IABLOKOFF leg.). J. RABIL l'a même pris sur une pêche servant de piège à la cime d'un chêne présentant une grande cavité (15-VII-62).

Distribution : Toute la France dans les régions boisées en dessous de 1 000 m, surtout dans les forêts de chêne. Peu commun.

Toute l'Europe moyenne et méridionale, Russie méridionale, Caucase.

### 8 — *Cardiophorus ruficollis* (Linné).

*Elater ruficollis* Linné 1758, p. 405.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 229, 538 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 292, 300-303 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 34 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 293, 295-296 — HORION 1953, p. 228-229 — DAJOZ 1963, p. 171 — HUSLER F. et J. 1940, p. 378.

Ethologie : La larve se développe dans la carie rouge du chêne selon HUSLER, dans les souches de pin d'après DU BUYSSON et MÉQUIGNON. Cette dernière indication, sans infirmer la précédente, paraît vraisemblable car on trouve l'imago, en montagne, à des altitudes et dans des biotopes où le chêne n'existe pas. L'adulte apparaît dans la région parisienne début mai, plus tardivement en montagne et jusque dans la deuxième quinzaine de juillet. Sa période d'apparition paraît assez courte (une quinzaine de jours). On le prend en battant les pins en fleur, parfois sur les feuillages d'autres essences : chêne, aubépine, bourdaine, etc.

Distribution : Presque toute la France, selon une répartition discontinue, en général dans les forêts de pin, en plaine comme en montagne, jusque vers 1 700 m. Rare partout — S.-et-M. : Larchant, très localisé dans un bois de pins entre le marais et la Dame Jouane, 27-IV au 15-V (DE BOUBERS et LESEIGNEUR leg.) — Savoie : Charmaix, 25-VII-39 (DE BOUBERS leg.) — H.-A. : Ailefroide, 1 500 m, 7-VII-57 (DE BOUBERS leg.) — Alpes de Hte-Prov. : St-Paul-sur-Ubaye, bois de Melezen, 1 500 m, 19-VII-60 (P. BERGER leg.) — Gironde : Lacanau, 18-V-47 (COIFFAIT leg.) ; Le Gurg, dans un pot de résine, VIII-66 (J.-P. NICOLAS leg.) — Landes : Contis, 8-VII (BONADONA leg.) — Rhône : Lentilly, 15-IV-56 (VOISIN leg.) — Pyr.-Or. : Font-Romeu, 14-VI-56 (J.-L. NICOLAS leg.). Cité par ailleurs de nombreux départements par DU BUYSSON et CAILLOL : Maine-et-L. — Puy-de-D. : St-Amand-de-Roche-Savine — Allier : Gannat ; Cosne-sur-l'Écluse ; Montluçon — Loire : Mt Pilat — Landes : Mt-de-Marsan — Gironde : Arcachon, La Teste — Rhône : L'Argentière — Vaucluse : Les Angles — Alpes de Hte-Prov : Les Dourbes — Var : Toulon — B.-du-Rh. : Aix-en-Provence — Htes-Pyr. : Aragnouet — Pyr.-Or. : Mont-Louis ; Coubazet, 1 400 m, La Castillane.

Se trouve dans toute l'Europe et la Sibérie.

### 9 — *Cardiophorus collaris* Erichson.

*Cardiophorus collaris* Erichson 1840, p. 283 — var. *paganettii* Pic 1907, p. 129 — var. *retropictus* du Buysson 1911, F. Fr.-Rh., p. 35.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 223-224, 537 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 292, 304-306 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 35 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 287 — BINAGHI 1955, p. 4, 6 — DAJOZ 1963, p. 171.

Distribution : Malgré une citation de Nice (DU BUYSSON l.c.) qui demande à être confirmée, cette espèce paraît être localisée en Corse où

elle doit être très rare. Je n'en ai vu aucune capture récente. Cité de Solenzara par **SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.**

Se trouve surtout en Italie continentale : Toscane, Latium, Calabre, Campanie et dans les îles italiennes : Sicile, Île d'Elbe, Capri, probablement aussi en Sardaigne.

Variabilité :

- a — Pronotum noir sur la moitié ou les deux tiers antérieurs, rouge ferrugineux en arrière. Bord postérieur de la partie noire anguleusement dilaté vers l'arrière en son milieu (f. nom.).
- b — Bande noire antérieure limitée en ligne presque droite en arrière (var. *retropictus* du Buysson).
- c — Pronotum envahi par la teinte noire qui ne laisse subsister qu'un mince liseré rouge à la base.
- d — Pronotum noir jusqu'à la base avec deux taches rouges punctiformes vers les pointes postérieures (var. *paganettii* Pic).
- e — Comme le précédent mais avec une tache rouge sur les flancs prothoraciques.

**10 — *Cardiophorus anticus* Erichson.**

*Cardiophorus anticus* Erichson 1840, p. 285.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 220, 537 — DU BUYSSON, F. Fr.-Rh. (1902), p. 292, 299-300 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 34-35 — MÉQUIGNON 1928, p. 132 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : Selon CHOBOUT (DU BUYSSON l.c.), la larve doit se développer dans la carie des saules, des peupliers ou des ormes. L'imago apparaît en mai-juin. On le capture principalement en battant les chênes.

Distribution : Cette espèce est répandue surtout en Provence. D'après CAILLOL : B.-du-Rh. : Aix-en-Provence ; Marseille, bord du Béal du Rouet — Var : Ste-Baume ; Toulon ; Gonfaron (entre Pignans et Gonfaron) — Vaucluse : Avignon ; Les Angles ; Les Issards ; Courtine ; Île de la Barthelasse ; Bédarrides. Je le possède des Angles, 23-VI-1909, capturé sur *Fraxinus* — Hte-Loire : Tence, assez commun (MANEVAL leg., MÉQUIGNON l.c.), localité la plus septentrionale atteinte par cette espèce, car la citation de Fontainebleau (DU BUYSSON l.c.) est probablement erronée.

Se trouve aussi en Italie, jusqu'en Sicile et à Corfou d'après les auteurs.

**11 — *Cardiophorus ulcerosus* Gén.**

*Cardiophorus ulcerosus* Gén. 1836, p. 175 — var. *angularis* Gén. l.c., p. 176 — ? var. *apicalis* Rey 1891, p. 68 — var. *beloni* Desbrochers 1870, p. 101 — var. *rubricollis* Schwarz 1893, p. 3 — var. *kabylianus* Pic 1899, p. 139 — var. *antecenotatus* du Buysson 1913 (non Ragusa 1911, p. 193) — var. *peronatus* du Buysson, F. Fr.-Rh. (1913), p. 50 — var. *posticepictus* du Buysson l.c., p. 50 — var. *acupictus* du Buysson 1922, p. 257 — var. *anguloseminiatus* du Buysson l.c., p. 257 — var. *circinatopictus* du Buysson l.c., p. 257 — var. *conjunctus* du Buysson l.c., p. 257 — var. *extensenigratus* du Buysson l.c., p. 257 — var. *neoposticeminiatus* du Buysson l.c., p. 256.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 232, 539 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 293, 309-311 ; F. Fr.-Rh. (1911), 37-39 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 287 — BINAGHI 1955, p. 4-5, 6 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : L'imago se prend en fauchant les herbes, en battant les branches feuillues des arbres, en particulier les *Tamarix* et les aubépines en fleur, mais également sur des fleurs diverses.

Distribution : Pour la faune de France cette espèce est strictement inféodée à la Corse — Bastia, 9-V-55 ; Aléria, 9-V-55 (J. PÉRICART leg.) ; Porto-Vecchio ; Bocognano (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.).

Se trouve surtout en Sardaigne, en Sicile, en Italie méridionale et en Afrique du Nord.

Variabilité : Espèce de coloration très variable qui a fait l'objet de nombreuses désignations de variétés portant surtout sur la coloration du pronotum. Le tableau ci-après est inspiré de DU BUYSSON 1922 l.c. ; la variété *infirmus* Buyss., mise en synonymie de *C. vestigialis* Er., en a été évidemment supprimée.

- a — Pronotum noir avec une étroite marge rouge à la base et une autre plus étroite encore au sommet (f. nom.).
- b — Marges rouges de la base et du sommet extrêmement étroites (var. *extensenigratus* Buyss.).
- c — Pronotum très étroitement bordé de rouge au sommet seulement (var. *acupictus* Buyss.).
- d — Pronotum très étroitement bordé de rouge à la base seulement (var. *posticepictus* Buyss.).
- e — Angles postérieurs du pronotum seuls rougeâtres. Pattes brunes avec les tibias pâles (var. *angularis* Géné.).
- f — Pronotum entièrement noir mais tibias et souvent une partie des fémurs testacés (var. *peronatus* Buyss.).
- g — Comme la f. nom. mais avec la bordure antérieure rouge fortement dilatée au milieu en forme d'angle ouvert (var. *neoposticeminiatus* Buyss.).
- h — Bordures rouges antérieure et postérieure du pronotum réunies au milieu. Le pronotum comporte alors deux taches noires latérales subrectangulaires (var. *kabylanus* Pic.).
- i — Les deux taches noires latérales du pronotum se rejoignent sur le disque (var. *conjunctus* Buyss.).
- j — Les deux taches noires latérales sont séparées sur le disque mais elles rejoignent presque le bord antérieur du pronotum dont elles ne sont séparées que par un étroit liseré rougeâtre. Pattes entièrement flaves (var. *anticenotatus* Buyss.).
- k — Taches noires latérales fortement réduites, arrondies, parfois peu visibles. Pattes entièrement flaves (var. *circinatopictus* Buyss.).
- l — Pronotum entièrement rouge sans aucune trace de tache noire. Pattes entièrement ferrugineuses (var. *rubricollis* Schwarz).
- m — Moitié ou tiers postérieur du pronotum rouge, le rouge s'avancant en forme d'angle dans le noir de la partie antérieure. Pas de rouge antérieurement ni au sommet, ni aux angles ; pattes presque entièrement flaves (var. *anguloseminiatus* Buyss.).

## 12 — *Cardiophorus argiolus* Géné.

*Cardiophorus argiolus* Géné 1836, p. 174 — var. *fascicollis* Géné l.c. — var. *sardeus* Candèze 1860, p. 101 — var. *maculicrus* Desbrochers 1870, p. 100 — var. *neodeflexus* du Buysson 1902, p. 14 — var. *angularoides* du Buysson 1913, F. Fr.-Rh., p. 49 — var. *posticeminiatus* du Buysson l.c. — var. *rufimembris* du Buysson l.c. — var. *tibialoides* du Buysson l.c., p. 50 — var. *andreini* du Buysson 1922, p. 255 — var. *anticecoloratus* du Buysson l.c., p. 255 — var. *conjunctellus* du Buysson l.c., p. 255 — var. *involutus* du Buysson l.c., p. 255.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 220-221 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 292-293, 306-309 : F. Fr.-Rh. (1913), p. 35-37 : 1922, p. 254-256 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 287 — BINAGHI 1955, p. 6 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : On capture l'imago en fauchant les herbes, en battant les arbres et arbustes en fleur, (*Tamarix*, *Crataegus*), ou sur les fleurs, en particulier celles des *Opuntias*. Du BUYSSON écrit : « Au premier printemps et en été ».

Distribution : Espèce strictement inféodée à la Corse en ce qui concerne la faune de France. Les exemplaires cités de France continentale sous le nom de *C. argiolus* var. *neotericus* Buyss. sont en réalité des *C. vestigialis* Er. Commun en Corse surtout dans la plaine orientale, en mai-juin de Bastia à Bonifacio (J. PÉRICART). SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c. le cite également de : Ajaccio, Bocognano, Vizzavona, Corte, Bastia, Cap Corse, Aléria, Solenzara, Bonifacio, Sartène, « et probablement toute la Corse ». Distribution à préciser en altitude.

Se trouve aussi en Sicile et en Sardaigne, en Italie méridionale, en Afrique du Nord.

Variabilité : Très variable de coloration comme *argiolus* dont il offre un très grand nombre de formes analogues. Le tableau ci-après est établi d'après DU BUYSSON 1922 l.c. La variété *neotericus* en a été supprimée.

- a — Pronotum rouge marqué de chaque côté du disque d'un point noir arrondi et petit (f. nom.).
- b — Pronotum marqué de chaque côté du disque d'une tache noire subquadrangulaire de taille variable (var. *sardeus* Candèze).
- c — Taches latérales se rejoignant sur le disque et formant une tache unique irrégulière (var. *conjunctellus* Buyss.).
- d — Pronotum orné d'une large bande noire à bords sinueux placée plus en avant qu'en arrière (var. *fascicollis* Géné).
- e — Pronotum noir sur la moitié antérieure, rouge sur la moitié postérieure (var. *andreini* Buyss.).
- f — Pronotum presque entièrement noir, avec seulement une étroite marge rouge à la base et au sommet, la marge antérieure moins large que la marge postérieure (var. *involutus* Buyss.).
- g — Bord postérieur seul très étroitement marginé de rouge (var. *posticeminiatus* Buyss.).
- h — Bord antérieur seul étroitement marginé de rouge (var. *anticecoloratus* Buyss.).

- i — Angles postérieurs seuls rougeâtres et, parfois, un léger trait transversal ferrugineux le long de la base (var. *angularoides* Buyss.).
- j — Pronotum entièrement noir mais pattes ferrugineuses avec les tarses seuls légèrement rembrunis (var. *rufimembris* Buyss.).
- k — Pronotum entièrement noir ; pattes ferrugineuses avec les fémurs seuls rembrunis (var. *maculicrus* Desbr.).
- l — Comme *maculicrus* mais avec les tibias légèrement annelés de brun (var. *tibialoides* Buyss.).

### 13 — *Cardiophorus biguttatus* (Olivier).

*Elater biguttatus* Olivier 1790, p. 47 — var. *farinesi* Villa 1838, p. 62 — var. *pictus* Laporte de Castelnau 1840, p. 249 (*Caloderus*) — var. *submaculatus* Laporte l.c., p. 249 — var. *ornatus* Candèze 1860, p. 136 — var. *familiaris* du Buysson, F. Gall.-Rh. (1902), p. 313 — var. *suturatus* du Buysson l.c.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 222, 537 — DU BUYSSON, F. Fr.-Rh. (1902), p. 294, 311-314 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 40-41 — DAJOZ 1963, p. 169.

Ethologie : L'adulte se trouve presque toute l'année. La nymphose a lieu en automne et l'imago passe l'hiver sous la mousse au pied des arbres, sous les écorces, principalement des chênes. Il sort fin avril à basse altitude et on le trouve jusqu'en juillet en montagne. On le capture surtout en battant les chênes en fleur, mais aussi les aubépines, les alisiers, les tilleuls, les genévriers, les genêts, les saules et les pins. On le trouve aussi sur les Ombellifères, les *Carduus*, et sous les pierres.

Distribution : Exclusivement méridional en France, il est surtout commun en Provence et sur le littoral méditerranéen jusqu'à Banyuls. Il atteint en montagne l'altitude de 1500 m. Les limites de son aire d'extension peuvent être approximativement fixées par les localités énumérées ci-après.

— Au nord : Ardèche : Aubenas, VI-50 (J. GARCIN leg.) — Drôme : Réauville, 19-V-63 (LESEIGNEUR leg.) ; Nyons (DU BUYSSON l.c.) ; St-Paul-Trois-Châteaux, VII-50 (J. GARCIN leg.) — Alpes de Hte-Prov. : Châteaurédon, 5-VII-38 (DE BOUBERS leg.) — H.-A. : Vallée du Guil, sur adret : Ville-Vieille, près de la scierie, 18-VII-46 (IABLOKOFF leg.), 26-VII-48 (BERSON leg.) ; Abriès, sous le Chemin de Croix, 17-VII-50 (DE BOUBERS leg.)<sup>1</sup>.

— Au nord-ouest et à l'ouest : Aveyron : Soulabre, 10-V-67 (FAGÈS leg.) — Lot-et-G. : Lauzun (DU BUYSSON l.c.). Se trouve dans toutes les Pyr.-Or. jusqu'à 1000 m environ : Canigou, versant nord, route du col Milrière, 1500 m, 2-VII-53 (IABLOKOFF leg.) — Aude : Mont Alaric (DU BUYSSON l.c.). Aussi en Corse.

Europe méridionale : Espagne, Italie, Grèce. Aussi en Afrique du Nord.

1. On se rend compte en observant une carte que la Durance a dû constituer une voie de pénétration vers le nord pour de nombreuses espèces dont celle-ci. On peut s'attendre à retrouver *C. biguttatus* en d'autres localités voisines dans les biotopes convenablement exposés.

Variabilité :

- a — Pronotum noir. Elytres marqués chacun d'une tache punctiforme rouge un peu au-delà du milieu (f. nom.).
- b — Comme la f. nominative, mais avec une tache suturale rouge, allongée, très étroite, entre les deux taches punctiformes (var. *suturatus* du Buysson).
- c — Pronotum noir. Elytres noirs sans taches rouges. Les deux taches punctiformes sont cependant indiquées de façon nette par une pubescence grise qui tranche nettement sur la coloration générale (var. *submacalutus* Laporte).
- d — Comme le précédent, mais les taches punctiformes ne sont aucunement indiquées (var. *familiaris* du Buysson).
- e — Pronotum noir étroitement bordé de rouge à la base ou sur les côtés. Elytres tachés de rouge.
- f — Pronotum rouge en arrière et sur les côtés avec une tache discale noire largement jointe au bord antérieure (var. *pictus* Laporte).
- g — Pronotum rouge avec une tache noire discale étroitement jointe au bord antérieur (var. *farinesi* Villa).
- h — Pronotum rouge avec une tache discale noire isolée punctiforme.
- i — Pronotum entièrement rouge (var. *ornatus* Cand.).

Remarque : Les variété à pronotum taché de rouge sont assez rares et semblent localisées aux Pyrénées-Orientales. La var. *submaculatus* est très rare : Vaucluse : Oppède, 11-V-52 (2 ex., RIBOULET leg.). Les var. *suturatus* et *familiaris*, capturées à Lauzun (L.-et-G.) semblent être des aberrations exceptionnelles.

#### 14 — *Cardiophorus nigerrimus* Erichson.

*Cardiophorus nigerrimus* Erichson 1840, p. 296 — var. *villosior* du Buysson, F. Fr.-Rh., p. 47.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 227, 538 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 296, 326-328 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 47 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 294, 297-298 — HUSLER F. et J. 1940, p. 376-377 — HORTON 1953, p. 232-233 — DAJOZ 1963, p. 169.

Ethologie : La larve se développe dans le terreau sablonneux au pied des chênes creux et s'y nymphose, parfois à une profondeur importante : 20 à 30 cm (HUSLER l.c.). L'imago apparaît dès la fin avril et on le trouve jusqu'à fin juin en battant les branches feuillues et surtout les arbres et arbustes en fleur : chênes, alisiers, châtaigniers, aubépines, bourdaines, saules, pins sylvestres. Il vole au crépuscule.

Distribution : Toute la France en dessous de 800 m, dans les régions boisées, froides ou tempérées. Semble manquer en Provence. Une citation de St-Martin-Vésubie (Pic) doit se rapporter à *C. vestigialis* Er. La seule citation vraisemblable dans CAILLOL (1913) concerne Apt (Vaucluse). Assez rare partout, principalement dans les régions méridionales. Se prend à Fontainebleau (S.-et-M.) surtout dans les régions de Franchard, du Cuvier Châtillon et de la vallée de la Solle.

Toute l'Europe moyenne et méridionale. Caucase, Sibérie, et jusqu'au Japon d'après HORTON, mais MIWA ne le comprend pas dans la faune de l'Empire Japonais.

Variabilité :

- a — Pubescence courte, rousse ou noire, ne modifiant pas la couleur foncière (f. nom.).
- b — Pubescence grise, cendrée, longue et forte, modifiant notablement la couleur foncière (var. *villosior* Buyss).

## 15 — *Cardiophorus asellus* Erichson.

*Cardiophorus asellus* Erichson 1840, p. 300 = *Cardiophorus equiseti* var. Lacordaire 1835, p. 653.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 221, 537 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 294, 328-329 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 43 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 293, 298 — HUSLER F. et J. 1940, p. 377 — DAJOZ 1963, p. 169.

Ethologie : La larve se développe dans le sable au pied des Graminées dans les régions sèches et découvertes. L'adulte apparaît en avril-mai et on le trouve jusqu'à la mi-juin. On le rencontre à terre, sur les Graminées, sur les *Carduus*, également en battant les feuillages ou les arbres en fleur en lisière de forêt : chênes, pins sylvestres, bourdaines, aubépines, romarin dans le Midi.

Distribution : Assez commun çà et là dans le Bassin parisien, le Nord et l'Ouest ; semble manquer dans le Centre. Rare dans les régions méridionales.

Toute l'Europe, du Nord de l'Espagne et de l'Italie au sud des pays scandinaves. Sibérie jusqu'à la mer du Japon.

## 20 — Genre *DICRONYCHUS* Brullé 1832

Espèce type : *Elater cinereus* Herbst 1784

*Dicronychus* Brullé 1832, p. 138 (non *Dichronychus* Eschscholtz 1840 in LAPORTE) <sup>1</sup> = *Platynychus* Motschulsky 1858, p. 59 = *Gauroderus* Thomson 1859, p. 104.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK pars 80, p. 220 (*Platynychus*) — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 289 (Obs.) — MÉQUIGNON 1931, p. 207-208 — DAJOZ 1963, p. 165, 171 (*Platynychus*).

Trois espèces seulement sur une vingtaine, toutes paléarctiques, se trouvent en France. Pendant longtemps on a considéré qu'une quatrième espèce, *rubripes* Germar, appartenait à notre faune d'après une citation de ROUGET (1860) dans son Catalogue des Coléoptères de Côte-d'Or. Déjà BEDEL avait soupçonné une erreur : « Le *C. rubripes* Germ. signalé au Catalogue de la Côte-d'Or comme pris en nombre à Rouvray (EMY) est certainement mal nommé ; l'espèce n'existe pas en France » (citation in MÉQUIGNON 1930, p. 299, Nota). DAJOZ (1962, p. 171) estime que

1. Ainsi que l'a montré MÉQUIGNON l.c., les règles de priorité obligent à adopter pour le genre en question le nom de *Dicronychus* Brullé, celui-ci ayant fait l'objet d'une publication valide, au sens du Code de Nomenclature Zoologique, antérieurement à la publication du tableau d'ESCHSCHOLTZ, par LAPORTE DE CASTELNAU. La figuration des ongles de *D. obesus* (= *cinereus* Herbst) ne laisse aucun doute sur les intentions de l'auteur.

la citation de ROUGET ...« n'est pas impossible mais doit être confirmée ». Effectivement *D. rubripes* est une espèce d'Europe centrale qui, de même qu'*Ampedus sinuatus* Germ., pourrait en Côte-d'Or se trouver à la limite de son aire d'extension. Toutefois, l'examen de la collection ROUGET (Muséum de Dijon) n'a révélé aucun exemplaire de cette espèce qui, par ailleurs, est rayée d'un trait de plume sur l'exemplaire du Catalogue de Côte-d'Or que ROUGET s'était réservé. On peut donc considérer, jusqu'à ce qu'une découverte éventuelle ne vienne infirmer cette hypothèse, que *D. rubripes* n'appartient pas à la faune de France<sup>1</sup>.

## TABLEAU DES ESPECES

- 1 — Sutures latérales du pronotum nettes, parfois très courtes, atteignant chez certains exemplaires le milieu des flancs prothoraciques. Ponctuation du disque du pronotum double. Base du pronotum profondément bisinuée devant le scutellum (fig. 141). Paramères dentés en bout ..... 2
- Sutures latérales du pronotum nulles ou peu distinctes. Ponctuation du disque légèrement irrégulière mais non double, fine et espacée. Base du pronotum moins profondément bisinuée devant le scutellum (fig. 143). Paramères non dentés en bout (fig. 146). Pièces latérales de la bourse copulatrice avec seulement quelques pointes longues et aiguës (fig. 148) ..... 3 — **equiseti**
- 2 — Sutures latérales du pronotum longues, fortement arquées, presque bissectrices de l'angle formé par chaque pointe postérieure (fig. 142). Ponctuation du disque dense, profonde, grossière, nettement double. Stries élytrales larges et profondes, marquées de points profonds et serrés. Dent apicale des paramères petite et obtuse (fig. 145). Pièce médiane de la bourse copulatrice absente .... 2 — **incanus**
- Sutures latérales du pronotum de longueur variable ; parfois très courtes, mais toujours très obliques, plus rapprochées du bord latéral que du bord postérieur. Ponctuation du disque fine, espacée, peu profonde. Stries élytrales superficielles, marquées de points espacés et peu profonds. Dent apicale des paramères aiguë, nettement triangulaire (fig. 144). Pièces latérales de la bourse copulatrice comme sur fig. 147. Pièce médiane décomposée en deux éléments triangulaires ..... 1 — **cinereus**

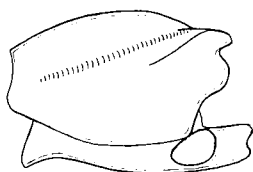
1. Il s'agit d'une petite espèce noire, brillante, avec les pattes rougeâtres en entier ou partiellement, ce qui le fait ressembler à *Cardiophorus rufipes* Goeze.

### PLANCHE XXXI. — Genre *Dicronychus* Brullé.

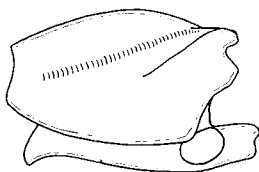
Prothorax : Fig. 141 : *D. cinereus* Hbst vu de côté ; 141A : idem vu de dessus ; 141B : idem, sinuosité de la base agrandie. — Fig. 142 : *D. incanus* Er. — Fig. 143 : *D. equiseti* Hbst ; 143A : idem, vu de dessus ; 143B : idem, sinuosité de la base agrandie.

Edéages : Fig. 144 : *D. cinereus* Hbst. — Fig. 145 : *D. incanus* Er. — Fig. 146 : *D. equiseti* Hbst.

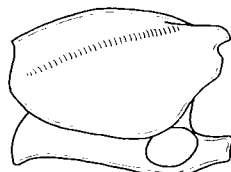
Pièces de la bourse copulatrice : Fig. 147 : *D. cinereus* Hbst. — Fig. 148 : *D. equiseti* Hbst.



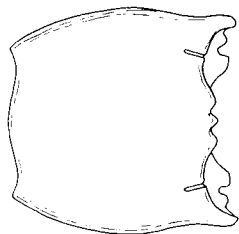
141



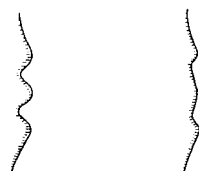
142



143



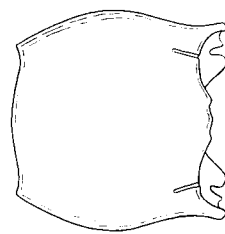
141 A



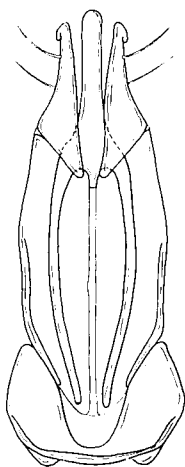
141 B



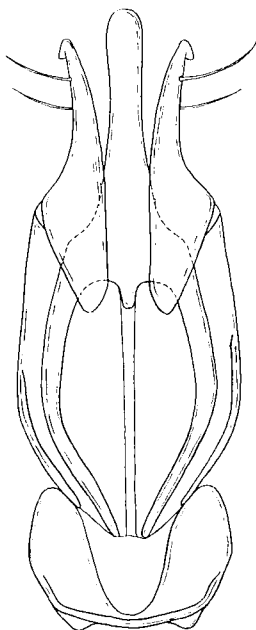
143 B



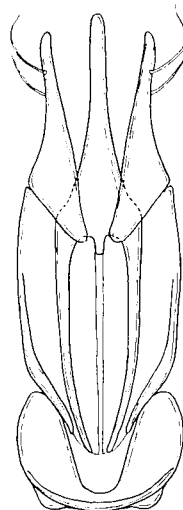
143 A



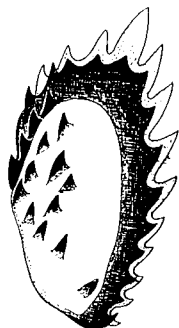
144



145



146



147



148



## 1 — *Dicronychus cinereus* (Herbst).

*Elater cinereus* Herbst 1784, p. 114 = *Elater pilosus* Paykull 1800, p. 25 = *Elater equiseti* Herbst 1806, p. 67 = *Dicronychus obesus* Brullé 1832, p. 138 = *Elater weberi* Waltl 1838, p. 209 = *Cardiophorus agnatus* Candèze 1860, p. 189 — var. *testaceus* Fabricius 1792, p. 229 — var. *gabrielii* Gerhardt 1898, p. 14 — var. *lusitanus* du Buysson 1913 l.c. — var. *cephalonicus* du Buysson 1913 l.c. — var. *kyselyi* Roubal 1937, p. 135.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 233, 539 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 329, 330-333 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 51-53 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 294, 299 — HORION 1953, p. 236-237 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : L'adulte se trouve principalement dans les endroits sablonneux, dans les forêts, dans les sablières, au voisinage des marais, aussi bien en plaine qu'en moyenne montagne jusqu'à 1 100 m environ. Selon les régions il apparaît de début avril à mi-juillet. On le capture en fauchant les herbes, plus fréquemment en battant les arbres et arbustes en fleur : aubépines, chênes, érables, saules, aulnes, *Cornus*. Parfois il se pose sur les Ombellifères, les *Carduus*, ou vole au ras du sol.

Distribution : Toute la France, assez commun par endroits surtout dans la moitié nord. Peut dépasser 1 000 m dans les régions méridionales — A.-M. : St-Martin-Vésubie, vallon de la Madone, 1 050 m, 27-VI-48, sur *Salix alba* (IABLOKOFF leg.). Distribution discontinue en fonction des biotopes favorables.

Toute l'Europe moyenne et méridionale. Remonte au nord jusqu'aux régions méridionales de la Suède, de la Norvège et de la Finlande ; à l'est, s'étend jusqu'au Caucase et à l'Asie mineure.

### Variabilité :

- a — Corps entièrement noir, pubescence roussâtre ; antennes et pattes brun foncé avec les tarses et le deuxième article antennaire rougeâtres (f. nom.).
  - Idem, mais pattes et antennes ferrugineuses en totalité ou en partie (var. *cephalonicus* du Buysson).
  - Idem, mais de petite taille avec une pubescence grisâtre (var. *gabrielii* Gerhardt).
- b — Elytres entièrement testacé pâle avec la suture étroitement ferrugineuse sur le bord du premier intervalle (var. *testaceus* Fabr.).
- c — Entièrement testacé pâle, parfois avec le pronotum seul légèrement rembruni (var. *lusitanus* du Buysson).

Remarque : A ma connaissance les variétés n'ont pas encore été signalées de France.

## 2 — *Dicronychus equiseti* (Herbst)

*Elater equiseti* Herbst 1784, p. 114 = *Elater filiformis* Rossi 1790, p. 177 = *Elater pilosus* Herbst 1800, p. 68 — var. *luridipes* Boisduval et Lacordaire 1835, p. 653 (*Elater*) — var. *advena* du Buysson 1913, p. 55 (nec Fabricius).

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 234-235, 539 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 330,

336-338 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 54-55 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 294, 298-299 — HORION 1953, p. 237 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : On trouve l'imagio surtout dans les terrains sablonneux et secs : dunes littorales, alluvions anciennes, sablières, mais aussi à proximité des rivières et des marais. Il se tient au pied des Graminées ou sur leurs tiges et vole au soleil au ras du sol. On le capture souvent en battant les arbres en fleur, ou sur les feuillages (*Crataegus*, *Quercus*, *Pinus sylvestris*), ou encore sur les *Carduus*. Apparaît dès la mi-avril dans les régions méridionales et se trouve jusqu'à la mi-juin dans la région parisienne. A chercher principalement en mai.

Distribution : Toute la France, à basse altitude, selon une répartition discontinue liée à la nature du biotope fréquenté, depuis les dunes de la mer du Nord et de la Manche (Dunkerque, Le Crotoy, Falaise, Granville, etc.) jusqu'au littoral méditerranéen (Stes-Maries-de-la-Mer, Juan-les-Pins, Villeneuve-Loubet). Aussi dans l'Ouest et le Sud-Ouest (Ile de Ré, Cap Ferret, Bayonne). Pas rare dans la région parisienne : forêts de Fontainebleau et de Compiègne en mai et début juin. Distribution en altitude à préciser.

Largement répandu dans toute l'Europe, de la Norvège et de la Finlande jusqu'en Calabre et en Espagne. Se trouve à l'Est jusqu'en Asie Mineure.

#### Variabilité :

- a — Entièrement noir, antennes et pattes sombres (f. nom.).
- b — Entièrement noir, sauf les pattes et les antennes qui sont rougeâtre clair (var. *luridipes* Boisduval et Lacordaire).
- c — Entièrement ferrugineux rougeâtre plus ou moins rembruni sur la tête, le thorax et le métathorax (var. *advena* du Buysson).

Remarque : Certains exemplaires comportent une dépression longitudinale médiane simple à la base du pronotum ; d'autres présentent au fond de cette dépression une ligne lisse gravée très nette. Il est possible qu'il s'agisse là de deux sous-espèces distinctes. L'étude de longues séries provenant de localités déterminées permettrait d'apprécier la constance du caractère.

### 3 — *Dicronychus incanus* (Erichson).

*Cardiophorus incanus* Erichson in Germar 1840, p. 311 = *Cardiophorus versicolor* Mulsant et Guillebeau 1856, p. 95 = ? *Cardiophorus asperulus* Candèze 1860, p. 194.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 235 — DU BUYSSON, F. Gal.-Rh. (1902), p. 330, 334-336 (*versicolor*) ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 53-54 — DAJOZ 1963, p. 171.

Ethologie : La larve se développe dans les terrains sablonneux au bord des rivières, au bord de la mer, dans les marais desséchés. L'adulte se tient à terre, sous les pierres, au pied des plantes ou sur la tige des Graminées, souvent sur les arbres en fleur (*Crataegus*), ou sur les feuillages.

Distribution : Exclusivement méridional en France, paraît spécial à la Provence de Marseille à Nice. Commun sur le littoral en avril et mai, il est plus rare à l'intérieur des terres. Une citation de Béziers

d'après AUBÉ (DU BUYSSON 1902 l.c.) n'est pas invraisemblable mais appelle une confirmation — B.-du-Rh. : chaîne de l'Etoile près Marseille, 8-IV-1968 (J.-L. NICOLAS leg.) — Var : Plateau de Lambesc, 19-V-53 (P. JOFFRE leg.) ; Pignans, vallon des Martels, sur *Crataegus monogyna* en fleur, 14-IV et 3-V-65 (J. BARBIER leg.) ; Hyères, V-1907 ; Bormes-les-Mimosas, III-1907 et IV-1913 (V. PLANET leg.) — A.-M. : St-Laurent-du-Var, 4-V-28 (V. PLANET leg.). La limite nord de l'aire d'extension en France semble se situer dans les Alpes de Haute-Provence : Cousson, en juin, in coll. Ch. FAGNIEZ. Nombreuses localités des Maures et de l'Estérel dans DU BUYSSON l.c. et CAILLOL (1913).

Se trouve aussi en Italie et Sardaigne.

Variabilité :

- a — Tête, pronotum, élytres et abdomen noirs couverts d'une abondante pubescence grisâtre. Tibias et fémurs en majeure partie noirs ou brun ferrugineux foncé. Tarses et antennes rouge ferrugineux (f. nom.).
- b — Comme la f. nominative mais pattes entièrement rouge ferrugineux.
- c — Elytres brun rougeâtre. Le reste du corps d'un noir brun presque comme la f. nom.
- d — Elytres testacés, le reste du corps brun rougeâtre. Parfois la tête, le pronotum et le métasternum sont brun très foncé.

## 21 — Genre **PARACARDIOPHORUS** Schwarz 1895

Espèce type : *Cardiophorus musculus* Erichson 1840

*Paracardiophorus* Schwarz 1895, Deutsche Ent. Zeitschr., p. 40.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 249 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 289 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 32 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 257, 300 — DAJOZ 1963, p. 165, 172.

Ce genre comporte environ 80 espèces réparties dans les régions paléarctique, indo-malaise, australienne et sud-américaine. Une seule se trouve en France.

### 1 — **Paracardiophorus musculus** (Erichson).

*Cardiophorus musculus* Erichson 1840, p. 299 = *Cardiophorus aeneus* Desbrochers 1875, p. 40 — var. *jenisseensis* J. Sahlberg 1902-1903, p. 27.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 250, 540 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 290-292 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 32-33 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 288 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 300 — HUSLER J. et F. 1940, p. 378 — HORION 1953, p. 239-240 — DAJOZ 1963, p. 168, 170.

Ethologie : La larve doit se développer dans le sable au bord des cours d'eau où l'on trouve l'imago. Celui-ci se tient sous les galets ou entre les racines des végétaux qui poussent sur le sable. On le prend aussi en battant les arbres qui bordent les rivières et torrents à rives

sablonneuses : chênes, saules, châtaigniers, noisetiers, ormes, aulnes, etc., de mai à août selon les localités, du bord de mer à 2 200 m.

Distribution : Répandu selon une distribution discontinue dans toute la partie Est, Sud-Est, et Sud de la France. Semble manquer dans l'Ouest, dans le Nord et dans une grande partie du Massif Central. Très rare dans le bassin de la Seine : un seul ex. cité par MÉQUIGNON de Merfy dans la Marne. Assez commun dans les vallées du Rhône et de ses affluents ainsi qu'en Provence. Atteint à l'ouest les départements suivants (DU BUYSSON l.c.) : Allier : Brou-Vernet, bord de la Sioule ; Moulins ; Nomazy ; Chazeuil ; Vichy — Hte-Loire : Le Puy — Puy-de-Dôme (?) : Monts du Forez — Gard : Uzès ; Pont du Gard — Hérault : Lamalou-les-Bains ; St-Guilhem-le-Désert — Htes-Pyr. : Tarbes ; Aragnouet.

On peut préciser : Hérault : St-Guilhem-le-Désert, 4-VI-48 et 23-VI-51, battage de *Quercus* et *Corylus* (IABLOKOFF leg.) — Ardèche : Pont d'Arc, 23-V-60, battage de *Salix* (LESEIGNEUR leg.) — Pyr.-Or. : St-Cyprien-Plage, 3-IV-69, sous épaves (J.-P. NICOLAS leg.) — Banyuls, ravin de Banyuls, 27-VI-51, sur *Ulmus campestris* (IABLOKOFF leg.) — Ain : Charmoz, bord de l'Ain, 23-V-68, sur sable (R. ALLEMAND leg.). En montagne, dans les Alpes, cette espèce peut atteindre des altitudes élevées : H.-A. : Abriès, haute vallée du Guil, 2 200 m, sous des galets au bord du torrent, 2 ex. le 26-VII-68 en compagnie de *Zorochrus meridionalis* (LESEIGNEUR leg.) : St-Véran, 1 980 m, bord de l'Aigue Blanche, 3-VII-50 (IABLOKOFF leg.) ; Ailefroide, 1 500 m, 2-VII-53 (J. PÉRICART leg.) — Savoie : Modane, 1 100 m, soufflerie d'Avrieux (IABLOKOFF leg.) — Aussi en Corse : Bastia ; Foilelli (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE l.c.).

## VIII — Subfam. MELANOTINAE

Jacobson, Col. Russie et Eur. Or. X, p. 733-734

*Melanotites* Candèze 1859, p. 4 ; 1860, p. 287 — *Melanotini* Champion 1895, p. 446.

### BIBLIOGRAPHIE :

FLEUTIAUX 1919, p. 5, 98 ; 1947, p. 239 — Cat. JUNK, p. 265.

### TABEAU DES GENRES

- Apophyse prosternale, vue de profil, prolongeant le prosternum presque en ligne droite, arrondie à son extrémité seulement, d'épaisseur sensiblement constante (fig. 149) ..... **22 — Spheniscosomus** (p. 157)
- Apophyse prosternale, vue de profil, formant un angle avec le prosternum et d'épaisseur non constante (fig. 150) ..... **23 — Melanotus** (p. 158)

## 22 — Genre SPHENISCOSOMUS Schwarz 1892

Espèce type : *Melanotus cuneiformis* Baudi 1871

*Spheniscosomus* Schwarz 1892, p. 132 = *Melanotopsis* Lewis 1894, p. 191 = *Sphenicosomus* du Buysson, F. Gall.-Rh. (1894), p. 129 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 77 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 257.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 269-271 — BINAGHI 1938 — DAJOZ 1964, p. 71.

Une quarantaine d'espèces, réparties sur les deux hémisphères, constituent ce genre ; une douzaine sont paléarctiques ; une seule se trouve en France.

1 — **Spheniscosomus sulcicollis** (Mulsant et Guillebeau).

*Cratonychus sulcicollis* Muls.-Guill. 1855, p. 19.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 269 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 130 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 77-78 — BINAGHI 1938, p. 220-221 — DAJOZ 1964, p. 71.

Noir, brillant, avec seulement parfois les pattes brunes ou roussâtres. Pronotum un peu plus long que large dans les deux sexes, marqué d'un sillon longitudinal médian évasé en arrière. Forme générale allongée, longuement acuminée en arrière. Antennes courtes atteignant presque le sommet des pointes postérieures du pronotum chez le mâle, plus courte chez la femelle. Long. 15,5-19 mm.

Ethologie : la larve se développe dans le bois carié et sous les écorces des Conifères (*Pinus*). Elle est à la fois saprophage et carnivore. Adulte, elle s'attaque aux larves de *Buprestidae* et *Cerambycidae*. L'imago se cache sous les écorces déhiscentes des pins, des chênes-lièges, des chênes-verts, des châtaigniers. On le prend aussi en battant les feuillages. Il vient à la lumière U.V. au début de la nuit (P. BERGER). Apparition en juin-juillet.

Distribution : Espèce exclusivement méridionale en France. Se trouve sur tout le littoral provençal — A.-M. : Vallauris (P. BERGER leg., en loge et à la lumière) — Var : Toulon ; Massif des Maures et de l'Estérel ; La Sainte-Baume, Ferme de Giniez, 670 m, 4-VI-46, battage de *Quercus* (IABLOKOFF leg.) — Aussi dans le Vaucluse : Oppède, Ravin des Cèdres, 6-X-63 (RIBOULET leg.). DU BUYSSON (l.c.) le cite également des Landes, d'Agen, de Sos, de Béziers.

Se trouve aussi en Piémont et en Espagne.

Rare bien que CAILLOL (1913) dise : « La nymphe est abondante en septembre-octobre ».

23 — **Genre MELANOTUS Eschscholtz 1829**

Espèce type : *Elater fusciceps* Gyllenhal 1871

*Melanotus* Eschscholtz 1829, p. 32 = *Perimecus* Stephens 1830, p. 263 = *Cratonychus* Lacordaire 1835, p. 631 = *Priopus* Laporte de Castelnau 1840, p. 251 = *Aptonychus* Motschulsky 1859, p. 359.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 271 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 131-144 : F. Fr.-Rh. (1913), p. 77-84 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 301-304 — BINAGHI 1938 — JEUNIAUX 1955, p. 234-236 — DAJOZ 1964, p. 71.

La faune française comprend 7 espèces sur 19 européennes. De taille moyenne ou assez grande (10 à 19 mm), toutes sont de couleur sombre, noires ou brunes, et sont facilement reconnaissables à leur

forme généralement allongée, à leurs antennes dentées en scie et à leurs ongles pectinés. Le 3<sup>e</sup> article des tarses n'est pas lamellé, ce qui permet de ne pas confondre les *Melanotus* avec *Synaptus filiformis*.

Les larves de certaines espèces ont été parfois signalées comme nuisibles aux plantes cultivées (*rufipes*, *punctolineatus*, *brunnipes*) mais il semble que la plupart vivent dans les caries et sous les écorces d'arbres divers, Conifères ou Feuillus. Une seule (*punctolineatus*) paraît se développer dans le sol, probablement aux dépens des Graminées.

Les imagos se trouvent en loge dans les bois cariés et, après l'éclosion, sous les écorces déhiscentes, sur les arbres en fleur, les Graminées, et volent surtout en fin d'après-midi. Certains viennent à la lumière plus ou moins tard dans la nuit.

## TABLEAU DES ESPECES

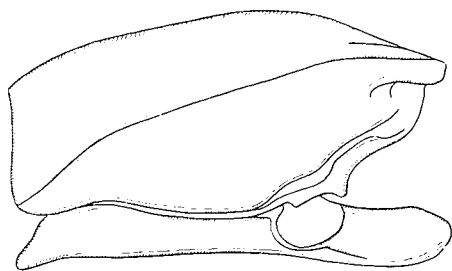
- 1 — 7<sup>e</sup> sternite (5<sup>e</sup> apparent) ogival, régulièrement arrondi à l'apex dans les deux sexes (fig. 151) ..... 2
  - 7<sup>e</sup> sternite dilaté transversalement et tronqué perpendiculairement à l'axe longitudinal en arrière, abondamment garni de poils longs, gris ou jaunâtres, plus fournis sur les côtés qu'au milieu (fig. 152). Mâle 12-14,5 mm, femelle 14,5-17,5 mm ..... 1 — **brunnipes**
- 2 — 7<sup>e</sup> tergite subquadrangulaire, non régulièrement arrondi. Son bord apical est légèrement échancré au milieu et nettement sinué de chaque côté (fig. 153 et 154). Elytres allongés plus de 2,5 fois plus longs que larges pris ensemble. Expansion apicale des paramères très allongée (fig. 157). Bourse copulatrice subcylindrique avec des formations chitineuses disposées comme sur fig. 162. Antennes dépassant l'extrémité des pointes postérieures du pronotum de deux articles au moins chez le mâle, l'atteignant chez la femelle .... 3
  - 7<sup>e</sup> tergite ogival, régulièrement arrondi au bord apical ; chez une espèce seulement il est légèrement échancré au milieu (fig. 155 et 156). Elytres au plus 2,5 fois plus longs que larges pris ensemble. Expansion apicale des paramères courte, subtriangulaire (fig. 158 à 161). Bourse copulatrice non cylindrique avec des formations chitineuses disposées de façon variée (fig. 163 à 166). Antennes dépassant les pointes postérieures du pronotum d'un article au plus chez le mâle, ne les atteignant pas chez la femelle ... ..... 4
- 3 — Elytres 3,8 à 4 fois plus longs que le pronotum. Rapport longueur/largeur des élytres compris entre 2,90 et 3,00 chez les mâles, 2,80 et 2,90 chez les femelles<sup>1</sup>. Chez le mâle, le pronotum est très faiblement convexe sur le disque, en général brusquement rétréci en avant sur la moitié antérieure, subanguleux latéralement ou, parfois, subtrapézoïdal avec les côtés presque rectilignes. Chez la femelle, le pronotum est modérément mais régulièrement convexe. Elytres non distinctement striés, mais interstries assez fortement convexes donnant, à l'œil nu, l'impression d'une striation nette. Long. : mâle 14-17 mm ; femelle 16-20 mm ..... 3 — **castanipes**

1. Caractère biométrique indiqué par JEUNIAUX (l.c. p. 236) à mesurer, pour la longueur, entre « le bord antérieur de l'élytre » et l'extrémité apicale, pour la largeur sur les deux élytres « au niveau de l'écusson mésothoracique ».

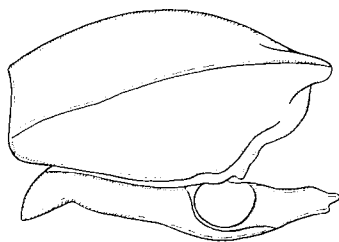
- Elytres 3,5 fois plus longs que le pronotum environ. Rapport longueur/largeur des élytres compris entre 2,70 et 2,88 chez les mâles, 2,60 et 2,75 chez les femelles. Pronotum régulièrement convexe sur le disque dans les deux sexes, longuement rétréci en avant, les côtés étant régulièrement arqués. Elytres non striés à interstries plans ou très faiblement convexes donnant à l'œil nu l'impression d'une faible striation (f. nom.) ou convexes et plus fortement ponctués comme chez l'espèce précédente et donnant l'impression d'une forte striation (var. *punctatocollis*). Long. mâle 12-16 mm, femelle 15-18 mm ..... 2 — **rufipes**
- 4 — Articles 2 et 3 des antennes très courts, globuleux, subégaux et à peu près de même forme (fig. 170 et 171). Ponctuation du pronotum forte, dense, profonde, à peu près identique sur le disque et sur les côtés. Ponctuation des stries grosse et profonde. Pilosité du dessus blanchâtre ..... 5
- Articles 2 et 3 des antennes courts mais inégaux, le 3<sup>e</sup> visiblement plus long que le 2<sup>e</sup> et de forme nettement différente (fig. 172). Ponctuation du pronotum bien plus écartée, moins grosse et moins profonde sur le disque que sur les côtés. Ponctuation des stries plus fine et moins profonde. Pilosité du dessus rousse ..... 6
- 5 — Antennes profondément dentées (fig. 170). Ponctuation du pronotum très dense sur le disque, souvent réticulée. Pronotum présentant une fine carène longitudinale médiane visible à l'œil nu en général. Interstries fortement ridés transversalement. Forme générale épaisse, convexe. Edéage fig. 158. Bourse copulatrice fig. 163. Long. : mâle 12-14 mm ; femelle 14-16 mm ..... 4 — **niger**
- Antennes moins profondément dentées (fig. 171). Pronotum sans carène longitudinale médiane, moins densément ponctué sur le disque : les points sont tangents ou légèrement écartés. Interstries non ridés transversalement. Forme peu épaisse, modérément convexe. Pubescence entièrement gris-argenté. Edéage fig. 159. Bourse copulatrice fig. 164. Long. : mâle 11-13 mm ; femelle 13-15 mm ..... 5 — **tenebrosus**
- 6 — Pronotum peu convexe, grossièrement ponctué, même en arrière : les points sont écartés sur le disque d'un diamètre en moyenne, disque avec souvent une très légère carène longitudinale médiane. Pubescence entièrement rousse. 7<sup>e</sup> tergite arrondi à l'apex, muni d'une épaisse couronne de poils dorés. Edéage fig. 160. Bourse copulatrice fig. 165. Long. : mâle 11,5-14,5 mm ; femelle 14-17 mm ..... 6 — **crassicollis**

PLANCHE XXXII. — Genres *Spheniscosomus* Schwarz et *Melanotus* Esch.

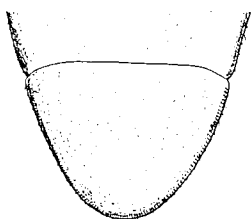
Fig. 149 : Pronotum de *S. sulcicollis* Muls.-Guill. vu de côté. — Fig. 150 : Idem, *M. tenebrosus* Er. — Fig. 151 : V<sup>e</sup> sternite (dernier sternite visible) de *M. tenebrosus* Er. — Fig. 152 : idem, *M. brunripes* Germ. — Fig. 153 : 7<sup>e</sup> tergite de *M. castanipes* Payk. — Fig. 154 : idem, *M. rufipes* Hbst. — Fig. 155 : idem, *M. tenebrosus* Er. — Fig. 156 : idem, *M. dichrous* Er. — Fig. 157 : Edéage de *M. castanipes* Payk. — Fig. 158 : idem, *M. niger* F. — Fig. 159 : idem, *M. tenebrosus* Er.



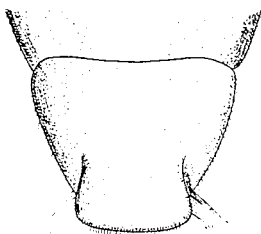
149



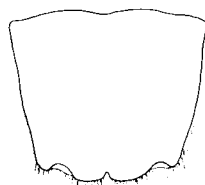
150



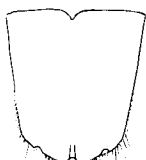
151



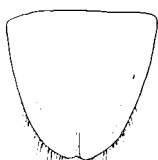
152



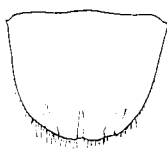
153



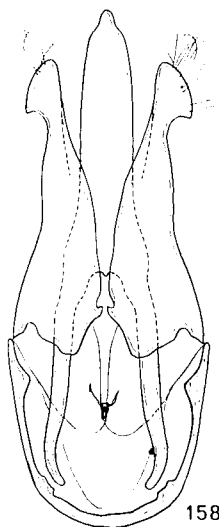
154



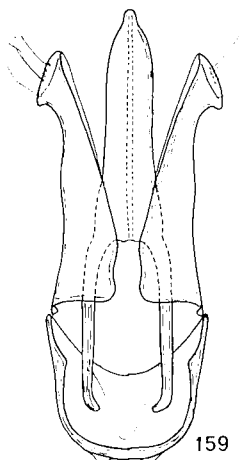
155



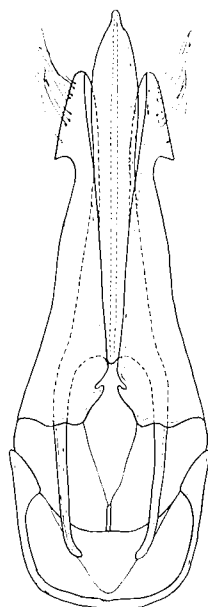
156



158



159



157

- Pronotum convexe jamais caréné, finement ponctué : les points sont écartés sur le disque de plus d'un diamètre, réduits à un pointillé dispersé en arrière. 7<sup>e</sup> tergite légèrement échancré au milieu du bord postérieur moins abondamment garni de poils que chez l'espèce précédente. Edéage fig. 161. Bourse copulatrice fig. 166. Long. : mâle 10-14 mm : femelle 12-16 mm ..... 7 — **dichrous**

### 1 — *Melanotus brunnipes* (Germar).

*Elatér brunnipes* Germar 1824, p. 41 = *Melanotus subfestivus* Brullé 1832, p. 137 = *Melanotus subvillosus* Erichson 1841, p. 116 = *Melanotus fasciculatus* Küster 1852, p. 37.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 272-273 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 141-142 ; F. Fr.-Rh. (1913), p. 78-79 — BINAGHI 1938, p. 222, 230-231 — HORION 1953, p. 243-244.

Noir, assez brillant, antennes et pattes brunes, couvert d'une pubescence grisâtre, longue et fournie. Convexe, longuement atténué en avant et en arrière.

Ethologie : D'après les auteurs la larve se développe en Europe centrale dans le sol, rarement dans le bois pourri. Elle s'attaque, dans les zones cultivées, à divers végétaux : pomme de terre, betterave, carotte, maïs. L'adulte se trouve dans les prairies, en lisière des forêts sur les buissons, sur les saules (Aldo OLEXA in litt.), sur les pins (DU BUYSSON l.c.). Commun en Europe centrale en mai-juin, il est très rare en France.

Distribution : Cité par DU BUYSSON de « plusieurs localités du Haut-Rhin (LEPRIEUR) ; ... Var : Ollioules (VERRIET-LITARDIÈRE) ; Nîmes (Ch. BRISOUT de Barneville) ; Grande-Chartreuse (ABEILLE DE PERRIN) : en Lozère (PANDELLÉ) ; Pyrénées-Orientales (Von KIESENWETTER) ». Cet auteur met lui-même en doute la citation de Nîmes et d'autres indications du Bourbonnais, du Creusot, par suite de confusions vraisemblables avec *brunnipes* Lacordaire (nec Germar, = *crassicornis* Erichson). CAILLOL (1913) le cite également du Var : Ollioules, Draguignan, Le Muy, Le Luc. JOFFRE (1958) dit l'avoir pris en Grande-Chartreuse sans préciser les conditions de capture. Les seuls exemplaires de capture récente que j'ai vus proviennent d'Alsace : Bollenberg, 1 à 8-VI-1952 (J. MOUCHET leg.).

Répandu dans toute l'Europe moyenne et méridionale, en Asie Mineure, en Russie et dans le Caucase.

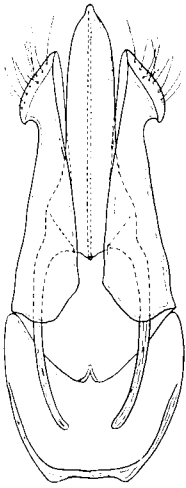
---

#### PLANCHE XXXIII. — Genre *Melanotus* Esch.

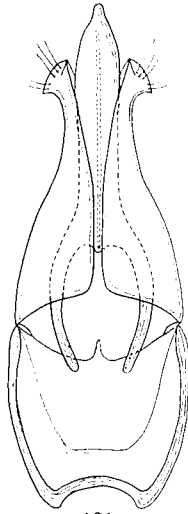
Edéages : Fig. 160 : *M. crassicornis* Er. — Fig. 161 : *M. dichrous* Er.

Bourses copulatrices : Fig. 162 : *M. rufipes* Hbst. — Fig. 163 : *M. niger* F. — Fig. 164 : *M. tenebrosus* Er. — Fig. 165 : *M. crassicornis* Er. — Fig. 166 : *M. dichrous* Er.

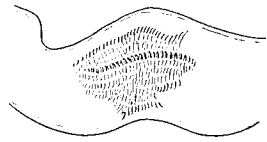
Prothorax : Fig. 167 : *M. castanipes* Payk. — 168 : *M. rufipes* Hbst. — Fig. 169 : *M. niger* F.



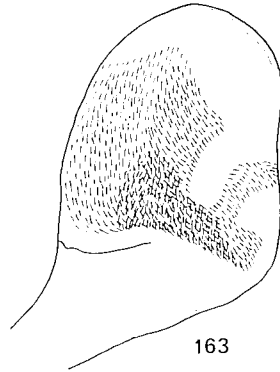
160



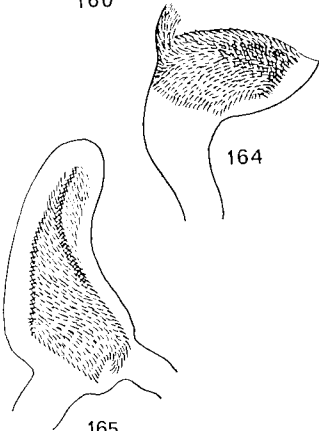
161



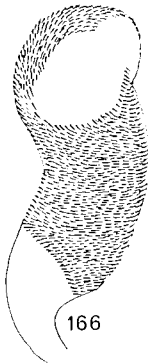
162



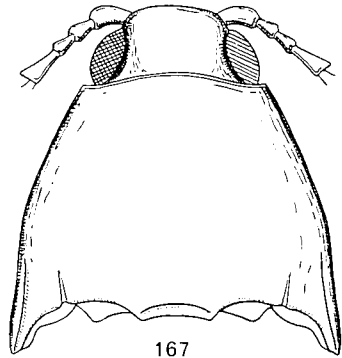
163



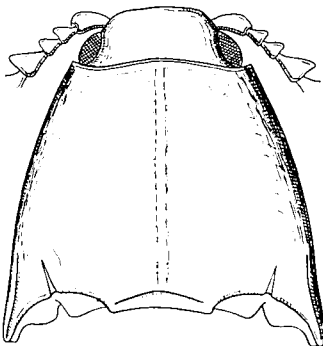
164



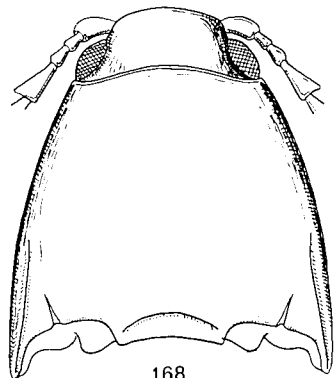
166



167



169



168

## 2 — *Melanotus rufipes* (Herbst).

*Elater rufipes* Herbst 1784, p. 113 = *Melanotus rugosus* Marsham 1802, p. 381 = *Elater fulvipes* Herbst 1806, p. 46 = *Elater atripennis* Eschscholtz 1818, p. 480 = *Priopus obscurus* Laporte de Castelnau 1840, p. 251 = *Melanotus castanipes* Jacquelin du Val 1859-60, tab. 33 — var. *punctatocollis* Brisout 1861, p. 600 = *aspericollis* Schwarz 1892, p. 152 — var. *dichroicolor* Buyss. 1914, p. 82.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 279-280 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 134-136 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 82-83 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 302-303 — BINAGHI 1938, p. 225-227 — IABLOKOFF A. Kh. 1943, p. 142-143 — HORION 1953, p. 240-241.

Fig. 168 — Noir assez brillant avec les pattes et les antennes rougeâtres. Rarement le pronotum est taché de rouge ou entièrement ferrugineux. Forme générale longuement acuminée en arrière et en avant, surtout chez le mâle.

Ethologie : La larve se développe dans la carie rouge friable de chêne, dans le bois dur des parois des cavités de hêtre, vivants ou morts sur pied, dans le bouleau, le peuplier, le châtaignier (IABLOKOFF l.c.), le saule, l'érable, le pin, aussi dans les souches décomposées. L'imago est diurne, et apparaît de mai à juillet. On le rencontre sur le tronc des arbres morts où la femelle va pondre, sur les Ombellifères, les *Carduus*, sur les chênes incendiés, les aubépines en fleur. Nymphose en août-septembre avec un cycle larvaire de 26 mois (IABLOKOFF) dans la carie friable, le terreau, parfois dans la terre au voisinage des souches. L'adulte hiverne en loge. Vient à la lumière.

Distribution : Commun dans le Bassin parisien, le Nord, le Centre et l'Ouest de la France. Rare en Provence. C'est une espèce de plaine et de moyenne montagne qui ne doit guère dépasser 1 000 m (Var : forêt de Margès, 15-VI-53, VEYRET leg.). Plus haut, il est remplacé par *M. castanipes*.

### Variabilité :

- a — Intervalles des élytres plans ou très faiblement convexes. Emplacement des stries marqué de points de médiocre grosseur. Ponctuation du pronotum espacée. Antennes et pattes rougeâtres (f. nom.).
- b — Ponctuation plus forte et plus dense sur les stries et le pronotum où elle est même réticulée sur les côtés. Pattes et antennes généralement plus sombres, grande taille (var. *punctatocollis* Brisout).
- c — Comme la forme nominative mais pronotum et dessous du corps rouge ferrugineux (var. *dichroicolor* Buysson<sup>1</sup> = ? *bicolor* F.).

## 3 — *Melanotus castanipes* (Paykull).

*Elater castanipes* Paykull 1800, p. 23 = *Melanotus fulvipes* Gyllenhal 1808, p. 407 = *Cratonychus longipennis* Küster 1848, p. 25 — var.

1. Cette variété ne semble pas correspondre à des individus immatures comme le dit MÉQUIGNON (l.c. p. 303) car je possède un exemplaire capturé en mai 1956 (J.-L. NICOLAS leg.). La maturation chromatique ayant lieu en septembre-octobre, cette coloration est parfaitement normale.

*bernhardinus* Stierlin 1877-80 (1879), p. 439 — var. *sublaevicollis* Rey 1891, p. 68 — var. *insulsus* du Buysson, F. Fr.-Rh. (1914), p. 83 — var. *rufescens* Fallén 1802, p. 17 (*Elater*) — var. *neopunctatocollis* du Buysson 1920.

# BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 273-274 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 132-134 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 83-84 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 302 — BINAGHI 1938, p. 222, 224-225 — HORION 1953, p. 240-241 (*rufipes* Herbst).

Fig. 167 — Allongé, longuement parallèle, brièvement atténué en avant et en arrière. Tête, pronotum, élytres en général entièrement noirs. Parfois le pronotum est taché de rougeâtre ; rarement il est ferrugineux en entier.

Ethologie : La larve se développe dans les souches décomposées et humides des résineux en montagne. La nymphose se produit en août-septembre et l'imago hiverne en loge, soit dans la carie, soit sous les écorces. Il sort en juin-juillet et se trouve alors en battant le feuillage des arbres, parfois sur les herbes, sur les Ombellifères, ou abrité sous les écorces. Il vole en fin d'après-midi et vient à la lumière U.V. au début de la nuit.

Distribution : Pas rare : se trouve dans tous les massifs montagneux entre 600 et 2 000 m, selon les localités, dans les forêts froides.

Presque toute l'Europe jusqu'en Laponie.

# Variabilité :

- a — Entièrement noir, sauf les pattes et les antennes qui sont brunes. Ponctuation du pronotum espacée sur le disque. Côtés du pronotum anguleusement arqués (f. nom.).
- b — Comme la forme nominative, mais pattes noires et antennes brunes.
- c — Côtés du pronotum rétrécis en ligne presque droite (var. *bernhardinus* Stierlin).
- d — Ponctuation du pronotum très dense, à points jointifs sur le disque (var. *neopunctatocollis* du Buysson).
- e — Angles postérieurs et antérieurs, base et côtés du pronotum, parfois la base des élytres, plus ou moins rougeâtres.
- f — Pronotum et dessous du corps ferrugineux rougeâtre (var. *insulsus* du Buysson).
- g — En entier d'un brun ferrugineux (*rufescens* Fallén).

## 4 — *Melanotus niger* (Fabricius).

*Elater niger* Fabricius 1792, p. 221 = *Melanotus ater* Eschscholtz 1829, p. 32 = *Melanotus punctolineatus* Pélerin 1829, p. 524.

# BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 277-278 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 131, 138-139 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 79 (*punctilineatus*) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 301-304 (*punctolineatus*) — BINAGHI 1938, p. 222, 227-228 — HORION 1953, p. 242-243 — BALACHOWSKY et MESNIL 1935.

Noir, peu brillant. Pattes et antennes brun foncé ou noires. Rarement les pattes sont rougeâtres ou les élytres tachés de brun.

Ethologie : La larve se développe vraisemblablement dans les terrains sablonneux aux dépens des racines de Graminées. Elle s'at-

taque aux plantes cultivées dans certaines régions d'Europe centrale (maïs). L'adulte se prend sur les Graminées, les Ombellifères, les orties (*Urtica dioica*), les *Carduus*, parfois à terre au bord des chemins ou sous les pierres, souvent sur les arbres en fleur (aubépines, chênes, pins). Apparaît en mai et juin, parfois jusqu'en août. Vole le matin.

Distribution : Commun dans la région des dunes littorales de la Manche et de l'Océan. Plus rare dans les régions de l'intérieur ; il se trouve généralement dans les zones sablonneuses mais il est cité d'un grand nombre de localités. Répartition discontinue. Semble très rare en Provence, beaucoup moins dans la région parisienne (Fontainebleau, Larchant, St-Germain, Versailles, Senlis). Cité de nombreux départements — Seine-Marit. : Elbeuf — Ain : Le Challier, près Lent, 12-VI-60 (E. ROMAN leg.) ; Outriaz, 18-VI-67 (CHARDONNET leg.) — Savoie : Albertville (E. ROMAN leg.) ; St-Jean-de-Maurienne, sommet de l'Echaillon (750 m), sur aubépine en fleur, 15-V-66 (LESEIGNEUR leg.) — Isère : Eybens — Doubs : Arc-sous-Montenot — Marne : Reims — Creuse : St-Vaury — A. de H.-P. : Siron ; Digne ; St-Auban — Var : Carcès ; Le Luc ; Draguignan ; Bagnols — A.-M. : Nice ; St-Martin-Vésubie (?) — B.-du-Rh. : Aix-en-Provence, la Simone — Pyr.-Or. ?

Toute l'Europe moyenne et méridionale, Russie, Sibérie, Syrie.

### 5 — *Melanotus tenebrosus* (Erichson).

*Cratonychus tenebrosus* Erichson 1841, p. 93 = *Melanotus aspericollis* Mulsant et Guillebeau 1855, p. 18.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 281<sup>1</sup> — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 131, 139-140 ; F. Gall.-Rh. (1914), p. 80-81 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 302, 304 — BINAGHI 1938, p. 223, 228-229 — HORION 1953, p. 243.

Entièrement noir avec les antennes et les pattes noires ou brun rougâtre. Pubescence grise donnant aux téguments une teinte cendrée.

Ethologie : La biologie de la larve m'est inconnue. L'imago se trouve dans les biotopes secs et bien ensoleillés sur des fleurs d'Ombellifères (*Laserpitium*), de *Carduus*, sur des arbres et arbustes en fleur : *Quercus*, *Pinus*, *Cistus albidus*, *Spartium junceum*, *Clematis recta* (IABLOKOFF leg.), *Crataegus*, *Castanea* ; également sur les Graminées et sur les feuillages d'arbres divers. Vient à la lumière.

Distribution : Commun en France dans les régions méridionales depuis le Diois (Drôme) jusqu'au littoral, en dessous de 1 000 m. Monte exceptionnellement jusqu'à 1 200 m : Venanson (A.-M.), gorge de Calchiera, 26-VI-1948 (IABLOKOFF leg.). Plus rare ailleurs selon une répartition discontinue, limitée aux régions de l'Est et du Sud-Est d'une part, à la région pyrénéenne d'autre part. Se trouve dans la vallée du Rhône et les régions voisines jusqu'à Lyon — Cité de : Briançon (H.-A.) — Savoie : St-Michel (?) — Isère : Eybens près Grenoble — Pyr.-Or. : Vernet-les-Bains ; Prades ; Mont-Louis — Pyr.-Atl. : Eaux-Bonnes — Hte-Gar. : Luchon — Puy-de-Dôme : Riom ; Volvic — Bas-Rhin : Strasbourg, Herrenwald, 28-IV-1940 (IABLOKOFF leg.).

Se trouve dans toute l'Europe moyenne et méridionale.

1. BINAGHI 1938 l.c. a nettement séparé *Melanotus cinerascens* Küster, qui est une espèce propre, de *M. tenebrosus* avec lequel il était confondu.

**6 — *Melanotus crassicornis* (Erichson).**

*Cratonychus crassicornis* Erichson 1841, p. 98 = *Melanotus brunnipes* Boisduval et Lacordaire 1835, p. 632 = *Melanotus tristis* Küster 1852, p. 32 = *Melanotus subrugatus* Rey 1891, p. 68 = *Melanotus declivis* Rey l.c. = *Melanotus parumpunctatus* Schwarz 1892, p. 145.

**BIBLIOGRAPHIE :**

Cat. JUNK, p. 275 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 131, 136-138 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 79-80 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 228 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 302, 303 — BINAGHI 1938, p. 223, 231-232 — HORION 1953, p. 241-242.

Noir. Antennes et pattes d'un brun rougeâtre. Pubescence rousse ou dorée caractéristique. Angles postérieurs du pronotum parfois rougeâtres.

Ethologie : Se développe d'après DU BUYSSON dans les souches de pin maritime. On trouve l'imago en battant des arbres très divers, ou sous leurs écorces : pins, hêtres, chênes, bouleaux, frênes, pommiers, peupliers, dans les régions boisées. Vient à la lumière.

Distribution : A préciser en France par suite de nombreuses confusions avec *M. rufipes*. Semble assez commun dans le Sud-Ouest, en particulier dans les Landes, au sud d'une ligne passant par Noirmoutier, Angoulême (DU BUYSSON), Montauban et Nîmes. Localisé et en général plus rare au nord de cette ligne. — Charente-Mar. : Le Clapet, 25-VII-68 (J. WYON leg.) — Tarn-et-Garonne : Puylaroque (TRESSENS leg.) — Hérault : St-Guilhem-le-Désert, 5-VI-54 (VEYRET leg.). Assez commun en Provence et Haute-Provence jusqu'à 1 000 m — A.-M. : St-Martin-Vésubie, vallée du Boréon, 20-VI-1947 (IABLOKOFF leg.) — S.-et-M. : forêt de Fontainebleau (Franchard, Belle Croix, Bas Bréau, etc.) du 4-VI au 14-VII (IABLOKOFF). D'après MÉQUIGNON et DU BUYSSON, on peut ajouter : Essonne : St-Cyr-sous-Dourdan ; La Ferté-Alais (côte de l'Ardenay). Maisse ; Moulignon — S.-et-M. : Nemours — Yonne : Cousin-sous-Roche — Oise : Vieux Moulin — Vosges — Puy-de-Dôme : Courgoul — Lozère — Allier : Cosne-sur-l'Œil ; Montluçon — Corse (types de *M. declivis* Rey).

Europe moyenne et méridionale. Asie Mineure.

**7 — *Melanotus dichrous* (Erichson).**

*Cratonychus dichrous* Erichson 1841, p. 93 = *Melanotus sublucens* Abeille de Perrin 1871, p. 32 — var. *mauritanicus* Lucas 1849, p. 162 = *amplithorax* Mulsant et Guillebeau 1855, p. 17 = *incertus* Schwarz 1892, p. 162 — var. *marocanus* du Buysson 1918, p. 111.

**BIBLIOGRAPHIE :**

Cat. JUNK, p. 275 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1894), p. 131-132, 142-144 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 81-82 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 288 — BINAGHI 1938, p. 224, 232-233.

Forme générale courte, assez convexe, brièvement atténuée en avant et en arrière chez la femelle, plus longuement chez le mâle. Pattes et antennes brun rougeâtre.

Ethologie : La biologie larvaire ne m'est pas connue. L'adulte est

crépusculaire et vient à la lumière U.V. Pas rare quand on le cherche par ce moyen en juillet-août.

Distribution : Commun sur le littoral méditerranéen en Provence et en Corse, beaucoup plus rare ailleurs, surtout à l'intérieur. Je le possède du Vaucluse (La Bonde, FAGNIEZ leg.). D'après CAILLOL (1913), sa limite nord se situerait dans les Alpes de H.-P. : Digne ; Les Dourbes ; Riez. La citation de Voiron (Isère) est certainement erronée ; celle de Nyons (du BUYSSON l.c.) est plus vraisemblable mais à confirmer. A l'ouest, cette espèce est citée de Narbonne et de Béziers (du BUYSSON l.c.). La localité de St-Etienne-Vallée-Française, en Lozère, est suspecte.

Variabilité :

- a — Elytres brun foncé ; pronotum et abdomen, en totalité ou en partie, d'un ferrugineux rougeâtre (f. nom.).
- b — Pronotum et élytres d'un brun foncé, flancs prothoraciques et abdomen en totalité ou seulement la moitié postérieure d'un ferrugineux sombre (var. *mauritanicus* Lucas).
- c — Entièrement brun foncé.
- d — Entièrement ferrugineux rougeâtre.

## IX — Subfam. POMACHILIINAE

Schenkling in Junk pars 80, 1925, p. 189

*Pomachiliites* Candèze 1859, p. 4 ; 1860, p. I — *Pomachiliini* Champion 1895, p. 402.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 189.

### TABLEAU DES GENRES

- 3<sup>e</sup> article des tarses allongé en lamelle sous le 4<sup>e</sup>. Carène frontale distante du labre en son milieu, souvent réunie au bord inférieur du clypéus par une petite carène verticale (fig. 80). Edéage fig. 80 A ; expansion apicale des paramères non dentiforme. Bourse copulatrice munie de deux grandes pièces sclérifiées munies de nombreuses épines ..... **24 — Betarmon** (p. 168)
- 3<sup>e</sup> article des tarses non lamellé en-dessous. Carène frontale très rapprochée du labre en son milieu (fig. 81). Edéage fig. 81 A ; expansion apicale des paramères dentiforme. Bourse copulatrice comportant deux pièces sclérifiées centrales munies de nombreuses épines et deux pièces latérales plus petites ..... **25 — Idolus** (p. 170)

#### 24 — Genre BETARMON Kiesenwetter 1858

Espèce type : *Elater bisbimaculatus* Schönherr 1817  
(= *ferrugineus* Scopoli 1763)

*Betarmon* Kiesenwetter 1858, Nat. Ins. Deutsch., p. 227 = *Dolopius* Redtenbacher 1858, p. 512.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 195-196 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1896), p. 167-168 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 9, 170 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 258 — BINAGHI 1940.

Ce genre ne comprend que deux espèces, l'une de Californie, l'autre d'Europe moyenne et méridionale jusqu'en Calabre.

### 1 — *Betarmon ferrugineus* (Scopoli).

*Elater ferrugineus* Scopoli 1763, p. 291 = *Elater quadrimaculatus* Fabricius 1792, p. 233 = *Elater bisbimaculatus* Fabricius 1803, p. 48 = *Elater quadrimacula* Herbst 1806, p. 89 = *Elater bisbimaculatus* Schönherr 1817, p. 313 = *Elater crucifer* Dufour 1851, p. 25 — var. *corasicus* Schaefer 1964, p. 195.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 196 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1896), p. 168-169 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 170-171 — BINAGHI 1940 — HORION 1953, p. 211-213.

Fig. 82 — Allongé, assez longuement atténué en arrière. Pronotum nettement plus long que large, parallèle, brièvement rétréci en avant ; angles postérieurs longuement carénés, pointes non divergentes. Elytres légèrement arqués latéralement. Testacé ferrugineux, rembruni sur le pronotum en avant ; tête brune ; élytres tachés de brun aux épaules, au milieu, à l'apex et le long de la suture ; en fait, ils paraissent bruns avec quatre grandes taches jaunes. Pattes et antennes testacées. Tête et pronotum couverts d'une ponctuation assez grosse, ronde, faiblement ombiliquée sur la tête, dense mais à points non tangents. Long. 5-6 mm.

Ethologie : Selon XAMBEU (1900, IX mem.) la larve vivrait au Canigou sous les grosses pierres en terrain légèrement humide (à vérifier). L'imago apparaît en juin-juillet et se rencontre parfois jusqu'en août. On le trouve dans les endroits ensoleillés, au bord des eaux, dans les marais, soit en battant les arbres (saules, peupliers), soit sur les Graminées. Du Buysson dit « principalement (sur) le houblon et le grand liseron ». C'est un insecte crépusculaire qui vole dès la fin d'après-midi par temps lourd.

Distribution : Plaines et vallées jusqu'à 500-600 m de l'Est, du Jura, des Préalpes calcaires de Savoie et du Dauphiné, d'Auvergne et du Bourbonnais, du Midi et du Sud-Ouest. Assez rare. N'existe pas dans le Bassin parisien ni dans l'Ouest de la France — Isère : Entre-Deux-Guiers (380 m), 15-VII, dans le marais, au vol le soir (V. PLANET leg.) ; St-Quentin-sur-Isère, VII-68 (RIBOULET leg.) ; Pont-de-Beauvoisin, VI-25 (V. PLANET leg.) — Alpes de Hte-Pr. : Digne (VEYRET leg.) — Hérault : St-Jean-de-Fos, bord de l'Hérault, battage de saules et peupliers mélangés, 11-VI-68 (TABLOKOFF leg.) — Pyr.-Or. : Betllans, 11-VII-60 — Aude : Gesse, 6-VII-52, 12-VII-58 — Lot-et-G. : Villeneuve-sur-Lot, 5-VII-40, fauchage (DE BOUBERS leg.) — Corrèze : VI-35 (RUTER leg.) — Tarn : Forêt de Grésigne, Pont de la Tuile, sur sureau yèble et orties, 22/29-VII-62, 24-VIII-63 (RABIL leg.) — Pyr.-Atl. : Ossau, bord du Gave, au vol avant orage, 4-VIII-58 (J.-L. et J.-P. NICOLAS leg.) — Cité d'un grand nombre d'autres localités par DU BUYSSON l.c. — Alsace : Strasbourg ; Haguenau ; Ingersheim ; Zeinheim ; Fuchs-am-Bruckel, bord de l'Ill — Yonne : Avallon (localité contestée par MÉQUIGNON) — Ain : La Pape — Allier : Montluçon, Brou-Vernet ; Moulins ; Bressolles — Pyr.-Or. : Perpignan ; Ria ; Vernet-les-Bains — Htes-Pyr. : Tarbes ; Maubourguet — Hte-Gar. : Toulouse ; St-Gaudens — Tarn-et-Gar. : Montauban — Tarn : Albi — Pyr.-Atl. : Eaux-Bonnes — Landes : St-Sever.

Europe moyenne et méridionale, jusqu'en Asie Mineure.

Variabilité :

— Parties foncées plus étendues (var. *corsicus* Schaefer).

## 25 — Genre **IDOLUS** Desbrochers 1875

Espèce type : *Agriotes picipennis* Bach 1854

*Idolus* Desbrochers 1875, p. 42 = *Metopius* Desbrochers 1869, p. 122 (non Panzer 1806) = *Logesius* des Gozis 1875, p. 51.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 196 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1896), p. 161, 163 ; F. Fr.-Rh. (1911), p. 9 — MÉQUIGNON 1930, Notes Syn., p. 94 ; 1930, F. Bass. S., p. 258, 284 — BINAGHI 1940 — DAJOZ 1964, p. 71.

Genre détaché de *Betarmon* Kiesw. pour quatre espèces européennes qui se distinguent des *Betarmon* s. str. par l'étroitesse du clypéus au milieu et le quatrième article des tarses obliquement tronqué sans prolongement lamellaire. DESBROCHERS a explicitement désigné les espèces qu'il avait en vue quand il créa le genre *Idolus*, « *A. scapularis*<sup>1</sup> et *picipennis* » qui ne sont que deux formes d'une même espèce. C'est la seule espèce qui se trouve en France.

### 1 — *Idolus picipennis* (Bach).

*Agriotes picipennis* Bach 1852 = *Dolopius styriacus* Redtenbacher 1858, p. 512 — var. *axillaris* Kiesenwetter 1858, p. 266 — var. *scapularis* Candèze 1863, p. 400 — var. *adrastoides* Reitter 1888, p. 180 — var. *transpictus* du Buysson 1896, p. 165 — var. *stahlbergi* Reitter 1911, p. 236 — var. *moreli* Pic 1926, p. 9.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 197, 535 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1896), p. 163-166 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 172-175 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 284-286 — BINAGHI 1940 — HORION 1953, p. 213-215.

Fig. 83 — Allongé, atténué en arrière, noir brunâtre avec les élytres plus ou moins tachés de jaune. Pronotum nettement plus long que large, convexe, parallèle sur les côtés, brièvement atténué en avant. Angles postérieurs carénés, pointes peu ou pas divergentes. Ponctuation grosse, ombiliquée, très dense sur la tête, moins grosse et plus espacée sur le disque du pronotum. Stries élytrales fines, à ponctuation serrée. Interstries plans. Pubescence roussâtre. Pattes et les deux premiers articles antennaires brun ferrugineux. Long. 5-6 mm.

Ethologie : L'imago se prend au battage sur de nombreux arbres et arbustes en fleur ou sur le feuillage : chêne, hêtre, orme, saule, châtaignier, bouleau, pin, alisier, aubépine, bourdaine, sureau, etc. On le capture aussi sur les Graminées le soir, jusqu'au crépuscule. On le trouve aussi bien dans les prairies sèches, calcaires, que sur des terrains siliceux (S.-et-M. : forêt de Fontainebleau, gorges de Franchard) ou dans des sous-bois frais et ombrés (massif de la Chartreuse, gorges du Guiers-Mort). Apparaît selon les biotopes de mai à août. Commun dans la région parisienne en mai-juin et, en montagne, surtout en juin-juillet.

1. Pour *A. scapularis* Candèze.

Distribution : Toute la France sauf, peut-être, les départements du Nord et du Pas-de-Calais (à préciser), en plaine comme en montagne jusqu'à 1 800-2 000 m. Exceptionnellement jusqu'à 2 300 m : lac Balaoure, près St-Martin-Vésubie (A.-M.), 29-VI-47, sous une pierre (TABLOKOFF leg.).

Toute l'Europe moyenne et méridionale et jusqu'au Caucase.

Variabilité :

- a — Elytres entièrement noirs, peu brillants (f. nom.).
- b — Elytres châtain foncé avec la suture plus ou moins teintée de noir.
- c — Elytres noirs avec l'extrémité rougeâtre (var. *moreli* Pic).
- d — Elytres noirs avec une tache subhumérale ferrugineuse petite, peu visible (var. *axillaris* Kiesw.).
- e — Tache humérale ferrugineuse étendue en arrière jusque vers le milieu de l'élytre (var. *scapulatus* Candèze).
- f — Elytres avec une tache humérale et une tache apicale ferrugineuses se rejoignant presque au milieu (var. *transpictus* Buysson).
- g — Elytres marqués d'une bande ferrugineuse continue, partant de l'épaule et atteignant le sommet de l'élytre, de largeur sensiblement constante (var. *adrastoides* Reitter), parfois rétrécie en son milieu.

## X — Subfam. ATHOINAE

Schaufuss in CALWER, Käferb. ed. 6, 1907-1916 (1911), p. 649, 657

*Athoites* Candèze 1859, p. 4 ; 1860, p. 375 — *Athouina* Reitter 1905, p. 5 — *Athoini* Heyne-Taschenberg 1908, p. 160 — *Athoina* Champion 1895, p. 455 — *Limoniina* Jacobson 1905-1916 (1913), p. 734, 755 — *Athoinae* Fleutiaux 1928, Encycl. Ent., p. 111 ; 1947, p. 239.

### TABLEAU DES GENRES

- 1 — Pubescence du pronotum couchée vers l'arrière<sup>1</sup>. Angles postérieurs peu aigus, courts, faiblement divergents, carénés très près du bord externe<sup>2</sup>. Mentonnière très courte, tronquée en avant. Rebord latéral du pronotum dirigé obliquement vers la partie inférieure de l'œil, à peine marqué en avant, invisible de dessus. Tête fortement engagée dans le pronotum jusqu'aux yeux, ceux-ci grands mais non proéminents, partiellement cachés par le bord antérieur du pronotum. Édéage très caractéristique (fig. 173) : paramères longuement membraneux à leur extrémité, munis d'une petite dent sclérifiée tournée vers l'extérieur ..... 26 — *Isidus* (p. 174)
- Pubescence du pronotum plus ou moins dressée, orientée de façon variée, mais dans l'ensemble couchée vers l'avant<sup>1</sup>. Paramères avec ou sans expansion apicale dentiforme ; celle-ci quand elle existe est sclérifiée, parfois membraneuse au bord apical seulement (ex. fig. 174) ..... 2
- 2 — Sutures prosternales doubles, larges et lisses, parfois creusées en avant pour recevoir les premiers articles des antennes (ex. fig. 177) ..... 3

1. Observer l'insecte latéralement.

2. Cette carène se confond presque avec le bord externe quand on regarde l'insecte de dessus ; il faut incliner celui-ci légèrement sur le côté pour distinguer simultanément le rebord latéral et la carène supérieure.

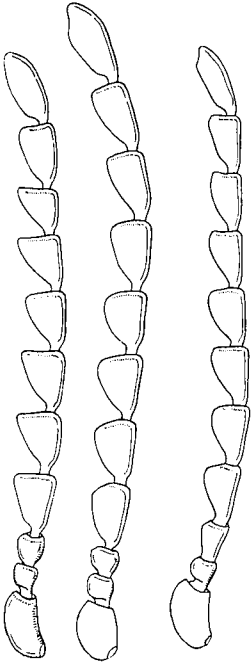
- Sutures prosternales simples et étroites, jamais creusées en avant pour recevoir les premiers articles des antennes ..... 6
- 3 — Bord postérieur des épisternes prothoraciques fortement échancré sur les côtés, près des pointes postérieures (fig. 177) ..... 29 — **Limoniscus** (p. 182)
- Bord postérieur des épisternes prothoraciques non échancré fortement près des pointes postérieures (fig. 176) ..... 4
- 4 — Sutures prosternales non creusées en avant et ne recevant pas les premiers articles des antennes ..... 28 — **Limonius** (p. 180)
- Sutures prosternales creusées en avant et recevant les premiers articles des antennes ..... 5
- 5 — Rebord latéral du pronotum peu arqué vers le dessous. Paramères avec une expansion apicale dentiforme ... 27 — **Cidnopus** (p. 175)
- Rebord latéral du pronotum arqué en dessous. Paramères sans expansion apicale, engainant le lobe médian (fig. 175) ..... 30 — **Elathouina** (p. 183)
- 6 — Lame coxale des hanches postérieures très développée intérieurement, brusquement rétrécie, atténuée et déprimée dans sa partie externe, ne couvrant pas le fémur au repos à son extrémité (fig. 178). Mentonnière très courte, transverse ..... 34 — **Arctapila** (p. 250)
- Lame coxale des hanches postérieures plus ou moins fortement mais non brusquement rétrécie vers l'extérieur, non déprimée, couvrant le fémur au repos jusqu'à son extrémité (fig. 179). Mentonnière généralement bien développée ..... 7
- 7 — Antennes marquées d'une ligne lisse foncée, cariniforme, sur le milieu de leur côté, dentées en scie dès le 3<sup>e</sup> article ; le dernier article est étranglé en-dessus, simulant un 12<sup>e</sup> article (fig. 180). Lame des hanches postérieures très faiblement rétrécie vers l'extérieur. Paramères de l'édéage longs, étroits, acuminés à l'extrémité (fig. 181). Grande taille, supérieure à 15 mm ..... 31 — **Stenagostus** (p. 184)
- Antennes sans ligne lisse médiane, à dernier article normal. Lame des hanches postérieures nettement rétrécie vers l'extérieur. Paramères de l'édéage avec des expansions apicales dentiformes .... 8
- 8 — Bord postérieur des épisternes prothoraciques échancré près des pointes postérieures ..... 32 — **Harminius** (p. 187)
- Bord postérieur des épisternes prothoraciques non échancré près des pointes postérieures ..... 33 — **Athous** (p. 189)

PLANCHE XXXIV.

Antennes de *Melanotus* Esch. ♂ : Fig. 170 : *M. niger* F. — Fig. 171 : *M. tenebrosus* Er. — Fig. 172 : *M. crassicollis* Er.

Édéages : Fig. 173 : *Isidus moreli* Muls.-Rey. — Fig. 174 : *Cidnopus pilosus* Leske. — Fig. 175 : *Elathouina perrisi* Desbr. ; 175A : idem, vu de côté.

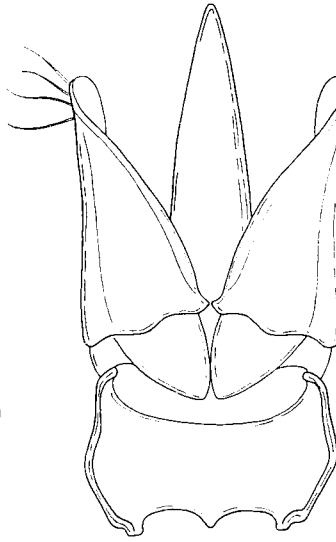
Pronotum vu de côté : Fig. 176 : *Cidnopus pilosus* Leske. — Fig. 177 : *Limoniscus violaceus* Müller.



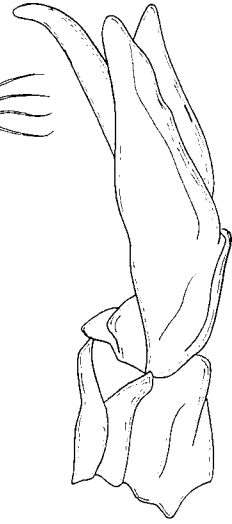
170

171

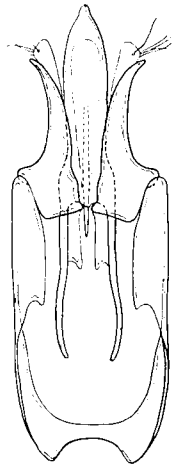
172



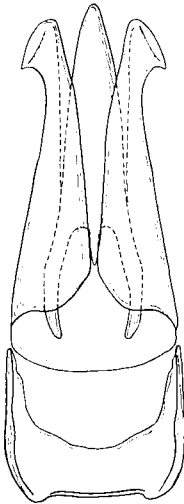
175



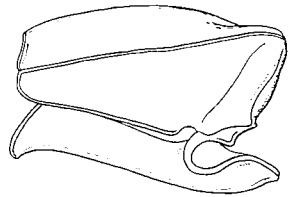
175 A



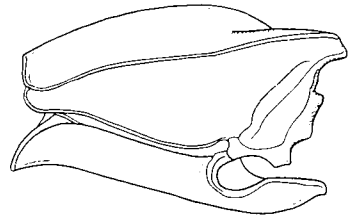
173



174



176



177

## 26 — Genre **ISIDUS** Mulsant et Rey 1874

Espèce type : *Isidus moreli* Muls. et Rey 1874

*Isidus* Mulsant et Rey 1874, Ann. Soc. Linn. Lyon, p. 405.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 302 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1906), p. 453-454 ;  
F. Fr.-Rh. (1930), p. 257 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 257.

Ce genre ne comporte actuellement que quatre espèces du bassin méditerranéen. Une seule se trouve en France. Il a été placé par SCHENKLING parmi les *Athoinae* après avoir été rapproché des *Denticoliniae* par différents auteurs. Il est possible que sa position systématique soit à nouveau modifiée dans l'avenir.

### 1 — **Isidus moreli** Mulsant et Rey 1874.

*Isidus moreli* Mulsant et Rey 1874, Ann. Soc. Linn. Lyon, p. 405.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 303 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1906), p. 455-456 ;  
F. Fr.-Rh. (1930), p. 257-258 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 289 —  
J.-L. CHEMIN, 1968.

En entier d'un jaune ferrugineux clair, parfois brunâtre. Pubescence jaune, fine, longue, peu fournie. Allongé, subcylindrique, longuement atténué en avant et en arrière chez le mâle, plus parallèle chez la femelle. Tête convexe, marquée d'une impression anguleuse, grande mais peu profonde. Pronotum subparallèle, brièvement rétréci en avant, à pointes postérieures courtes et carénées. Ponctuation peu profonde, assez dense sur la tête, plus écartée sur le pronotum. Stries élytrales finement ponctuées ; interstries rugueux. Antennes très longues, comprimées, larges, dépassant les pointes postérieures du pronotum de 4 articles au moins chez le mâle, ne les atteignant pas chez la femelle : 2<sup>e</sup> article très court et très transverse, brillant, beaucoup plus petit que le 3<sup>e</sup> qui est subtriangulaire ; 4<sup>e</sup> et les suivants de plus en plus étroits et parallèles, chagrinés et mats comme le 3<sup>e</sup>. Pattes grêles, tarses simples.

Ethologie : Espèce sabulicole dont la larve se développe dans le sable des dunes, à proximité immédiate de la mer, probablement au détriment des racines de graminées. L'imago se tient caché de jour, enfoui dans le sable ou sous les épaves qui jonchent les plages. Il ne sort qu'à la tombée de la nuit, les mâles volant à la recherche des femelles. On capture ceux-ci au vol au crépuscule, ou à la lumière au début de la nuit, dans les zones plantées de Graminées (BONADONA et P. BERGER). Sur le littoral vénitien l'*Isidus moreli* vient à la lumière entre 20 h 30 et 21 h 30, à proximité de *Cakile maritima*, il vole en zig-zag au-dessus du sable (G. ABRAMI in litt.). Les femelles sont beaucoup plus rares que les mâles ; on les trouve principalement sous les épaves (trunks d'arbres, grosses planches échoués, etc.). Cette espèce est à chercher en juin et au début de juillet.

Distribution : Littoral du Languedoc et de Provence, de Canet (Pyr.-Or.) jusqu'à Fréjus. Très localisé. Très rare quand on ne le cherche pas au piège lumineux. — Pyr.-Or. : Le Canet, sous des troncs d'arbres

jonchant la plage en juillet (J.-L. CHEMIN l.c.) — Bouches-du-Rhône : Stes-Maries-de-la-Mer, sous des épaves, 14-VII-57 (J.-L. NICOLAS leg.) — Gard : Le Grau-du-Roi, 1 au 7-VII-21 (in coll. FAGNIEZ) — Var : Hyères (DU BUYSSON l.c.) ; Giens, 2 ex. au vol, 2-VII-69 (R. ALLEMAND leg.) ; St-Aygulf, 20-VII-55 (BONADONA leg.) à la lumière au début de la nuit, 7-VII-59 (BONADONA et P. BERGER leg.) — Corse : plage de Rondinara, près Porto-Vecchio (MOREL, *types*).

Aussi en Italie (Toscane, Latium, Vénétie, Ligurie), en Algérie et en Tunisie et en Espagne : Grau de Gandia, 1 ♂ fin juillet 1960 (J.-L. NICOLAS).

## 27 — Genre **CIDNOPUS** Thomson 1859

Espèce type : *Elater nigripes* Gyllenhal (= *pilosus* Leske)

*Cidnopus* Thomson C.G. 1859, p. 106 = *Limonius* Eschscholtz 1829 (*ad part. et auct.*).

### BIBLIOGRAPHIE :

MÉQUIGNON 1930, Notes syn., p. 92 ; F. Bass. S., p. 260, 306 — DAJOZ 1964, p. 64.

Le statut de ce genre a été défini par MÉQUIGNON l.c.<sup>1</sup>. Il groupe une cinquantaine d'espèces paléarctiques et néarctiques dont quatre seulement se trouvent en France.

### TABLEAU DES ESPECES

- 1 — Pronotum aussi large ou plus large que long. 3<sup>e</sup> article des antennes à peu près de même longueur que le 4<sup>e</sup>, nettement plus long que le 2<sup>e</sup>. Long. 8,5-12 mm ..... 2
  - Pronotum distinctement plus long que large. 3<sup>e</sup> article des antennes bien plus court que le 4<sup>e</sup>, à peu près de même longueur que le 2<sup>e</sup>. Long. 6-7 mm ..... 3
- 2 — Pronotum plus large que long, aussi large que les élytres, à carène latérale forte, placée sur le bord même, nettement visible de dessus sur toute sa longueur. Mentonnière très forte et arrondie en avant. Ponctuation des épisternes prothoraciques forte, ombiliquée, très dense, plus forte que celle du prosternum. Stries élytrales larges, fortement et densément ponctuées; interstries légèrement convexes. Articles antennaires épais, courts et larges à partir du 4<sup>e</sup>, non triangulaires ..... **1 - pilosus**
  - Pronotum aussi long que large, moins large que les élytres, à carène latérale fine, infléchie en dessous dès le départ des pointes postérieures, invisible de dessus. Mentonnière courte et transverse. Ponctuation des épisternes prothoraciques fine, peu dense, pas plus forte que celle du prosternum. Stries élytrales fines à points fins et espacés. Interstries plans. Articles antennaires peu épais, subtriangulaires à partir du 4<sup>e</sup> ..... **2 — aeruginosus**

1. Beaucoup d'auteurs adoptent le nom de *Limonius* Eschs. pour les espèces de ce genre, et celui de s.g. *Pheletes* pour ce qui est appelé ici *Limonius*. J'ai séparé les deux groupes d'espèces qui me semblent présenter des caractères suffisamment importants (conformation des sutures prosternales) en adoptant la synonymie établie par MÉQUIGNON dans un travail qui paraît assez peu connu, à l'étranger tout au moins.

- 3 — Ongles des pattes intermédiaires et postérieures échancrés sur un peu plus de la moitié de leur longueur, dentiformes vers le milieu. Ponctuation des épisternes prothoraciques de même force et de même densité que celle du prosternum. Edéage grand, à paramères longs, progressivement et très fortement rétrécis jusqu'au-devant des expansions apicales : lobe médian dépassant les paramères (fig. 182). En général entièrement noir y compris les pattes et les antennes . . . . . 3 — **minutus**
- Ongles des pattes intermédiaires et postérieures échancrés sur presque toute leur longueur, dentiformes à la base seulement. Ponctuation du prosternum très fine et espacée, celle des épisternes très grosse, très dense, ronde et ombiliquée. Edéage court, à paramères larges et sinués latéralement, un peu plus courts ou seulement aussi longs que la pièce basale. Lobe médian un peu plus court que les paramères (fig. 183). Noir bronzé avec les pattes testacées et les antennes brun ferrugineux . . . . . 4 — **parvulus**

# 1 — *Cidnopus pilosus* (Leske).

*Elater pilosus* Leske 1785, p. 11 = *Elater nigripes* Gyllenhal 1808, p. 335 — var. *marginellus* Perris 1864, p. 284 — var. *cyanescens* du Buysson, F. Gall.-Rh. (1902), p. 274 — var. *ferrugineus* du Buysson l.c., p. 274.

## BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 294-295 — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 270, 273, 275 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 161-163 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 306, 307-308 — HORION 1953, p. 244-245.

Ethologie : La larve vit au pied des Graminées dans les terrains découverts secs et ensoleillés, sur les coteaux calcaires, ou dans les clairières des bois secs. Nymphose en juillet-août. L'adulte sort dès les premiers beaux jours. On le trouve sur les Graminées dès le matin, par les journées ensoleillées ; souvent aussi en battant les aubépines, les pins en fleur, les buissons. Il vole au soleil. C'est avec *Adelocera murina* l'un des Elatérides les plus précoces. Du début avril à fin juin en plaine, jusqu'en juillet en montagne.

Distribution : Toute la France en plaine, et jusqu'à 1 500 m en montagne, par endroits. Très commun.

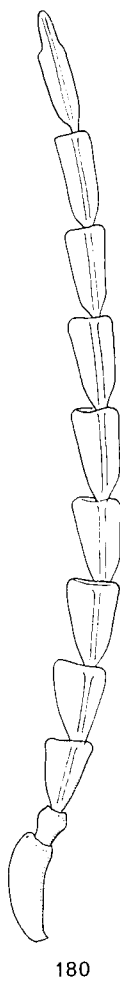
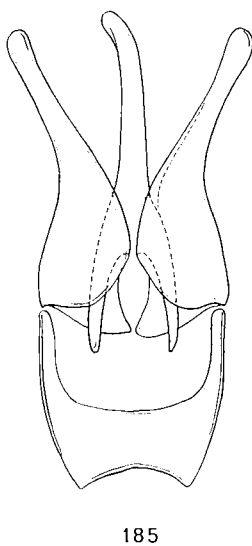
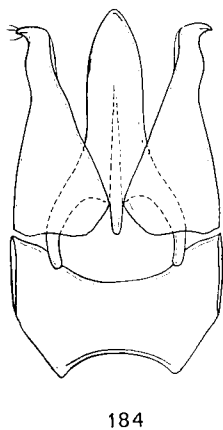
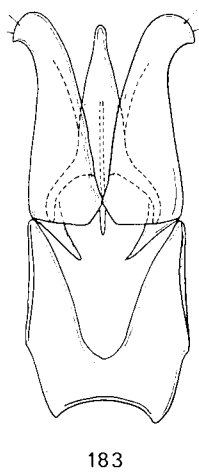
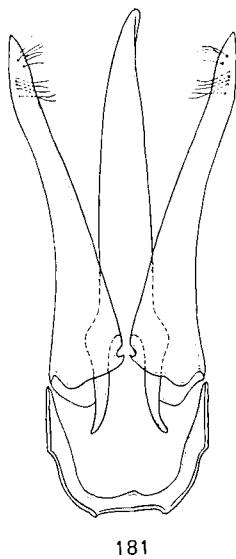
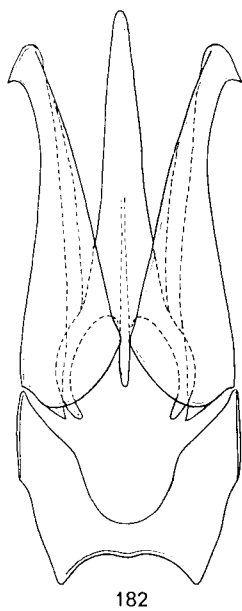
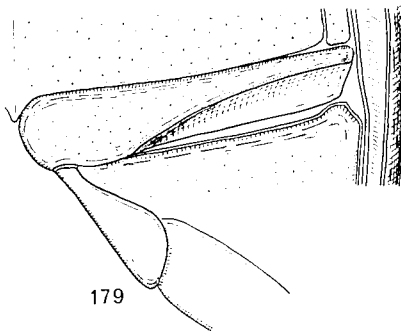
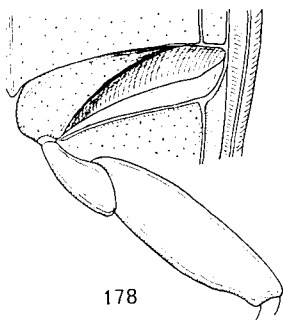
Europe moyenne et méridionale ; atteint au nord le sud des pays scandinaves, et à l'est le Caucase et l'Asie Mineure.

## Variabilité :

- a — Entièrement d'un bronzé foncé (f. nom.).
- b — Comme la forme nominative, mais avec les épipleures, le bord externe des élytres, les tibias et les tarses ferrugineux (var. *marginellus* Perris).

## PLANCHE XXXV.

Fig. 178 : Lame coxale d'*Arctapila brucki* Cand. — Fig. 179 : Idem, *Athous haemorrhoidalis* F. — Fig. 180 : Antenne de *Stenagostus villosus* Fourcroy. — Fig. 181 : Edéage de *Stenagostus villosus* Fourcroy. — Fig. 182 : *Cidnopus minutus* L. — Fig. 183 : *Cidnopus parvulus* Panzer. — Fig. 184 : *Limonius aeneo-niger* de Geer. — Fig. 185 : *Limonius quercus* Ol.



- c — Comme le type avec de courtes taches brunes sur les intervalles 2 et 3 des élytres, une plus longue sur le 4<sup>e</sup> en arrière du scutellum, et une tache discale diffuse sur le disque du pronotum.
- d — En entier d'un brun ferrugineux sombre à l'exception de la tête et du sommet du pronotum qui sont noirâtres (var. *ferrugineus* Desbrochers).
- e — En entier d'un noir bleuté ou violacé sur le dessus (var. *cyaneus* du Buysson).

Les variétés b, c, d, sont très rares : la var. b est décrite des environs de Madrid : je ne l'ai jamais vue de France — var. c : un ex. du Vaucluse : Mt Ventoux (Mt Serein), 2-VII-62 (J.-L. NICOLAS leg.) — var. d : Tarn, St-Sulpice, 10-VI (H. LACROUX leg.) — var. e : ça et là avec la forme nom. (rare).

## 2 — *Cidnopus aeruginosus* (Olivier).

*Elater aeruginosus* Olivier 1790, p. 33 = *Elater cylindricus* Rossi 1792, p. 58 = *Elater obsoletus* Marsham 1802, p. 387 = *Elater nigripes* Stephens 1830 (non Gyll.), p. 253.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 291-292 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 270, 271-273 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 163-164 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 306, 307 — HORION 1953, p. 245.

Ethologie : La larve est rhizophage. Elle vit dans les terrains sablonneux et humides. L'adulte apparait de fin avril (exceptionnellement début avril : Forêt de Fontainebleau, 6-IV-45, IABLOKOFF leg.) à début juin. On le trouve dans les endroits frais et marécageux, dans les régions sablonneuses également. Il se tient sur les Graminées, sur les arbres en fleur (aubépines, chênes, saules, bouleaux, peupliers) et vole le soir.

Distribution : France septentrionale et orientale, Ouest et Sud-Ouest. Manque dans le Midi et n'est pas signalé du Massif Central. La limite sud de l'aire de dispersion est jalonnée approximativement par les localités suivantes : Savoie : Les Echelles, au bord du Guiers, 18-IV-67, au vol, et 22-IV-68 sur peuplier (J.-L. NICOLAS leg.) — Ain : Miribel, Ile de la Pape, au vol, 16-V-68 (J.-L. NICOLAS leg.) — Isère : Décines — Loire (?) : Mt Pilat — Allier : Brou-Vernet ; Jenzat (du BUYSSON l.c.) — Pyr.-Atl. : Pau, bois de Pau, 14-11-67 (TIBERGHEN leg.). Assez commun dans la région parisienne.

Europe moyenne et boréale, Sibérie occidentale, Asie centrale, Nord de l'Italie. Aussi en Angleterre et en Irlande.

## 3 — *Cidnopus minutus* (Linné).

*Elater minutus* Linné 1758, p. 406 = *Elater nigroaeneus* Marsham 1802, p. 382 = *Elater angustus* Herbst 1806, p. 98 = *Elater serraticornis* Stephens 1830 (non Paykull 1800), p. 254 = *Limonijs aereus* Brullé 1832, p. 139 = ? *Limonijs crenulatus* Falderman 1835, p. 169 = *Limonijs nitidicollis* Laporte de Castelnau 1840, p. 242 = *Limonijs forticornis* Bach 1854, p. 34 — var. *cyanichrous* du Buysson, F. Fr.-Rh. (1926, p. 166).

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 292-293 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 270,

277-279 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 165-166 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 307, 308 — HORION 1953, p. 245-246.

**Ethologie** : La larve est rhizophage et se nourrit de racines de Graminées dans les régions boisées ; elle se métamorphose en avril-mai à basse altitude et l'adulte apparaît en mai-juin, parfois dès le début avril (Forêt de Fontainebleau, La Tillaie 7-IV-35, IABLOKOFF leg.). En montagne on peut le trouver jusque vers le 15 août. On le capture sur les Graminées mais surtout en battant les branches d'arbres : chêne, hêtre, aulne, sureau, cerisier, aubépine, pin, sapin. Je l'ai observé une fois en grand nombre, près de Sisteron (Alpes de Hte-Pr.) exécutant une sorte de vol nuptial : les mâles volaient rapidement, selon un mouvement vertical ascendant et descendant, autour des extrémités des branches de *Pinus sylvestris* sur lesquels se tenaient les femelles, en fin d'après-midi. Les couples se formaient sur les branches.

**Distribution** : Assez commun dans presque toute la France, surtout dans les régions montagneuses. Peut atteindre 2 000 m (A.-M. : Beuil, col de Mulinés, 12-VIII-39, IABLOKOFF leg.) et même dépasser exceptionnellement cette altitude (P.-O. : Canigou, entre 2 300 et 2 600 m, 3-VII-57, A. VILLIERS leg.). Semble rare, d'après CAILLOL, dans les basses régions de Provence. Existe en Corse.

Europe, Asie Mineure, Arménie, région de l'Amour.

**Variabilité** :

- a — Entièrement d'un beau noir brillant avec seulement les articulations rougeâtres (f. nom.).
- b — Noir avec des reflets bleuâtres (var. *cyanichrous* Buysson).
- c — Comme la f. nom. mais sommets des fémurs testacés.

La var. b est rare ; çà et là avec la f. nom. Je n'ai vu qu'un exemplaire de la var. c (Rhône : Yzeron, 7-VI-59, P. MARCHAL leg.).

#### 4 — *Cidnopus parvulus* (Panzer).

*Elater parvulus* Panzer 1799, LXI, tab. 7 = *Elater mus* Illiger 1807, p. 12 — var. *cerosus* du Buysson, F. Gall.-Rh., 1902, p. 280 (*serosus*) nom. emend. 1926 — var. *dilutus* du Buysson 1926, Ann. méd. Caen et B. Norm., p. 120 — var. *fasciicollis* Mader 1927.

**BIBLIOGRAPHIE** :

Cat. JUNK, p. 294 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 271, 279-281 : F. Fr.-Rh. (1926), p. 166-167 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 307, 308-309 — HORION 1953, p. 246.

**Ethologie** : L'adulte se prend surtout en battant les arbres et les buissons : chêne, châtaignier, hêtre, aulne, bouleau, pin en fleur, aubépine, alisier ; aussi sur les Graminées.

**Distribution** : Presque toute la France ; très commun par places, en plaine comme en montagne. Semble cependant manquer dans certaines vallées de montagne (Queyras ?) et dans certaines régions de Provence (cf. CAILLOL).

Europe moyenne et méridionale, Asie Mineure, Russie.

**Variabilité** :

- a — Tête, élytres et pronotum, entièrement d'un bronzé noirâtre ou

brunâtre. Antennes brun ferrugineux plus ou moins sombres avec les articles 2 et 3 plus clairs (f. nom.).

- b — Comme la f. nom. avec les antennes noires à partir du 4<sup>e</sup> article.
- c — Comme la f. nom. avec les antennes entièrement noires.
- d — Base des élytres partiellement testacée (var. *cerosus* Buyss.).
- e — Entièrement ferrugineux sauf la tête et le pronotum en partie (var. *dilutus* Buyss.).

Les variétés d et e sont très rares.

## 28 — Genre LIMONIUS Eschscholtz 1829

Espèce type : *Elater bructeri* Panzer (= *aeneoniger* de Geer)

*Limonius* Eschscholtz 1829 in THON, p. 33 = *Gambrinus* Le Conte 1853, p. 435 = *Pheletes* Kiesenwetter 1858, p. 228, 328.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 298 (*Pheletes*) — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 281-282 (*Pheletes*) ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 167-168 (*Pheletes*) — MÉQUIGNON 1930, Notes syn., p. 92<sup>1</sup> ; F. Bass. S., p. 309 (*Limonius*) — DAJOZ 1964, p. 64.

Le genre *Limonius* Eschs. se distingue du genre *Cidnopus* par la conformation des sutures prosternales, non élargies en avant. Deux espèces seulement appartiennent à la faune paléarctique et se trouvent en France, une vingtaine d'autres habitent l'Amérique du Nord.

## TABLEAU DES ESPECES

- Pointes postérieures du pronotum courtes mais aiguës, distinctement carénées. Carène frontale formant un bourrelet continu même au milieu ; ponctuation du front peu serrée et assez fine. Stries élytrales peu profondes, peu distinctes ; ponctuation des interstries grossière, à peu près aussi forte que celle des stries. Édéage large, trapu, à lobe médian large et paramères dentés à leur extrémité (fig. 184). En entier d'un noir brillant à reflets bronzés ou verdâtres ; antennes et pattes de même couleur. Parfois les élytres sont brunâtres. Long. 5,5-7 mm ..... 1 — **aeneoniger**
- Pointes postérieures du pronotum tronquées, non ou peu distinctement carénées. Carène frontale tranchante au milieu, nettement moins épaisse à cet endroit que sur les côtés ; ponctuation du front grosse, dense, ombiliquée. Stries élytrales larges et profondes, très distinctes. Ponctuation des interstries très fine, celle des stries beaucoup plus grosse, très différente. Lobe médian et paramères de l'édéage grêles, les paramères non dentés à l'apex (fig. 185). Noir ou châtain foncé à reflet bronzé, peu brillant, les pattes et la base des antennes d'un ferrugineux clair. Pronotum souvent taché de rouge ferrugineux. Long. 4-5 mm ..... 2 — **quercus**

1. MÉQUIGNON a rappelé dans sa 4<sup>e</sup> note synonymique (l.c.) que le genre *Limonius* Esch. 1829 a pour type *L. bructeri* Panz. désigné expressément en 1840 par WESTWOOD. *Pheletes*, créé en 1858 par KIESENWETTER pour la même espèce, en est donc un synonyme.

## 1 — *Limonium aeneoniger* (de Geer).

*Elater aeneoniger* de Geer 1774, p. 159 = *Elater bructeri* Panzer 1795, p. 243 = *Elater nitidulus* Gmelin 1789, p. 1917 = *Elater minutus* Paykull 1800, p. 40.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 299 (*Pheletes*) — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 282, 284-286 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 169-170 (*Pheletes*) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 309, 310 (*Limonium*) — HORION 1953, p. 247-248 (*Pheletes*).

Ethologie : L'imago se tient dès le milieu de la matinée dans les lieux frais et boisés, ou dans les prairies de montagne, sur les tiges des Graminées. On le trouve aussi en battant des arbres et arbustes divers, surtout pendant leur floraison : pin, sapin, mélèze, chêne, bouleau, saule, aubépine, alisier. De la mi-mai au début juin en plaine, de juin à début juillet en montagne.

Distribution : Bassin parisien, Est de la France et régions montagneuses. Aussi dans les Landes d'après DU BUYSSON l.c. Assez commun par places dans la moitié nord, plus rare dans le Sud. Ne semble pas exister dans les basses régions de Provence et du Languedoc.

Espèce d'Europe boréale et des régions montagneuses d'Europe centrale ; Sibérie.

## 2 — *Limonium quercus* (Olivier).

*Elater quercus* Olivier 1790, p. 51 = *Elater lythrodes* Germar 1813, p. 189 — var. *candezei* du Buysson 1887, p. CCXXII — var. *nigricollis* Schilsky 1888, p. 187 — var. *solarii* du Buysson 1902, F. Gall.-Rh., p. 284.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 299-300 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 282-284 ; F. Fr.-Rh. (1926), p. 167-169 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 309 — HORION 1953, p. 248-249 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 290.

Ethologie : On capture l'imago en battant les arbres en fleur, dans les lieux secs et bien ensoleillés : chênes, aubépines, cistes, alisiers, *Viburnum* ; parfois aussi sur les Ombellifères (*Laserpitium*), ou en fauchant les herbes dans les bois. De fin avril à fin juin.

Distribution : France orientale et méridionale. Une citation du Maine-et-Loire (Lué, du Buysson l.c.) paraît suspecte. C'est une espèce commune en Provence et Haute-Provence ; on la retrouve en colonies dans les localités sèches, bien exposées aux adrets, sur coteaux calcaires, de la Drôme et de l'Isère, des Vosges et de la plaine d'Alsace ; semble manquer dans le Jura. Existe dans la vallée du Rhône, et jusqu'à 1800 m au Ventoux. Se trouve aussi dans la plupart des départements méridionaux jusque dans les Landes (Dax) et le Lot-et-Garonne : Lauzun (du Buysson l.c.). Aussi en Corse d'après SAINTE-CLAIRE-DEVILLE (à confirmer).

Europe moyenne et méridionale. HORION l'indique également de Sibérie orientale et de Mongolie d'après REITTER.

Variabilité <sup>1</sup> :

- a — Pronotum entièrement foncé dessus. Bord postérieur des épisternes prothoraciques et sutures prosternales généralement rougeâtres (f. nom.).
- b — Pointes postérieures du pronotum rougeâtres (var. *lythrodes* Germar).
- c — Angles antérieurs du pronotum rougeâtres (var. *solarii* Buysson).
- d — Angles antérieurs et postérieurs du pronotum rougeâtres. Bords antérieur et postérieur souvent de cette couleur également (var. *candezei* Buysson).

29 — Genre **LIMONISCUS** Reitter 1905

Espèce type : *Elater violaceus* Müller Ph. W.

*Limoniscus* Reitter 1905, Best. Tab., p. 12, 14.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 297 — DU BUYSSON, F. Fr.-Rh. (1926), p. 86 (tabl.), 164 (Observation) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 259, 305 — DAJOZ 1964, p. 64.

Ce genre fut séparé du genre *Limonius* par REITTER en raison de la forme particulière des épisternes prothoraciques. Il ne fut pas admis par DU BUYSSON qui le mit en synonymie de *Limonius* dans la Faune Franco-Rhénane. Actuellement, tous les auteurs en reconnaissent la validité. Il ne comporte que quatre espèces, toutes paléarctiques, dont une seule se trouve en France.

1 — **Limoniscus violaceus** (Müller Ph. W.).

*Elater violaceus* Müller in GERMAR 1821, p. 184.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 298 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1902), p. 270, 275-277 (*Limonius*) ; F. Fr.-Rh., p. 164-165 (*Limonius*) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 305-306 — HUSLER F. et J. 1940 — IABLOKOFF A. Kh. 1943, p. 123-128 — HORTON 1953, p. 246-247 — CLERMONT 1934.

Noir, avec les élytres bleu foncé ou violacé, peu brillant ; antennes et pattes noires, parfois brunâtres ; tarses ferrugineux. Pubescence grise, divergente de part et d'autre de la suture, très fournie sur le scutellum. Forme générale parallèle, peu convexe, longuement atténuée en avant, brièvement en arrière. Tête, pronotum et interstries, grossièrement et densément ponctués. Elytres déprimés de part et d'autre de la suture, fortement striés. Long. 10-11 mm.

Ethologie : Étudiée en détail par IABLOKOFF l.c. — Vit et se développe presque exclusivement dans les cavités basses de hêtre, rarement dans celles du chêne (cf. chap. Ethologie et Récolte des Adultes, fig. 17). La ponte a lieu courant mai. Les œufs sont déposés dans les fissures des parois, à l'intérieur de la cavité. Après l'éclosion, les jeunes larves

1. On pourrait distinguer des variétés bien plus nombreuses en fonction de la plus ou moins grande extension de la teinte ferrugineuse sur le pronotum et sur les épisternes prothoraciques.

descendent dans le terreau où elles se nourrissent de débris d'insectes morts (*Geotrupes*, *Cetonia*, *Potosia*, etc.).

Le cycle larvaire normal est de 15 à 16 mois ; la nymphose a lieu en septembre dans le terreau ou dans les « rognons » de sève durcie qui y sont inclus. L'éclosion se produit au bout de huit jours en élevage. L'imago passe l'hiver en loge et sort fin avril-début mai. La période d'apparition en forêt de Fontainebleau, d'après les captures de TABLOKOFF, va du 27 avril au 6 juin. GRUARDET le cite du 23-IV. L'adulte se tient en général à l'intérieur de la cavité où a lieu l'accouplement, marchant sur les parois ou caché dans les fissures ; parfois il se promène sur le tronc, autour de l'orifice ; il ne s'éloigne que très rarement, généralement par temps lourd, et peut alors voler. On le capture beaucoup plus facilement l'hiver en tamisant le terreau des cavités.

Distribution : Espèce inféodée aux vieilles fûtaies de hêtres et très localisée dans la forêt elle-même. Les cavités habitées sont rares mais contiennent souvent des colonies assez importantes. — S.-et-M. : Forêt de Fontainebleau, dans les Séries Artistiques (Gros Fouteau, la Tillaie, Bas Bréau, Grand Mont Chauvet, le Puits au Géant) — Oise : Forêt de Compiègne, les Beaux Monts ; forêt de Neuville-en-Hez, 13-V-34 (CLERMONT l.c.) — Loir-et-Cher : Forêt de Boulogne, le Marchais aulneux — Allier : Forêt de Tronçais (J. CHASSAIN leg.) — Var : cité de la Ste-Baume (CONDRILLIER 1951) — Tarn : Forêt de Grésigne, un élytre que je rapporte à cette espèce, récolté dans une cavité basse de hêtre (J. RABIL leg.).

Répandu de façon discontinue en Europe moyenne, du Nord de l'Espagne et de l'Italie au Danemark et à la Slovaquie.

### 30 — Genre *ELATHOUINA* Reitter

Espèce type : *Athous revelieri* Mulsant et Rey  
(= *perrisi* Desbrochers)

*Elathouina* Reitter 1905 Best. Tab., p. 12, 19-20 = *Athouinus* Reitter 1905 l.c., tabl. mat. = *Athoina* Reitter 1906, p. 399<sup>1</sup>.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 304 — Du BUYSSON, F. Fr.-Rh. (1914), p. 86, tabl. — PORTA 1929, p. 359.

Le genre *Elathouina* Reitt. ne comporte actuellement qu'une seule espèce.

#### 1 — *Elathouina perrisi* (Desbrochers).

*Athous perrisi* Desbrochers 1873, p. 366 = *Athous amica* Perris 1874, p. 4 = *Athous revelieri* Mulsant 1874, p. 416.

---

1. On peut s'étonner que REITTER ait adopté deux noms différents dans une même publication, sans doute par inadvertance, puis un troisième un an après. Celui qui accompagne la description a évidemment priorité sur celui qui figure à la table des matières dans la publication originale. De même on ne comprend pas pourquoi il a utilisé comme nom d'espèce celui de *revelieri* postérieur à celui de *perrisi* dont il connaissait l'existence.

BIBLIOGRAPHIE :

MULSANT 1875, p. 81 — STIERLIN 1880, p. 590 — REITTER 1905, p. 19-20 — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE 1914, p. 290 — PORTA 1929, p. 359.

Entièrement d'un brun marron, plus clair sur les élytres que sur la tête et le pronotum. Suture et bord externe des élytres, antennes et pattes fauves ; assez brillant, surtout sur le pronotum. Antennes grêles, subfiliformes, avec les deux premiers articles subégaux et de même forme, les suivants un peu plus longs, faiblement dilatés. Pronotum convexe, à peu près aussi long que large, sinué latéralement, profondément ponctué. Angles postérieurs fortement carénés, à pointes faiblement divergentes. Stries élytrales très fortement ponctuées, les interstries très finement. Long. 8 mm.

Distribution : Corse et Sardaigne ; endémique de la faune corso-sarde. Très rare. — SAINTE-CLAIRE-DEVILLE le cite de « Corse » (types d'*A. perrisi*, *amicus* et *revelieri*), et de Bocognano sans préciser les dates de capture. Il semble que *E. perrisi* Desbr. soit une espèce tardive d'après des captures récentes de R. BÉRARD ; Piana : col San Martino 429 m, 2 ex. ♂ au col même sur des Ombellifères jaunes parmi des végétaux épineux caractéristiques du maquis, dans un endroit sec, assez loin de la rivière, 9-VIII-70 ; Forêt de L'Ospedale : entre la pointe de Corbo et la pointe de Fenaggia, à proximité de la route forestière n° 11, entre L'Ospedale et Zonza, à 4 km au nord de L'Ospedale : 2 ex. ♀ à la lumière U.V., dans une forêt de Pins, 950 m, entre la route et la rivière, vers 22 h T.U., 23-VIII-70.

Remarque : l'été 1970 très tardif semblait comporter, pour les Lépidoptères, un retard de trois semaines environ (R. BÉRARD in litt.).

31 — Genre **STENAGOSTUS** Thomson 1859

Espèce type : *Elater rufus* de Geer

*Stenagostus* Thomson 1859, p. 104 = *Eschscholtzia* Laporte de Castelnau 1840, p. 232.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 308 — DU BUYSSON, F. Fr.-Rh. (1914), p. 88 (tabl.) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 310 — LAURENT 1962, p. 320 — DAJOZ 1964, p. 64.

Le genre *Stenagostus* Thoms. ne comprend qu'une dizaine d'espèces, toutes paléarctiques, dont deux se trouvent en France.

TABLEAU DES ESPECES

- Apophyse prosternale relevée immédiatement derrière les hanches antérieures, son profil formant un angle appréciable avec celui du prosternum. Côtés du pronotum nettement sinués devant les angles postérieurs dont les pointes sont divergentes et aiguës. Front fortement creusé en arrière de la carène clypéo-frontale. En entier d'un rouge ferrugineux. Pubescence rousse, uniforme, courte et très fine. ne formant pas de fascie. Long. 20-26 mm ..... 1 — **rufus**
- Apophyse prosternale non relevée derrière les hanches antérieures. son profil prolongeant celui du prosternum, fortement arrondie à son

extrémité seulement. Côtés du pronotum faiblement sinués au-devant des angles postérieurs qui sont courts, larges, à pointes peu ou pas divergentes. Front faiblement impressionné en arrière de la carène clypéo-frontale. En entier d'un brun ferrugineux rougeâtre. Pubescence assez longue, fournie, modifiant légèrement la couleur foncière, et formant en général deux fascies peu distinctes, en chevron, l'une un peu en arrière du milieu, l'autre vers le quart ou le cinquième apical. Long. 15.5-21 mm ..... 2 — **villosus**

# 1 — **Stenagostus rufus** (de Geer).

*Elater rufus* de Geer 1774, p. 144 = *Elater melanophthalmus* Gmelin in Linné 1789, p. 1914 = *Elater testaceus* Frölich 1792, p. 161.

## BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 309-310 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1905), p. 343, 353-356 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 93-94 — HUSLER F. et J. 1940, p. 371 — HORION 1953, p. 250-253.

Ethologie : La larve se développe dans les souches cariées de pins et de sapins, principalement dans les grosses racines. Elle est à la fois saprophage et carnivore et s'attaque aux larves de *Cerambycidae* tels *Spondylis buprestoides* L., *Leptura rubra* L., *Rhagium bifasciatum* F. La nymphose a lieu en juin ou juillet selon l'altitude et l'éclosion en juillet-début août. L'imago a des mœurs crépusculaires et nocturnes. Il vole au crépuscule et vient à la lumière artificielle au début de la nuit. Le jour il s'abrite sous les écorces déhiscents, sous les planches, sous les bûches et grumes. Dans les Landes on le trouve fréquemment englué dans les pots de résine. Peut dépasser 1 200 m.

Distribution : Assez commun dans le Sud-Ouest, principalement dans les Landes ; on le retrouve, mais rarement, dans la plupart des départements méridionaux, dans le bassin du Rhône, dans l'Allier, la Loire, et dans l'Est.

Landes : St-Martin, dans aubier vermoulu de pin avec *Carabus* en loges ; St-Sever — Gironde : Arcachon — Pyr.-Atl. : Bois de Pau, sur Abiès, 9-VI-57 (TIBERGHEN leg.) — Tarn : Forêt de Grésigne dans une pile de planches de pin, 11-VIII-63 (RABIL leg.) — Lot-et-Gar. : Sos — Pyr.-Or. : Coubazet (DU BUYSSON l.c.) — Var : La Bastide, 1 000 m, Montagne de Lachens, 23 et 25-VII-46 (MURIAUX leg.) — A.-M. : Lantosque (Coll. MOUCHET) ; St-Martin-Vesubie, 1 mâle *ex nymphe* d'une nymphe récoltée dans une souche cariée en bordure de la route du Boréon vers 1 250 m, VII-50 (VAN DE WALLE leg.) ; Bois de Seranon, 800-900 m sur bûches de *Pinus*, 24-VII-46 (SIMON leg.) — Htes-Alpes : Château-Queyras, 1 femelle sous une bûche de *Pinus incinata*, dans le village, 24-VII-50 (SIMON leg.) — Rhône : Odenas, VII-58 (DE TOULGOËT leg.) ; Lentilly (BUYSSON l.c.) — Loire : St-Germain-la-Montagne, forêt de Trèves, face sud, attiré dans une maison par la lumière (O. NICOLAS leg.) ; St-Chamond, montagne du Fouet (DU BUYSSON l.c.) — Allier : Vernet-sur-Sioule — Montagnes des Vosges : sommet du Hohneck et à la Vaucelle (DU BUYSSON l.c.) — S.-et-L. : Issy-l'Évêque.

## 2 — *Stenagostus villosus* (Fourcroy).

*Elater villosus* Fourcroy 1785, p. 40 = *Elater rhombeus* Olivier 1790, p. 22 = *Anathrotus pubescens* Stephens 1830, p. 274 — var. *simplex* Méquignon 1930, F. Bass. S., p. 311 = *robustus* Reitter 1905, p. 36 (non Stierlin 1863, p. 91, sp. dist.) — var. *obscuratus* Pic 1904, p. 61.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 311-313 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1905), p. 342-343, 356-359 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 91-93 — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 310-312 — HUSLER F. et J. 1940, p. 363-370 — IABLOKOFF A. Kh. 1943, p. 140, 141.

Ethologie : La larve, très caractéristique, est noire sur la face dorsale, blanc jaunâtre dessous. Elle se développe dans les caries de hêtres et de chênes aux dépens de larves de *Cerambycidae* (*Aegosoma scabricorne* Scop., *Cerambyx cerdo* L., *Cerambyx scopoli* Fuessl.). On a trouvé cette espèce également dans le bouleau, le tilleul, le châtaignier, le saule, le peuplier, le noyer et même, d'après PERRIS, dans le pin maritime. IABLOKOFF l.c. a trouvé une larve et une nymphe sous l'écorce d'un épicéa mort et déraciné attaqué par *Tetropium fuscum* F. et *T. castaneum* L. Peu après l'éclosion, la larve s'engage dans la galerie du longicorne, rattrape celui-ci, et le dévore. Son régime est à la fois saprophage et carnivore<sup>1</sup>. Le cycle larvaire normal doit être au moins de deux ans d'après IABLOKOFF. La nymphose se produit en juin, et l'éclosion une quinzaine de jours plus tard. L'imago apparaît fin juin-début juillet et se trouve jusqu'au début septembre (forêt de Grésigne, Tarn, 8-IX-53, RABIL leg.). C'est un insecte nocturne qui vient à la lumière. On le capture parfois en battant les feuillages de chênes ou de hêtres mais c'est surtout la nuit, de 22 à 24 h T.U., qu'on peut le trouver courant sur les troncs des hêtres et chênes morts sur pied. Le brossage nocturne est le moyen le plus efficace pour la capture de cette espèce. On le trouve aussi, parfois, dans les pièges liquides (P. BERGER leg.). L'accouplement a lieu par les belles nuits chaudes de juillet et la ponte se produit peu après. Le jour les adultes s'abritent dans les fissures du bois ou sous les écorces déhiscentes. Ils prennent parfois leur vol en fin de journée par temps très orageux.

Distribution : A peu près toute la France, dans les régions boisées, jusqu'à 1 200-1 300 m : Alpes de Hte-Pr. : Montagne de Lure, La Fayée, 1 212 m, à la lumière, 24-VII-63 (DUFAY leg.). Assez rare partout. A été trouvé en Corse (Vizzavone).

Toute l'Europe, jusque dans le Sud des pays scandinaves au Nord, en Espagne, en Italie et en Grèce au sud. Aussi en Angleterre et en Irlande.

### Variabilité :

- a — En entier d'un brun ferrugineux avec, sur les élytres, deux fascies en accolade (f. nom.).
- b — Pubescence des élytres uniforme ne formant pas de fascies (var. *simplex* Méquignon).

---

1. J. BARBIER (1950, p. 59) a pu élever des larves, trouvées dans le terreau d'un tilleul, avec de la viande de bœuf crue. Elles se montraient d'une grande férocité.

c — D'un brun sombre sur la tête, le pronotum, et les élytres (var. *obscuratus* Pic).

### 32 — Genre **HARMINIUS** Fairmaire 1852

Espèce type : *Athous castaneus* Fairmaire 1852

*Harminius* Fairmaire 1852, p. 81.

Sous-genres : *Diacanthous* Reitter 1905, p. 25 — *Harminius* s. str. Reitter 1905, p. 25 = *Pseudocorymbites* Fiori 1899, p. 162 ; Reitter 1905, p. 26 — *Megathous* Reitter 1905, p. 25.

#### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 305 — Du Buysson, F. Fr.-Rh. (1914), p. 87 (tabl.) — MÉQUIGNON 1930, F. Bass. S., p. 260 (tabl.). — DAJOZ 1964, p. 66.

Le genre *Harminius* Fairm.<sup>1</sup> ne compte qu'un petit nombre d'espèces, une vingtaine en tout, toutes paléarctiques, réparties de l'Europe orientale au Japon. Deux espèces seulement, appartenant à deux sous-genres différents, se trouvent en France.

#### TABLEAU DES ESPECES

- Angles postérieurs du pronotum non carénés. Antennes fortement dentées en scie à partir du 3<sup>e</sup> article. 4<sup>e</sup> article des tarses guère plus petit que le précédent (s. g. *Diacanthous*). Forme allongée. Elytres noirs ou rougeâtres, couverts d'une pubescence grise ou roussâtre formant en général deux ou trois fascies en chevrons, parfois une seule, rarement concolore. Long. : ♂ 12,5-13 mm ; ♀ 12,5-17 mm ..... 1 — **undulatus**
- Angles postérieurs du pronotum carénés. Pas de carène dorsale transverse en avant de la base du pronotum (s. g. *Megathous*)<sup>2</sup>. Grande espèce entièrement noire, parfois légèrement brunâtre, à pubescence noire ou brune, courte, ne formant pas de fascies sur les élytres, ne modifiant pas la couleur foncière. Long. : ♂ 15-17 mm ; ♀ 19-22 mm ..... 2 — **nigerrimus**

#### 1 — **Harminius** (*Diacanthous*) **undulatus** (de Geer).

*Elater undulatus* de Geer 1774, p. 155 = *Elater undatus* Gmelin in LINNÉ 1789, p. 1915 = *Elater trifasciatus* Panzer 1793, p. 14 = ? *cinereo-fasciatus* Eschscholtz 1829, p. 33 — var. *bifasciatus* Gyllenhal 1808, p. 383 (*Elater*) — var. *triundulatus* Mannerheim 1853, p. 222 = *limbaticollis* Motschulsky 1859, p. 227 — var. *unifasciatus* Motschulsky 1859, p. 227 — var. *simplicitus* Heyden 1884, p. 230 — var. *mediofasciatus* Pic 1903, p. 153 — var. *tricornatus* Tanzer 1934, p. 125.

1. Certains auteurs ramènent le genre *Harminius* au rang de sous-genre au sein des *Athous*. Si l'on reconnaît que l'échancrure du bord postérieur des épisternes prothoraciques permet de séparer les *Limoniscus* des *Cidnopus*, on doit admettre la même distinction entre les *Harminius* et les *Athous* s. str. Il faut reconnaître cependant que le genre *Harminius* s. lato est hétérogène et qu'il pourrait être lui aussi fractionné.

2. Le s. g. *Harminius* s. str. se distingue du s. g. *Megathous* par une petite carène transversale placée devant le scutellum à la base du pronotum, au moins chez le mâle, et par les antennes dentées à partir du 4<sup>e</sup> article seulement. N'a pas de représentant en France.

BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 310-311 — DU BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1905), p. 347, 359-363 ; F. Fr.-Rh. (1924), p. 118-120 — TANZER l.c. — HUSLER F. et J. 1940, p. 365-368 — HORION 1953, p. 249-250.

Ethologie : La larve se développe dans le bois carié des souches et et des troncs abattus de pin, de sapin, d'épicéa, plus rarement de hêtre. Elle se nymphose sous les écorces en mai-juin selon l'altitude, et l'adulte apparaît de fin juin à la mi-août. On trouve les femelles sur les bûches et grumes, sur les planches, dans les scieries, souvent au vol, en général le soir. Le mâle se tient fréquemment au sommet des Graminées d'où il recherche les femelles.

Distribution : Dans les forêts fraîches de résineux ou dans les hêtraies-sapinières des montagnes au-dessus de 700-800 m environ. Très localisé selon une distribution discontinue. Rare partout. — Isère : Char treuse : gorges du Guiers mort ; scierie de La Diat (fin juin à mi-juillet) ; col de la Charmette, forêt de Génieux : une nymphe sous écorce le 18-VI-64 vers 1 600 m (LESEIGNEUR leg.) ; col des Cochettes — Hte-Savoie : Châtel ; Abondance (DU BUYSSON l.c.) — Cantal : Le Lioran : le Falgoux, 15-VII-40 et 15-VIII-39 (DEVAILLY leg.) — Puy-de-Dôme : le Mt-Dore, VII-99, in coll. FAGNIEZ — A.-M. : St-Martin-Vésubie — Htes-Pyr. : Cauterets ; Aragnouet ; de 1 000 à 1 700 m (DU BUYSSON l.c.) — Aussi dans le Jura d'après DU BUYSSON.

Espèce boréo-alpine qui se trouve en Europe moyenne et boréale, au Caucase, en Sibérie, et en Amérique du Nord.

Variabilité : Cette espèce varie considérablement dans la forme et le nombre des fascies élytrales. La figure 186 établie d'après TANZER l.c. donne les formes principales. Les élytres sont noirs ou plus souvent d'un brun rougeâtre. Leur teinte est plus ou moins modifiée par celle de la pubescence qui est grise ou roussâtre, sauf à l'emplacement des fascies. Tête et pronotum soit entièrement noirs soit entièrement rougeâtres, soit noirs plus ou moins tachés de ferrugineux sur les côtés.

- a — Tête, pronotum et dessous noirs. Elytres noirs ou châains, plus ou moins rougeâtres par endroits, couverts d'une pubescence en majeure partie grise, localement noir, formant trois fascies noires plus ou moins sinuées et plus ou moins larges (f. nom.).
- b — Comme la f. nom. mais pronotum et parfois la tête marqués de chaque côté d'une large bande rougeâtre. Elytres souvent plus clairs (var. *limbaticollis* Motsch.).
- c — Première fascie indistincte, envahie à peu près complètement par la pubescence grise ; deuxième fascie diffusément limitée, la troisième seule normale (var. *bifasciatus* Gyll.)<sup>1</sup>.
- d — Elytres couverts en majeure partie par la pubescence noire, en avant et en arrière. Seules subsistent une fascie claire parfois fort étroite un peu en arrière du milieu et une zone de même teinte à la base, de part et d'autre du scutellum (var. *unifasciatus* Motsch.).
- e — Elytres ornés de deux fascies claires et d'une zone humérale de

1. Cette variété et la suivante sont définies ici d'après DU BUYSSON l.c., non d'après TANZER. Je n'ai pas vu les types, mais les figures et un exemplaire nommé *bifasciatus* Gyll. par TANZER (in coll. FAGNIEZ) correspondent à *unifasciatus sensu* du Buysson.

même teinte sur fond de pubescence sombre (var. *triornatus* Tanzer).

f — Elytres absolument dépourvus de fascies, uniformément couverts d'une pubescence grise ou roussâtre sur toute leur surface (var. *simplicitus* Heyden).

## 2 — **Harminius** (*Megathous*) **nigerrimus** Desbrochers.

*Athous nigerrimus* Desbrochers des Loges 1870, p. 106 = *Athous langsdorfi* Stierlin 1880, p. 590.

### BIBLIOGRAPHIE :

Cat. JUNK, p. 306 — Du BUYSSON, F. Gall.-Rh. (1905), p. 343, 363-365 ; F. Fr.-Rh. (1914), p. 94 — DE BOISSY 1948.

Ethogïe : L'adulte a des mœurs crépusculaires et nocturnes. Il apparaît en juillet-août. Le mâle grimpe sur les Graminées en fin de journée et prend son vol peu de temps avant la nuit. Il vole à un mètre environ au-dessus du sol, à la recherche des femelles qui restent tapies dans les herbes ou circulent sur les chemins. GUERRY capturait autrefois cette espèce en tendant des filets, la nuit, en travers du « canal de Venanson ». Il récupérait ainsi les insectes qui s'étaient noyés au cours de la nuit. Malheureusement ce canal n'existe plus, mais la méthode pourrait être essayée à nouveau en d'autres endroits. On capture également cette espèce en battant les aulnes ou les noisetiers, mais la méthode la plus sûre demeure la chasse à vue au crépuscule. Parfois aussi sous les pierres (femelle).

Distribution : Rare et très localisé en quelques points très précis des Alpes-Maritimes et des A. de Hte-Pr. — A.-M. : Berthemont, route de l'Etablissement Thermal près du village, au vol, au crépuscule, début août 1938 (DE BOISSY l.c.) ; idem, 1-VII-49 (MOUCHET leg.) ; St-Martin-Vésubie : vallon de Salêses, partie basse du vallon, 1 500 m, battage d'aulne, le 22-VII-49 ; Venanson, ravin de la Villette, battage d'aulne en bord de la route du Libaret, par temps orageux et pluie commençante, 31-VII-60 (LESEIGNEUR leg.) ; idem, 5-VIII-62 (P. BERGER leg.) ; Caussols, VII-53 (L. MURIAUX leg.) ; Thorenc (SAINTE-CLAIRE-DEVILLE) — A. de Hte-Pr. : Pont de Miolans, 1 ♂ dans le sable, VII-1901 (DU BUYSSON l.c.) .

Se trouve aussi en Piémont et dans les Apennins (Mt Penna).

## 33 — Genre **ATHOUS** Eschscholtz 1829

Espèce type : *Elater vittatus* Linné (*nec hirtus* Herbst) <sup>1</sup>

*Athous* Eschscholtz 1829, p. 33 = *Pedetes* Kirby 1847 (non Illiger 1811) = *Grypocarus* Thomson 1854, p. 105 <sup>1</sup>.

Sous-genres <sup>2</sup> : *Crepidophorus* Mulsant et Guillebeau 1853, p. 189 — *Euplathous* Reitter 1905, p. 34 — *Exanathrotus* Méquignon 1930, F. Bass. S., p. 312 = *Anathrotus* Stephens <sup>3</sup> — *Grypathous* Reitter 1905,

1. Cf. MÉQUIGNON 1930, Notes syn., p. 95.

2. Seuls les sous-genres qui concernent les espèces de la faune française sont énumérés ici. Pour les autres, voir REITTER 1905 l.c.

3. Changement de nom justifié par le fait que STEPHENS l.c., ayant réuni toutes les espèces anglaises du genre sous le nom de *Anathrotus*, celui-ci ne peut être qu'un synonyme d'*Athous* Eschsch., qui a la priorité, et non un sous-genre.

p. 34 — *Haplathous* Reitter 1905, p. 33 — *Neonomopelus* Schenkling in JUNK, p. 308 = *Nomopelus* Reitter 1891, p. 210, 1905, p. 33 (non Candèze 1891) — *Crthathous* Reitter 1905, p. 34 — *Pleurathous* Reitter 1905 p. 33 — *Pseudathous* Méquignon 1930, Notes syn., p. 95 = *Athous* s. str. auct.

Presque exclusivement paléarctique et néarctique, le genre *Athous* Eschscholtz compte actuellement environ 250 espèces ; 39 appartiennent à la faune de France ; la plupart sont des endémiques alpins, pyrénéens, ou des régions du Centre. Sept seulement se trouvent dans la région parisienne.

Le dernier travail important relatif aux *Athous* européens est celui de REITTER (1905) qui a créé pour eux de nombreux sous-genres. Ces divisions subgénériques sont basées sur la morphologie externe : forme du front, forme des angles postérieurs du pronotum, proportions des articles tarsaux, ponctuation des interstries, forme du scutellum, etc. Malheureusement ces caractères sont parfois ambigus ou imprécis. C'est ainsi qu'*Athous zebei* Bach est rangé par REITTER lui-même simultanément dans les s.g. *Anathrotus* Steph. (*Exanathrotus* Méc.) et *Haplathous* Reitter. Par ailleurs certains sous-genres sont hétérogènes : *A. villiger* Muls. et *turcicus* Reitter, par exemple, ont des tarsi très différents de ceux des autres *Haplathous*. SCHENKLING, opérant des regroupements et des transferts d'espèces, dans le cat. JUNK, a modifié profondément la nomenclature de REITTER.

Les édéages sont très homogènes et ne paraissent utilisables que pour la séparation de certaines espèces voisines. Par contre, les genitalia femelles, et plus particulièrement la forme de la bourse copulatrice, la forme et la disposition des parties sclérifiées de sa paroi, la disposition des glandes accessoires et de la spermathèque, semblent pouvoir fournir les bases d'une nouvelle systématique du genre. Mais un tel travail nécessite une révision qui sort du cadre de cet ouvrage. Les premiers résultats de l'étude des espèces françaises montrent qu'une division basée sur la morphologie interne ne s'accorde pas avec les sous-genres de REITTER<sup>1</sup>.

On peut distinguer dans le cadre de la faune de France, cinq types principaux de conformation génitale chez les femelles (tableau p. 193) :

— Type *niger* : Bourse copulatrice allongée, fortement ridée, portant deux zones sclérifiées affectant la forme de plaques jointives, disposées plus ou moins en triangles, et garnies de spicules acérées (fig. 187).

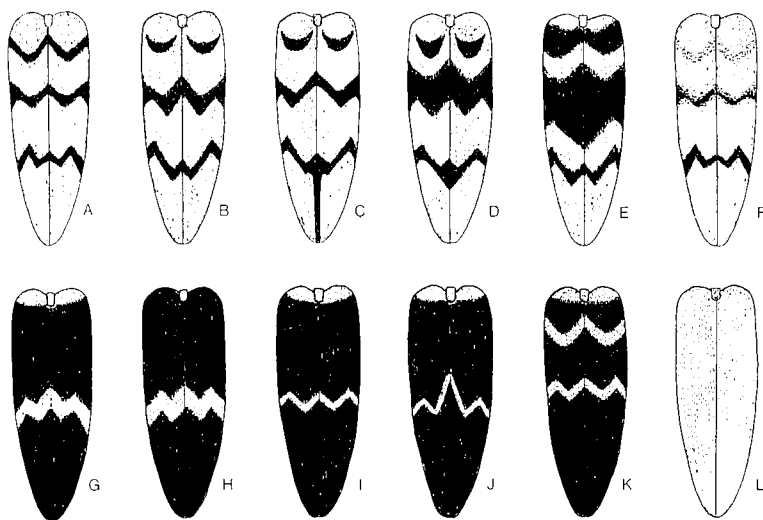
— Type *mutilatus* : Bourse copulatrice sacculiforme, sa paroi garnie d'un « nuage » de spicules punctiformes très petites et presque égales.

1. Voir également DAJOZ 1964, p. 66-70.

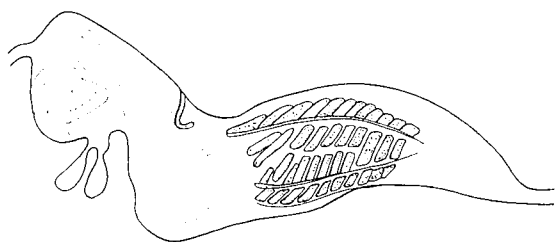
#### PLANCHE XXXVI.

Fig. 186. — *Harminius undulatus* de Geer, variabilité d'après du Buysson : A à E : forme nominative (A = f. nom. s. str.) ; F : var. *bifasciatus* Gyll. ; G à J : var. *unifasciatus* Motsch. ; K : var. *triornatus* Tanzer ; L : var. *simplicitus* Heyd.

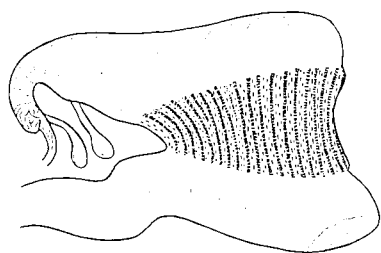
Fig. 187 : Bourse copulatrice d'*Athous hirtus* Hbst. — Fig. 188 : Idem, *Athous vittatus* F. — Fig. 189 : Plaques sclérifiées de la bourse copulatrice d'*Athous villiger* Muls.-Guill. — Fig. 190 : Bourse copulatrice d'*Athous bicolor* Goeze ; 190A : vue de dessus de la pièce sclérifiée. — Fig. 191 : Antennes d'*Athous hirtus* Hbst. ♂. — Fig. 192 : Antenne d'*Athous bicolor* Goeze ♂. — Fig. 193 : Antenne d'*Athous haemorrhoidalis* F. ♂.



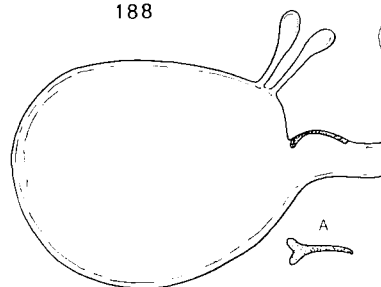
186



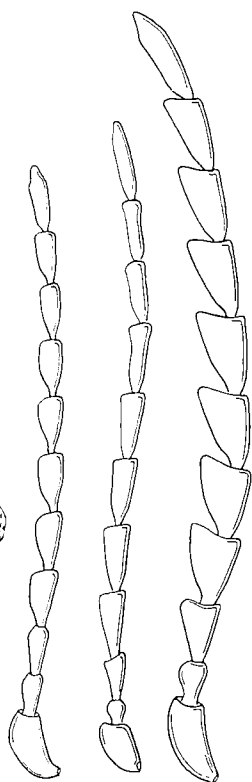
187



188



189



193

192

191

190

— Type *vittatus* : Bourse copulatrice repliée sur elle-même, fortement ridée, portant une ceinture de formations sclérifiées parallèles ornées de grosses spicules acérées, et une pièce médiane plaquée sur le canal vaginal à l'entrée de la bourse copulatrice (fig. 188).

— Type *villiger* : Bourse copulatrice sacculiforme portant deux zones symétriques de formations sclérifiées parallèles, ornées de spicules acérées, et d'une pièce médiane plaquée sur le canal vaginal à l'entrée de la bourse copulatrice (fig. 189).

— Type *bicolor* : Bourse copulatrice sacculiforme, parfois sphérique, portant seulement une pièce sclérifiée médiane plaquée sur le canal vaginal à l'entrée de la bourse copulatrice. La forme de cette pièce est très variable selon les espèces. Elle affecte souvent la forme d'une fourche, parfois celle d'un simple fil ou celle d'une « tulipe », etc. Rarement elle est peu distincte ou absente (fig. 190).

Il serait prématuré, de toute évidence, d'opérer de nouvelles coupes dans le genre *Athous* à partir de résultats aussi limités. Par contre les caractères tirés des genitalia femelles peuvent être utiles pour la séparation de certaines espèces.

En conséquence les groupes d'espèces formés ci-après correspondent approximativement au découpage en sous-genres de REITTER, corrigé et complété d'après SCHENKLING, MÉQUIGNON et les découvertes récentes.

## TABLEAU DES GROUPES

Bien que l'identification des espèces de ce genre ne présente pas de difficulté pour un œil exercé, il est très difficile d'exprimer des caractères simples, parfaitement nets et stables, qui permettent de les séparer. Tant pour la séparation des groupes que pour celle des espèces il sera nécessaire, au début, de considérer *l'ensemble* des caractères indiqués dans la dichotomie et de tenir compte de la distribution géographique de chaque espèce pour éviter les erreurs grossières. Les femelles, souvent, sont plus difficiles à identifier que les mâles.

- 1 — Antennes dentées en scie à partir du 3<sup>e</sup> article avec les articles 3 à 10 subtriangulaires, emboîtés latéralement les uns dans les autres près du bord supérieur (fig. 191) ..... 2
  - Antennes faiblement dentées en scie et, dans ce cas, à partir du 4<sup>e</sup> article seulement, avec le 3<sup>e</sup> subconique, ou bien antennes simples, subfiliformes, avec des articles peu élargis, emboîtés les uns dans les autres par leur milieu (fig. 192 et 193) ..... 3
- 2 — Carène clypéo-frontale vue de devant abaissée en son milieu, arrondie ou légèrement anguleuse. Clypéus très étroit au milieu. Angles postérieurs du pronotum finement carénés. 7<sup>e</sup> interstrie normal. Bourse copulatrice ornée de deux groupes de plaques sclérifiées, rangées régulièrement selon des zones triangulaires, et d'un nuage de particules chitinisées punctiformes, de grosseur variée, certaines très fines (fig. 187) ..... **Groupe 1**
  - Carène clypéo-frontale vue de devant non abaissée au milieu, faisant une forte saillie horizontale au-dessus du clypéus qui est haut et vertical au milieu. Angles postérieurs du pronotum arrondis, non saillants, faiblement carénés. 7<sup>e</sup> interstrie des élytres élevé en fine carène en avant du calus huméral. Paroi de la bourse copu-

| SOUS-GENRES DE REITTER                                                        | ESPÈCES                           | CONFORMATION GÉNÉTALE |                   |                  |                  |                 |  |
|-------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------|-------------------|------------------|------------------|-----------------|--|
|                                                                               |                                   | type<br>niger         | type<br>mutilatus | type<br>villiger | type<br>vittatus | type<br>bicolor |  |
| <i>Athous</i> sensu Reitt.<br>( <i>pseudathous</i><br>Méquignon)              | <i>niger</i> .. . . . . .         | +                     |                   |                  |                  |                 |  |
|                                                                               | <i>hirtus</i> .. . . . . .        | +                     |                   |                  |                  |                 |  |
| <i>Crepidophorus</i>                                                          | <i>mutilatus</i> .. . . . . .     |                       | +                 |                  |                  |                 |  |
| <i>Grypocarus</i> sensu Reitt.<br>( <i>Athous</i> s. str.<br>sensu Méquignon) | <i>puncticollis</i> .. . . . . .  |                       |                   |                  | +                |                 |  |
|                                                                               | <i>ineptus</i> .. . . . . .       |                       |                   |                  |                  |                 |  |
|                                                                               | <i>vittatus</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  | +                |                 |  |
|                                                                               | <i>obscurus</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  | +                |                 |  |
| <i>Pleurathous</i>                                                            | <i>godarti</i> .. . . . . .       |                       |                   |                  | +                |                 |  |
| <i>Anathrotus</i> sensu Reitt.<br>( <i>Exanathrotus</i> Méq.)                 | <i>subfuscus</i> .. . . . . .     |                       |                   |                  | +                |                 |  |
|                                                                               | <i>emaciatu</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  | +                |                 |  |
|                                                                               | <i>laevigatus</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>longicornis</i> .. . . . . .   |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>filicornis</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  |                 |  |
|                                                                               | <i>barthei</i> .. . . . . .       |                       |                   |                  |                  | +               |  |
| <i>Haplathous</i>                                                             | <i>zebei</i> .. . . . . .         |                       |                   |                  | +                |                 |  |
|                                                                               | <i>pallens</i> .. . . . . .       |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>laticornis</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>flavipennis</i> .. . . . . .   |                       |                   |                  |                  |                 |  |
|                                                                               | <i>villiger</i> .. . . . . .      |                       |                   | +                |                  |                 |  |
| <i>Euplathous</i>                                                             | <i>canus</i> .. . . . . .         |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>mandibularis</i> .. . . . . .  |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>frigidus</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>iablokoffi</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
| <i>Nomopleus</i> sensu Reitt.<br>( <i>Neonomopleus</i> Schenkl.)              | <i>procerus</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  |                  | +               |  |
| <i>Orthathous</i>                                                             | <i>olbiensis</i> .. . . . . .     |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>chamboveti</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>herbigradus</i> .. . . . . .   |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>lateralis</i> .. . . . . .     |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>difformis</i> .. . . . . .     |                       |                   |                  |                  | +               |  |
| <i>Grypathous</i>                                                             | <i>subtruncatus</i> .. . . . . .  |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>corsicus</i> .. . . . . .      |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>brevicornis</i> .. . . . . .   |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>bicolor</i> .. . . . . .       |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>tomentosus</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>nadari</i> .. . . . . .        |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>difficilis</i> .. . . . . .    |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>sinuaticollis</i> .. . . . . . |                       |                   |                  |                  | +               |  |
|                                                                               | <i>galiberti</i> .. . . . . .     |                       |                   |                  |                  | +               |  |

- latrice abondamment garnie de particules chitinisées très petites, punctiformes, plus ou moins alignées, de grosseur sensiblement uniforme, sans plaques sclérifiées ..... **Groupe 2**
- 3 — Angles postérieurs du pronotum pourvus d'une carène courte et fine mais nettement visible. Bourse copulatrice portant une pièce sclérifiée en forme de fourche, de grosses spicules plus ou moins alignées sur une partie de sa surface (type *vittatus*), et un nuage de très fines particules punctiformes ..... **Groupe 4**
- Angles postérieurs du pronotum non carénés ..... 4
- 4 — Troisième article des tarses fortement dilaté en bout, très obliquement tronqué, prolongé par une lamelle bilobée plus ou moins fortement creusée en dessous. 4<sup>e</sup> article très court, très étroit, de forme très différente, s'insérant au début de la troncature du 3<sup>e</sup>, à la partie supérieure de celui-ci, et dépassant à peine l'extrémité de ses lamelles (fig. 194). Antennes toujours courtes, dépassant le sommet des angles postérieurs du pronotum de 1 1/2 article au maximum chez les mâles, beaucoup plus courtes chez les femelles. Carène clypéo-frontale non sinuée, non abaissée au milieu, subrectiligne. Scutellum convexe, toujours tronqué en avant (fig. 196). Bourse copulatrice du type *vittatus* ..... **Groupe 3**
- Quatrième article des tarses de longueur variable, parfois très court comme dans le groupe précédent, mais alors l'un au moins des autres caractères est différent : antennes plus longues, carène frontale plus ou moins sinuée, scutellum tronqué et presque plan, ou gibbeux et non tronqué en avant (fig. 195 et 197) bourse copulatrice d'un autre type que *vittatus*, ou lamelles des tarses peu développées (fig. 198). Chez certaines espèces les articles des tarses sont de longueur régulièrement décroissante, le 4<sup>e</sup> plus long que la moitié du 3<sup>e</sup> et dépassant nettement l'extrémité de celui-ci (fig. 199) ..... 5
- 5 — Trois premiers interstries au moins couverts de points simples, généralement non râpeux, de même diamètre à peu près que ceux des stries au même niveau. Bourse copulatrice variable, de type *vittatus* ou *bicolor* ..... **Groupe 5** (partiel)
- Tous les interstries finement ponctués. Les points ont un diamètre inférieur ou égal à la moitié du diamètre des points des stries au même niveau et sont, en général, légèrement râpeux <sup>1</sup> ..... 6
- 6 — Mentonnière très développée en avant, ou courte, mais toujours arrondie en arc régulier, non largement tronquée ..... 7
- Mentonnière très courte, transverse, tronquée droit en avant, laissant à découvert le menton et les pièces buccales. Forme générale chez les mâles étroite, allongée, déprimée, avec des antennes très longues et filiformes dépassant les pointes postérieures du pronotum de 4 articles. Edéage caractéristique fig. 200 ..... **Groupe 7**
- 7 — Front fortement avancé en arête tranchante ou en bourrelet au-dessus du clypéus, ou peu avancé avec le bord antérieur fortement abaissé au milieu mais toujours distinct du bord inférieur du clypéus. Dans le second cas, le 4<sup>e</sup> article des tarses est court,

1. C'est-à-dire que le bord antérieur du point est légèrement relevé en un fin bourrelet et rappelle la sculpture d'une râpe.

- environ égal à la moitié du 3<sup>e</sup> ou plus petit, et la taille n'excède pas en général 13 mm chez les mâles, 16 mm chez les femelles ... 8
- Front non avancé ou faiblement avancé au-dessus du bord inférieur du clypéus. La carène frontale, vue de devant, est toujours fortement abaissée au milieu. Clypéus très étroit au milieu, parfois nul. Articles des tarses de longueur régulièrement décroissante. Espèces généralement de grande taille : 13 mm (petits ♂) à 25 mm (grandes ♀). Chez une espèce seulement la taille peut descendre à 10 mm (petit ♂). Bourse copulatrice des femelles du type *bicolor* avec une seule pièce fourchue ..... **Groupe 6**
- 8 — Scutellum plan ou faiblement convexe, même en avant, semi-circulaire ou semi-elliptique, tronqué droit, toujours bordé d'une carène transversale en avant (fig. 195), remplissant presque l'espace scutellaire interélytral ..... **Groupe 5** (partiel) <sup>1</sup>
- Scutellum convexe, au moins en avant, ne remplissant pas l'espace scutellaire interélytral à la partie antérieure comme sur fig. 196 ou 197 ..... 9
- 9 — Articles des tarses décroissant régulièrement de longueur. La longueur du 4<sup>e</sup> est supérieure à la moitié de celle du 3<sup>e</sup>, comme fig. 199 ..... **Groupe 8**
- Articles des tarses ne décroissant pas régulièrement de longueur. La longueur du 4<sup>e</sup> est inférieure ou égale à la moitié de celle du 3<sup>e</sup>, comme fig. 198 ..... **Groupe 9**

## TABLEAU DES ESPECES

### Groupe 1

(s.g. *Pseudathous* Méquignon)

Ne comporte que deux espèces, généralement noires ou avec les élytres bruns, rarement avec les élytres ochracés. Pronotum finement et éparsément ponctué.

- Profil de l'apophyse prosternale prolongeant longuement celui du prosternum au-delà des hanches antérieures, infléchi vers le haut à l'extrémité seulement (fig. 201). Antennes courtes, dépassant les pointes postérieures d'un article seulement chez le ♂, ne les atteignant pas ou les atteignant à peine chez la femelle. Taille plus grande, 12 à 17 mm ..... **1 — hirtus**
- Profil de l'apophyse prosternale formant un angle obtus avec celui du pronotum, infléchi vers le haut à partir des hanches antérieures (fig. 202). Antennes longues dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 2 à 3 articles chez le mâle, ne les atteignant pas ou les atteignant à peine chez la femelle. Taille plus faible : 10-13 mm ..... **2 — niger**

1. Le groupe 5 regroupe ici, comme l'a fait SCHENKLING, des espèces du genre *Anathrotus* sensu Reitter (= *Evanathrotus* Méquignon) et des espèces du genre *Haplathous* Reitter. Certains *Haplathous*, en effet, ne sont pas assez nettement caractérisés par la ponctuation élytrale, variable d'un individu à l'autre. Par contre *A. galiberti* est parfaitement caractérisé par sa ponctuation élytrale et par la conformation du scutellum et doit être rangé avec les *Grypathous* Reitter, non avec les *Anathrotus* sensu Schenklings.

### Groupe 2

(s.g. *Crepidophorus* Mulsant et Guillebeau)

Une seule espèce. Brun foncé avec la tête et le pronotum noirâtres. Pronotum allongé, à côtés parallèles brièvement arrondis en avant, à ponctuation forte, dense, ombiliquée. Carène clypéo-frontale non abaissée au milieu, fortement saillante au-dessus du clypéus. Front profondément impressionné en arrière du bourrelet frontal (fig. 203). Long. : 11-18 mm

..... 3 — **mutilatus**

### Groupe 3

(s.g. *Athous* Eschscholtz s. str.)

1 — Taille petite : 6-7 mm chez les mâles, moins de 8 mm chez les femelles. Antennes relativement longues chez les mâles, dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 1 1/2 article, nettement plus courtes chez les femelles, n'atteignant pas le sommet des pointes postérieures du pronotum. Front avec une impression triangulaire assez profonde en arrière du bord antérieur : celui-ci prend la forme d'un léger bourrelet vu de dessus ; 2° et 3° articles des antennes subégaux, nettement plus courts que le 4°. Coloration à peu près constante : pattes et disque des élytres jaune paille clair, tête, pronotum, bords latéraux des élytres, antennes et dessous châtain ferrugineux clair. Corse uniquement pour la faune de la France ..... 5 — **ineptus**

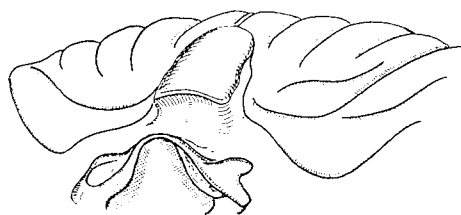
— Taille variable mais généralement plus grande : plus de 7,5 mm pour les mâles, plus de 8 mm pour les femelles. Antennes plus courtes chez les mâles ne dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum que de 1/2 à 1 article au maximum, plus courtes chez les femelles. Front à peu près plan, ne portant jamais une impression profonde en arrière de la carène clypéo-frontale qui est tranchante. Coloration variable ..... 2

2 — 2° et 3° articles des antennes subégaux, distinctement plus courts l'un et l'autre que le 4° ; ponctuation du pronotum assez fine et espacée de deux diamètres en moyenne sur le disque, un peu plus forte et plus serrée à la base et sur les côtés. Les points restent cependant, dans l'ensemble, toujours écartés les uns des autres, quelques-uns seulement étant au plus tangents. Les espaces entre les points demeurent lisses et brillants. Edéage fig. 204 ..... 7 — **vittatus**

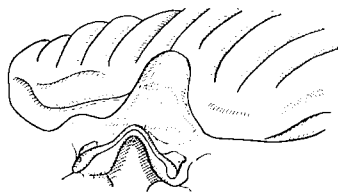
— 3° article des antennes un peu plus court que le 4° et distinctement

#### PLANCHE XXXVII. — Détails d'*Athous*.

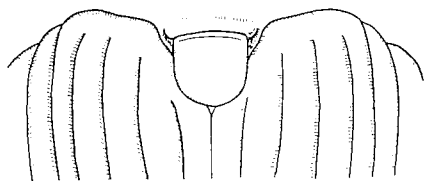
Fig. 194 : Tarse postérieur d'*A. haemorrhoidalis* F. ♂ ; en A : prolongement du 3° article. — Fig. 195 : Scutellum d'*A. villiger* Muls.-Guill. vu de dessus. — Fig. 196 : Scutellum d'*A. haemorrhoidalis* F. vu de 3/4 avant (prothorax détaché). Fig. 197 : Idem, *A. bicolor* Goëze. — Fig. 198 : Détail du tarse postérieur d'*A. sinuaticollis* Desbr. — Fig. 199 : Idem, *A. difformis* Boisd.-Lac. — Fig. 200 : Edéage d'*A. procerus* Illiger. — Fig. 201 : Pronotum d'*A. hirtus* Hbst. vu de côté. — Fig. 202 : Idem, *A. niger* L. — Fig. 203 : Tête d'*A. mutilatus* Rosenhauer.



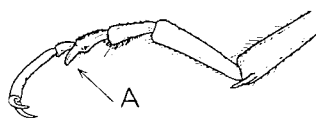
196



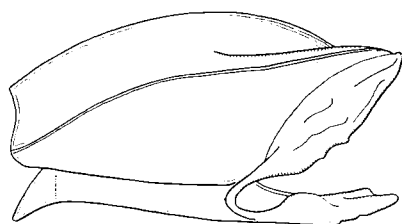
197



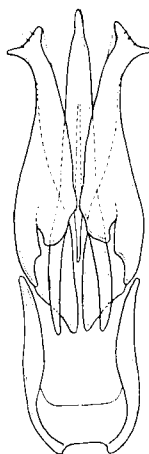
195



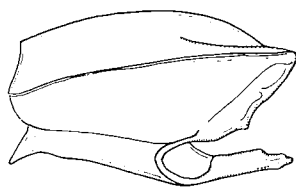
194



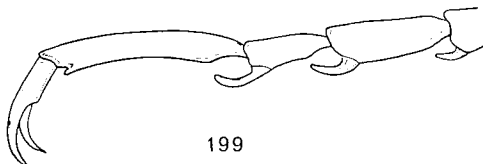
201



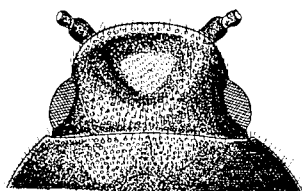
200



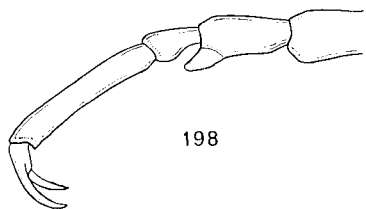
202



199



203



198

plus long que le 2°, d'un quart de sa longueur environ <sup>1</sup>. Ponctuation du pronotum forte, espacée sur le disque d'un diamètre au maximum, beaucoup plus dense à la base et sur les côtés. Souvent les points sont confluent sur les côtés, donnant à la ponctuation un aspect réticulé. Parfois un étroit espace lisse et brillant subsiste ..... 3

- 3 — Taille grande : 10-12 mm (♂), 12-15 mm (♀). 2° article des tarsi fortement élargi, aussi large à l'extrémité que le 3°. Édage bien plus grand avec la pièce basale rétrécie en arrière dès l'insertion des paramères en général (fig. 205) ..... 6 — **haemorrhoidalis**
- Taille plus petite : 7,5-10 mm (♂), 8,5-11 mm (♀). 2° article des tarsi faiblement élargi, plus étroit à l'extrémité que le 3°. Édage plus petit, pièce basale à côtés parallèles sur les trois quarts de sa longueur (fig. 206) ..... 4 — **puncticollis**

#### Groupe 4

(s.g. *Pleurathous* Reitter)

Une seule espèce, noire ou avec les élytres bruns. Pattes ferrugineuses en entier. Antennes brunes avec les deux ou trois premiers articles ferrugineux. Pronotum convexe, finement ponctué, brillant, arqué latéralement, faiblement rétréci devant les angles postérieurs qui sont courts, larges, à pointes peu ou pas divergentes. Pronotum grand, aussi large que les élytres, 1,15 fois plus long que large chez le mâle, 1,10 fois chez la femelle. Elytres 2,25 fois plus longs que le pronotum chez le mâle. Front très faiblement anguleux, faiblement abaissé au milieu, surplombant légèrement le bord inférieur du clypéus. Quatre premiers articles des tarsi décroissant régulièrement de longueur. Long. : ♂ : 6,5-8,5 mm ; ♀ : 8,5-11 mm ..... 8 — **godarti**

#### Groupe 5

(s.g. *Exanathrotus* Méquignon et *Haplathous* Reitter)

- 1 — Articles des tarsi décroissant régulièrement de longueur, le 4° plus long que la moitié du 3° ..... 2

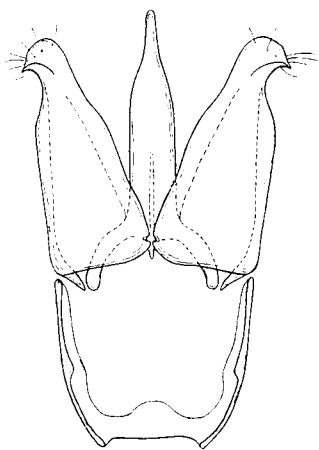
1. Certains exemplaires méridionaux ont le 3° article des antennes distinctement plus long que le 2° mais la ponctuation du pronotum et la forme générale les rapprochent bien plus de *A. vittatus* que de *A. obscurus*. Provisoirement je rapporterai ces exemplaires, caractérisés en outre par la forme du pronotum, très étroit et longuement rétréci en avant, à *A. vittatus* var. *conicicollis*. Il est possible toutefois qu'ils appartiennent à une autre espèce non décrite ou étrangère à la faune de France. Deux exemplaires : St-Auban (A.-M.), Le Défens, 22-VI-1964 (P. BERGER leg.) ; Roque-Esclapon (Var), VI-1935 (P. VEYRET leg.) ; tous les deux dans ma collection.

#### PLANCHE XXXVIII. — Genre *Athous*.

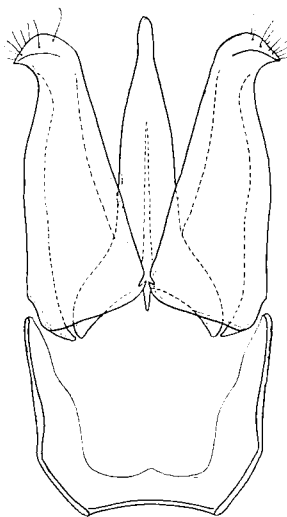
Édages également agrandis : Fig. 204 : *A. vittatus* F. — Fig. 205 : *A. haemorrhoidalis* F. — Fig. 206 : *A. puncticollis* Kiesw.

Têtes également agrandies : Fig. 207 : *A. subfuscus* Muller. — Fig. 208 : *A. longicornis* Cand. — Fig. 209 : *A. pallens* Muls.-Guill.

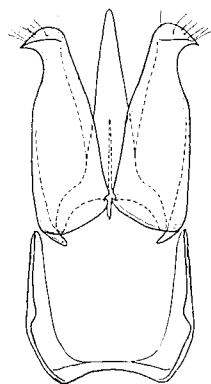
Antennes également agrandies : Fig. 210 : *A. subfuscus* Muller ♂. — Fig. 211 : *A. emaciatius* Cand. ♂. — Fig. 212 : *A. subfuscus* Muller ♀. — Fig. 213 : *A. emaciatius* Cand. ♀.



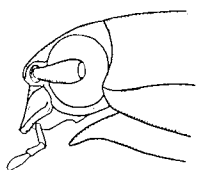
204



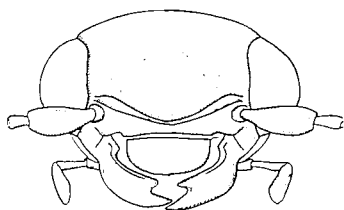
205



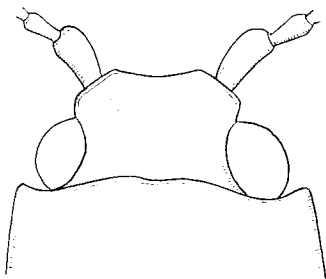
206



207



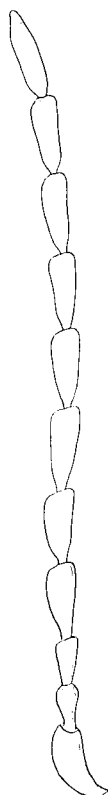
208



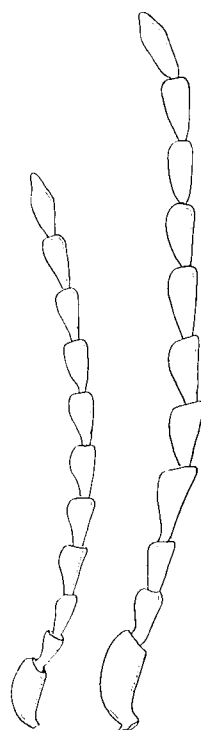
209



210



211



212



213

- Articles des tarses ne décroissant pas régulièrement de longueur, le 4<sup>e</sup> petit, au plus égal à la moitié du 3<sup>e</sup> comme fig. 198 ..... 9
- 2 — Front plan ou légèrement convexe, peu avancé en avant des yeux (fig. 207). Carène frontale vue de face peu arquée, peu abaissée au milieu, ne formant pas de bourrelet épais sur les côtés. Ponctuation des interstries peu différente de celle des stries, grossière. Antennes courtes, dépassant le sommet des angles postérieurs de 2 1/2 articles au maximum chez les mâles, les atteignant tout juste chez les femelles. Femelles plus larges et plus convexes que les mâles mais non très différentes. Bourse copulatrice du type *vitatus* ..... 3
- Front concave vu de dessus, plus ou moins largement impressionné depuis un point situé sur le vertex entre les yeux. Carène frontale fortement avancée en avant des yeux et, soit abaissée au milieu en forme d'angle très ouvert vu de face, comme fig. 208, soit tronquée droit au milieu et paraissant bi-anguleuse vue de dessus comme fig. 209 ..... 4
- 3 — Antennes courtes, dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 1 1/2 article chez le mâle, les atteignant à peine chez la femelle. Articles antennaires 4 à 10 fortement et graduellement élargis vers l'extrémité (fig. 210 et 212). Coloration habituelle plus foncée : élytres brun-rouge pouvant passer au brun-jaune : pronotum brun foncé plus ou moins marginé de rougeâtre. Long. : 7,7-11 mm ..... 9 — **subfuscus**
- Antennes plus longues chez le mâle, dépassant le sommet des pointes postérieures de 2 1/2 articles, les dépassant parfois d'un demi-article chez la femelle. Articles antennaires 4 à 10 longuement et faiblement élargis chez le mâle, ovoïdes chez la femelle (fig. 211 et 213). Coloration générale toujours pâle : jaune paille teinté de ferrugineux avec, souvent, le disque du pronotum rembruni. Long. : 8,5-10,5 mm ..... 10 — **emaciatus**
- 4 — Front peu avancé au-dessus du clypéus, abaissé au milieu et formant, vu de face, un angle obtus ..... 5
- Front fortement avancé au-dessus du clypéus, tronqué droit au milieu ou même légèrement échancré et, vu de dessus, bi-anguleux latéralement comme fig. 209 ..... 7
- 5 — Deuxième article des antennes allongé, un peu plus court que le troisième ou égal à celui-ci. Pointes postérieures du pronotum aiguës et divergentes. Femelles très différentes des mâles, très larges, très convexes, à pronotum très fortement arqué latéralement. Bourses copulatrices du type *bicolor* ..... 6
- Deuxième article des antennes beaucoup plus court que le troisième, globuleux chez les mâles, un peu plus allongé chez les femelles. Pronotum convexe, plus long que large, grossièrement ponctué, faiblement arqué sur les côtés, légèrement rétréci devant les pointes postérieures qui sont courtes, parallèles ou faiblement divergentes. Scutellum large, peu convexe, tronqué droit en avant. Pilosité grise, longue et abondante, modifiant légèrement la couleur foncière. Antennes dépassant le sommet des pointes postérieures de deux articles chez le mâle, 1/2 article au plus chez la

femelle. Coloration constante chez le mâle : entièrement noir avec les pattes brunes ou rougeâtres. Femelle très variable, passant du noir au châtain plus ou moins clair. Femelle un peu plus large, un peu plus convexe, mais peu différente du mâle dans l'ensemble<sup>1</sup>. Bourse copulatrice du type *vittatus*. Long. : 10-13 mm.

..... 15 — **zebei**

- 6 — ♂ : Antennes très longues dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 4 à 4 1/2 articles. Articles 5 à 10 très allongés, longuement parallèles ou faiblement élargis vers l'extrémité (fig. 214). Pronotum étroit, parallèle, allongé, non rétréci en avant en général, peu rétréci devant les pointes postérieures qui sont petites, très aiguës, très divergentes (fig. 216). Elytres très allongés, trois fois plus longs que larges. Ponctuation des interstries grossière, très peu différente de celle des stries. Coloration généralement pâle, roux ferrugineux clair, passant rarement au châtain. Taille extrêmement variable. Long. : 8,5-17 mm ... 12 — **longicornis**

- Antennes moins longues dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 3 1/2 articles maximum. Articles 5 à 10 peu allongés, subovoïdes (fig. 215). Pronotum à peu près aussi long que large, légèrement rétréci en avant, assez fortement rétréci en arrière au-devant des pointes postérieures qui sont aiguës et assez fortement divergentes (fig. 217). Elytres légèrement élargis en arrière, moins allongés, 2,7 fois plus longs que larges seulement. Ponctuation des interstries nettement plus fine que celle des stries. Coloration toujours sombre, d'un châtain ferrugineux généralement plus foncé sur le disque du pronotum que sur les élytres. Long. 10,5-13 mm ..... 11 — **laevigatus**

- ♀ : Ponctuation des interstries grossière, peu différente de celle des stries. Coloration généralement pâle, d'un roux ferrugineux clair pouvant passer au châtain ferrugineux. Très polymorphe et de taille très variable. Long. : 9-17 mm ..... 12 — **longicornis**

- Points des interstries distinctement plus petits que ceux des stries. Coloration généralement plus sombre : châtain ferrugineux foncé, rarement rougeâtre sur les élytres ou en entier. Taille moins variable. Long. : 11,5-15 mm .... 11 — **laevigatus**

- 7 — Articles antennaires 3 à 11 allongés, beaucoup plus longs que larges chez les mâles, principalement le 11<sup>e</sup> qui est longuement acuminé à l'extrémité (fig. 218). Chez les femelles ils sont courts mais non très larges et très épais (fig. 220). Les femelles sont grandes, larges, épaisses, très convexes, très différentes des mâles. Taille relativement grande : longueur supérieure à 10 mm (♂) et 11 mm (♀) ..... 8

- Articles antennaires 3 à 11 courts, larges, peu ou pas plus longs que larges chez le mâle ; le 11<sup>e</sup> est parallèle et brièvement rétréci en bout (fig. 219). Chez les femelles ils sont très courts, très larges,

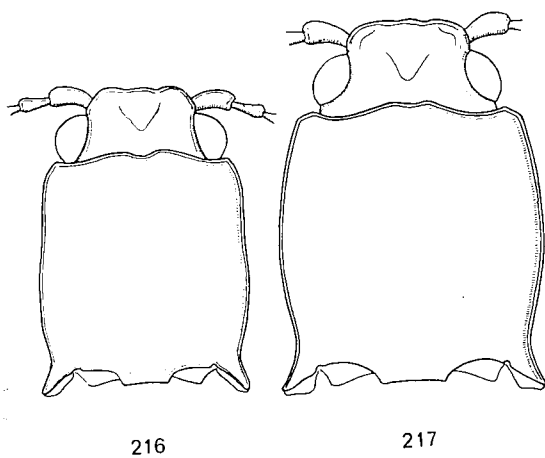
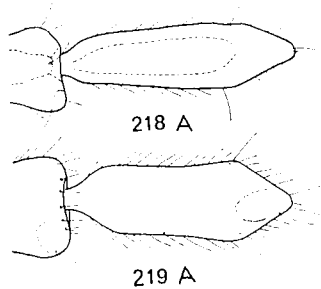
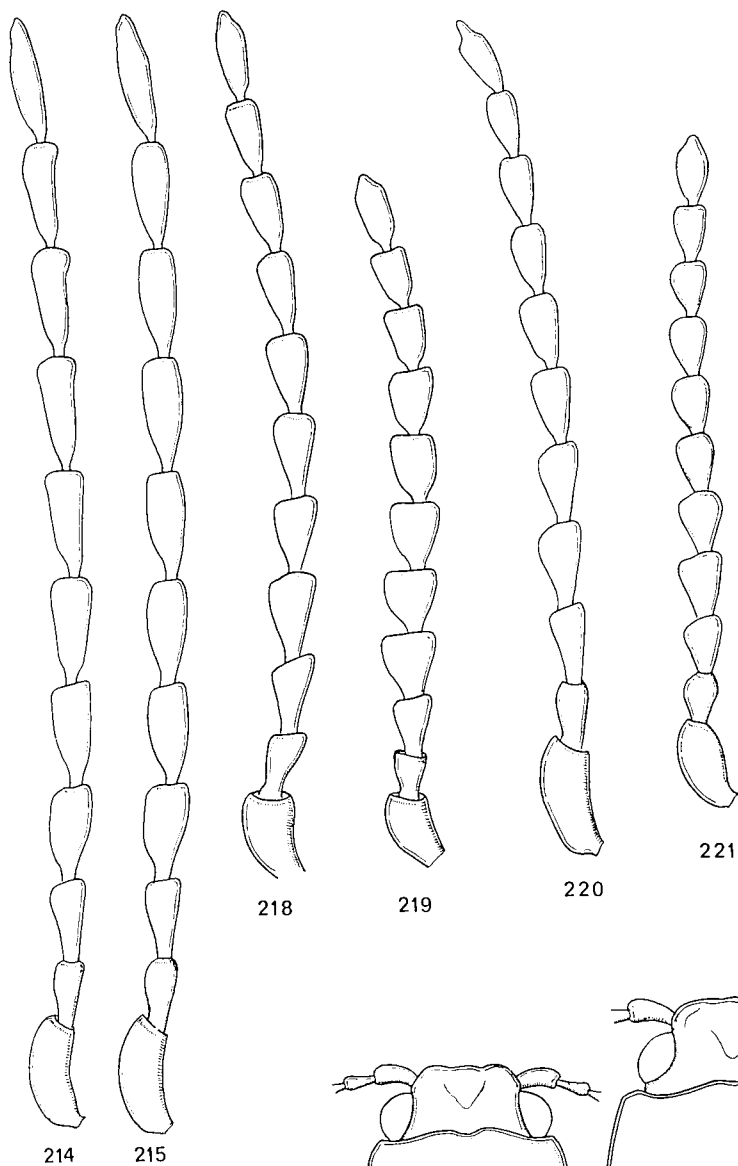
1. Ressemble beaucoup à première vue à une femelle d'*Athous haemorrhoidalis* F. mais s'en distingue immédiatement par la conformation des tarses.

- épais (fig. 221). Antennes dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 1 1/2 à 1 3/4 article chez les mâles, beaucoup plus courtes chez les femelles : n'atteindraient le sommet des pointes postérieures du pronotum qu'avec 2 ou 3 articles en plus selon les individus. Forme générale courte, trapue (♂ fig. 222). Femelles très polymorphes. Taille relativement petite : Long. : ♂ 8-11 mm ; ♀ 9-11 mm ..... **17 — laticornis**
- 8 — Antennes ferrugineuses dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 2 1/2 à 2 3/4 articles (♂), beaucoup plus courtes mais très variables chez la ♀. Ponctuation du disque du pronotum assez fine, espacée de 1 à 2 diamètres selon les individus. Elytres, chez le mâle, 3,2 fois plus longs que le pronotum, faiblement élargis jusqu'aux 2/3 de leur longueur puis assez brièvement arrondis. Pronotum du mâle peu convexe, à peine plus long que large, subparallèle, faiblement arqué sur les côtés, faiblement rétréci au-devant des pointes postérieures qui sont légèrement divergentes ou parallèles. Long. : ♂ 10-13 mm ; ♀ 11-15,5 mm ..... **16 — pallens**
- Antennes noires ou brun sombre dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 1 1/2 article (♂), beaucoup plus courtes chez la ♀ : n'atteindraient le sommet des angles postérieurs qu'avec deux articles en plus. Ponctuation du disque du pronotum forte et dense, espacée de 1/2 à 1 diamètre au plus. Elytres, chez le mâle, 3 fois plus longs que le pronotum, longuement rétrécis en arrière à partir du milieu. Pronotum du mâle légèrement convexe, faiblement rétréci en avant en ligne presque droite, un peu plus étroit au-devant des pointes postérieures qui sont parallèles ou très faiblement divergentes. Long. : ♂ 10,5-12 mm ; ♀ : 12-15 mm ..... **18 — flavipennis**
- 9 — Taille petite : Long. : 7 mm (♂) ; 10 mm (♀). Coloration très pâle : en entier d'un roux ferrugineux très clair, un peu plus foncé sur la tête et le pronotum, à pubescence jaune, longue, molle, dressée. Pronotum étroit, parallèle chez le mâle, modérément arqué chez la femelle, à pointes postérieures petites, aiguës et divergentes (fig. 223 et 224) ; angles antérieurs peu proéminents, presque droits, surtout chez le mâle ; bord antérieur très faiblement sinué chez la femelle, presque droit chez le mâle. Elytres allongés, 3,5 fois plus longs que le pronotum chez le mâle, 3 fois seulement chez la femelle. Antennes dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 4 1/2 articles chez le mâle, un seul chez la femelle ..... **14 — barthei**
- Taille grande : longueur supérieure à 8,5 mm (♂), 11,5 mm (♀) ..... **10**

PLANCHE XXXIX. — Genre *Athous*.

Antennes : Fig. 214 : *A. longicornis* Cand. ♂. — Fig. 215 : *A. laevigatus* Dufour ♂. — Fig. 218 : *A. pallens* Muls.-Guill. ♂ ; 218A : Idem, détail 11<sup>e</sup> article. — Fig. 219 : *A. laticornis* Boub.-Leseigneur ♂ ; 219A : Idem, détail 11<sup>e</sup> article. — Fig. 220 : *A. pallens* Muls.-Guill. ♀. — Fig. 221 : *A. laticornis* Boub.-Leseign. ♀.

Pronotums : Fig. 216 : *A. longicornis* Cand. — Fig. 217 : *A. laevigatus* Dufour.



- 10 — Antennes dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 4 à 5 articles (♂), 2 articles (♀). Article 4 très parallèle à bord inférieur rectiligne comme les suivants chez le mâle. Pilosité courte, faiblement tomenteuse sur le pronotum. Mâle très étroit, très allongé, très parallèle. Femelle plus large, plus épaisse, plus convexe que le mâle mais rappelant celui-ci. Pointes postérieures du pronotum très divergentes. Coloration variable : roux ferrugineux clair pouvant passer au châtain foncé, souvent plus sombre sur le pronotum que sur les élytres. Long. : ♂ 10,5-16 mm ; ♀ 14-16 mm ..... **13 — filicornis**
- Antennes dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 3 1/2 à 4 articles chez les mâles, de 1/2 article au maximum parfois plus courtes chez les femelles. Article 4 non parallèle, à bord inférieur fortement curviligne. Pilosité longue, fortement tomenteuse sur le pronotum, donnant au tégument, vu à l'œil nu, un aspect grisâtre. Mâle de forme générale allongée, parallèle, mais robuste ; femelle très différente, très large, très épaisse, très convexe, à pubescence courte, rare, ne modifiant pas la couleur du tégument ; pointes postérieures du pronotum légèrement divergentes. Bourse copulatrice caractéristique fig. 189 — Long. : ♂ 8,5-13 mm ; ♀ 11,5-15 mm ..... **19 — villiger**

### Groupe 6

(s.g. *Euplathous* Reitter)

#### TABLEAU DES MALES

- 1 — Antennes longues dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 3 à 4 articles. Scutellum soit arrondi en bosse en avant comme fig. 197, soit tronqué net et rebordé en avant comme fig. 196 ..... **2**
- Antennes moins longues dépassant le sommet des pointes postérieures du pronotum de 2 à 2,5 articles. Articles antennaires relativement courts et robustes (fig. 225), le 3<sup>e</sup> un peu plus court que le 4<sup>e</sup>, un peu plus long que large, brillant sur presque toute sa surface. Scutellum court, arrondi en bosse ou obliquement tronqué en avant, mais jamais tronqué à angle vif et rebordé le long de l'arête de troncature. Pronotum à peu près aussi large que long, légèrement rétréci en avant et au-devant des angles postérieurs qui sont larges, courts, à pointes légèrement divergentes. Pubescence grise ou rousse, abondante, plus ou moins tomenteuse sur le

#### PLANCHE XL. — Genre *Athous*.

Fig. 222 : *A. laticornis* Boub.-Leseign. ♂. — Fig. 223 : *A. barthei* Leseigneur ♂. — Fig. 224 : *A. barthei* Leseigneur ♀.

Antennes : Fig. 225 : *A. frigidus* Muls.-Guill. ♂. — Fig. 226 : *A. dejeani* Lap. ♂. — Fig. 227 : *A. canus* Dufour ♂.