

Atlas des Insectes de Belgique (et des régions limitrophes) Coleoptera Elateridae

Deuxième partie

par Charles JEUNIAUX*

Résumé

La répartition en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg a été établie pour 54 espèces d'Elatérides appartenant à 10 sous-familles différentes : Agrypninae, Ampedinae, Conoderinae, Physorhininae, Hypnoïdinae, Negastriinae, Cardiophorinae, Melanotinae, Pomachiliinae et Athoïnae, sur base de matériaux de collection accumulés depuis 1850.

Sur ces 54 espèces, treize montrent une distribution en Belgique plus ou moins ubiquiste et vingt sont rares, très localisées ou en voie de disparition. Onze espèces sont localisées dans le sud de la Belgique et au Luxembourg (*Ampedus cinnabarinus*, *A. elegantulus*, *A. nigroflavus*, *Cardiophorus rufipes*, *Idolus picipennis*, *Cidnopus parvulus*, *Limonium aeneoniger*, *Hypnoïdus riparius*, *Zorochrus dermestoïdes*, *Z. flavipes* et *Quasimus minutissimus*) tandis que quatre espèces sont au contraire principalement localisées dans le nord de la Belgique (*Ampedus sanguinolentus*, *Cardiophorus ruficollis*, *Melanotus niger*, *Negastrius pulchellus*).

Deux espèces semblent en voie d'expansion: l'une probablement d'origine orientale (*Ampedus sanguineus*), l'autre probablement d'origine atlantique (*Athous difformis*). Enfin, la distribution de trois espèces de Cardiophorinae semble liée à la présence de biotopes sablonneux.

Introduction

Dans la première partie de cet atlas des Insectes de Belgique consacré aux Elatérides (JEUNIAUX & de BELLEFROID, 1989), nous avons analysé une seule sous-famille, bien représentée dans la faune belge, en l'occurrence celle des Ctenicerinae.

Dans cette deuxième partie, nous étudierons une série de neuf sous-familles bien caractérisées morphologiquement par la forme des crêtes sus-antennaires, qui se réunissent en avant du front pour former une carène clypéo-frontale surplombant le labre. Les genres appartenant à ces neuf sous-familles ont été autrefois (du BUYSSON, 1910) rassemblés en un "groupe des Elaterini sensu stricto" opposé à celui des Ludiini. Nous y joindrons l'examen d'une sous-famille très individualisée, celle des Agrypninae.

* Université de Liège, Laboratoires de Morphologie, Systématique et Ecologie animales, Institut de Zoologie. Quai Van Beneden 22, B-4020 Liège (Belgique).

La biologie larvaire et le mode de vie des adultes varient très fort d'une sous-famille à l'autre au sein de cet ensemble. Chez les Ampedinae, les Melanotinae, les Cardiophorinae et deux autres petites sous-familles, les larves sont carnivores et saproxylocoles, et les adultes sont capturés le plus souvent dans les troncs d'arbres cariés ou les vieilles souches, notamment sous les écorces. Au contraire, les Hypnoïdinae et les Negastrinae regroupent des espèces de très petite taille qui, en Europe occidentale du moins, vivent dans les sables et parmi les cailloux au bord des eaux. Quant aux Athoïnae et aux Agrypninae, dont les larves phytophages vivent généralement dans le sol, les adultes se trouvent sur les fleurs, les plantes basses et le feuillage des arbustes: on les prend facilement au filet fauchoir, ce qui n'est pas le cas des espèces des autres sous-familles.

Les modalités de récolte sont donc suffisamment différentes pour qu'on puisse s'attendre à un échantillonnage de qualité variable suivant la sous-famille considérée. Cette observation me conduira donc à établir des cartes de sommation des données propres à chacun des trois ensembles de sous-familles que nous venons de définir.

Matériel d'étude et méthode cartographique

Comme pour la sous-famille des Ctenicerinae (JEUNIAUX & de BELLEFROID, 1989), le présent travail repose presque exclusivement (sauf mention explicite) sur des matériaux que j'ai vus, identifiés ou vérifiés. Cette précaution est d'autant plus nécessaire que l'identification des espèces appartenant à ces sous-familles est souvent délicate, ce qui explique les erreurs d'identification qu'il n'est pas rare de rencontrer.

Les matériaux étudiés pour la réalisation de la présente étude sont ceux des institutions publiques suivantes: Institut royal des Sciences naturelles de Belgique (en abrégé I.R.S.N.B.) (y compris la collection E. DERENNE), Institut de Zoologie de l'Université de Liège (comprenant notamment la collection T. COLLART et les matériaux récoltés par N. MAGIS et collaborateurs dans les Hautes Fagnes), Musée de l'Université de Gand (avec les collections HOSTIE & GOETGHEBUER), Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux (comprenant les collections R. MAYNÉ, L. LAURENT & G. TAMINIAUX).

J'ai pu également consulter diverses collections privées, appartenant à des Sociétés ou à des amateurs: Société royale belge d'Entomologie (en abrégé dans le texte: S.R.B.E.) (comprenant notamment la collection J.C. JACOBS et la collection F. GUILLEAUME), Cercle Marie-Anne LIBERT de Malmédy, Cercle des Entomologistes Liégeois (y compris les collections G. ALLARD & P. MARÉCHAL), collections privées de J. GÉRARD-PILOT, M. BOSMANS, G. BOOSTEN, M. ROUARD, M. DAHMEN, J. DEPRÉ, O. DELEDICQUE, M. POTTIER, C. VERBEKE, G. HAGHEBAERT, P. MANNAERT. J'exprime tous mes remerciements aux propriétaires ou conservateurs de ces collections, qui m'ont permis d'identifier leur matériel et d'en publier ici les données.

Le présent travail repose également sur les matériaux de ma propre collection, comprenant notamment les résultats des récoltes de MM. J. LECLERCQ, J. BARLET, G. DEBATISSE, N. MAGIS, R. WAHIS, M. DESIÈRE, A. TOUSSAINT, L. POELMAN, P. LAYS, et Mme de BELLEFROID.

Ces données, que j'ai vérifiées personnellement, ont été complétées par celles publiées par G. BOOSTEN (1985) et par les listes qui m'ont été aimablement communiquées par MM. R. DALL'ASTA et G. L'HOST, indiquées sur les cartes du présent travail comme données bibliographiques.

Toutes ces données ont été notées sur fiches, puis encodées et introduites dans la Banque de Données Fauniques de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux. Elles ont servi à établir les cartes de distribution en coordonnées U.T.M., grâce au programme informatique du Dr P. RASMONT, que je remercie ici pour sa précieuse collaboration. Toutes les cartes ont ensuite été vérifiées manuellement et complétées au fur et à mesure de l'apport de données nouvelles.

La distribution des Elatérides appartenant aux dix sous-familles étudiées dans le présent travail concerne également le Grand-Duché de Luxembourg, d'une part sur base de mes propres récoltes réalisées depuis 1950 (JEUNIAUX, 1957), d'autre part sur base de l'Atlas provisoire des Coléoptères du Grand-Duché de Luxembourg établi par MOUSSET (1979).

Les symboles utilisés pour la cartographie sont les suivants :

- * observation(s) entre 1840 et 1949;
- observation(s) entre 1950 et 1988;
- ✱ observations pendant ces deux périodes;
- donnée bibliographique non vérifiée.

La numérotation des cartes s'inscrit dans la suite des livraisons antérieures de l'Atlas provisoire des Insectes de Belgique.

Taxonomie

La taxonomie adoptée dans ce travail est celle utilisée par LESEIGNEUR (1972). Les synonymies ne seront indiquées que dans la mesure où il s'agit de noms employés fréquemment autrefois, notamment pour désigner les insectes de nos régions. Rappelons que les changements de nom de genres ont été fréquents au cours des dernières décades. Ils seront indiqués au fur et à mesure dans le corps de ce travail.

Liste des sous-familles, genres et espèces, et étude analytique de leur distribution biogéographique

A. Sous-famille des Agrypninae

Ainsi dénommée par FLEUTIAUX en 1919, cette sous-famille correspond aux Agrypnites de CANDÈZE (1857) et aux Adelocerini de du BUYSSON (1893). Elle est très nettement isolée des autres sous-familles d'Elatérides par les sutures prosternales qui restent ouvertes et forment deux longs sillons parallèles où les antennes peuvent se loger plus ou moins complètement, notamment lorsque l'animal "fait le mort".

Cette sous-famille est abondamment représentée dans les régions tropicales et équatoriales, mais compte fort peu d'espèces en Europe occidentale. Certaines espèces signalées occasionnellement dans nos contrées ont d'ailleurs très vraisemblablement été introduites fortuitement avec des bois tropicaux ou étrangers. C'est certainement le cas de cet élatéride décrit par CANDÈZE sous le nom de *Adelocera modesta* en 1867, et trouvé par PULS en 1867 à Gand (*Annales de la Société entomologique de Belgique*, 11, p.XVIII). Cette observation est commentée par LAURENT (1965) qui l'attribue à une importation accidentelle par bateau.

1. Genre *Lacon* LAPORTE, 1836

Il convient, suivant MEQUIGNON (1930), d'attribuer ce nom de genre aux espèces proches de l'*Elater fasciatus* LINNÉ 1758, choisi comme espèce type du genre *Lacon* par LAPORTE de CASTELNAU (1836). Les noms de genres *Lacon* et *Adelocera* ont cependant été intervertis pendant longtemps. A l'état larvaire, les *Lacon* vivent dans les bois morts et ont un régime alimentaire carnivore.

Deux espèces ont été citées de Belgique, mais ces observations sont très anciennes et peuvent être considérées comme accidentelles.

1.1. *Lacon fasciatus* (LINNÉ, 1758)

Cette espèce boréomontagnarde a été citée une seule fois de Belgique par MIEDEL (1863), qui l'aurait trouvée à Embourg, au mois de juin. L'unique exemplaire capturé a fait partie de la collection de MOFFARTS, aujourd'hui partie intégrante des collections de l'I.R.S.N.B.

Cet élatéride se développe dans les troncs cariés de conifères; il n'est pas impossible qu'il ait été introduit accidentellement en Belgique avec des bois d'origine étrangère. Cette espèce ne fait certainement pas partie de la faune autochtone de Belgique.

1.2. *Lacon quercus* (HERBST, 1784)

Cette espèce était citée comme très rare en Belgique par MATHIEU (1859), qui pensait qu'elle était localisée en Campine, "dans les sapinières".

Cette citation est assez surprenante, car *Lacon quercus* se développe dans les troncs cariés de chêne (et parfois de hêtre), surtout ceux envahis par la carie rouge du chêne.

A part la citation du catalogue de MATHIEU, cette espèce n'a plus jamais été citée de Belgique. Il ne semble donc pas qu'elle fasse partie de la faune de ce pays.

2. Genre *Adelocera* LATREILLE, 1829

(=*Lacon* GERMAR, 1849; = *Agrypnus* LATREILLE, 1834)

Ce genre ne renferme qu'une seule espèce en Europe occidentale, qui fut pendant longtemps connue sous le nom de *Lacon murinus* (L.).

2.1. *Adelocera murina* (LINNÉ, 1758)

Carte 2161

Le matériel examiné en provenance de localités belges comprenait 501 spécimens correspondant à 351 occurrences, répartis comme suit: 56 spécimens, (soit 35 occurrences) avant 1900, 215 spécimens (soit 129 occurrences) entre 1900 et 1949, et 230 spécimens (soit 187 occurrences) entre 1950 et 1988. C'est donc une espèce commune.

La carte de distribution montre que cette espèce est sububiquiste en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, mais semble néanmoins beaucoup plus rare dans les Flandres (surtout en Flandre orientale), dans les Hautes Fagnes et au coeur du massif boisé ardennais, dans la région de Bastogne-Neufchâteau. L'absence ou la rareté des observations dans ces régions ne peut pas être interprétée simplement comme la conséquence d'un manque de prospection entomologique. En effet, on doit comparer la carte de distribution d'*Adelocera murina* aux cartes de sommation de données établies pour deux sous-familles dont les adultes ont un comportement analogue et se prennent facilement au moyen des mêmes méthodes de capture. Il s'agit en l'occurrence des Ctenicerinae (carte: cf. JEUNIAUX & de BELLEFROID, 1989) et des Athoïnae (voir carte 2213, présent travail), dont les cartes de distribution montrent que la prospection du territoire belge a été raisonnablement homogène.

La biologie larvaire et adulte n'apporte pas d'explication évidente à la distribution particulière de cette espèce en Belgique. Les larves vivent dans tous les types de sols, argileux, sablonneux ou calcaires, où elles se nourrissent de racines de graminées ou de jeunes arbustes (mais probablement pas de conifères). Elles peuvent même devenir nuisibles aux cultures. Les adultes, dont l'activité commence dès le premier printemps, volent le long des chemins, dans les prairies et les champs et le long des lisières forestières, ainsi que dans les lieux arides, et se posent volontiers sur les plantes basses, au sommet des chaumes de graminées, sur les fleurs d'ombellifères et d'aubépines. Ils semblent plus rares dans les milieux frais, humides et ombragés.

B. Sous-famille des Ampedinae

Cette sous-famille correspond aux "Elatérites" de CANDÈZE (1859). Elle est surtout holarctique. Toutes les espèces vivent dans le bois mort ou malade de diverses essences d'arbres, et sont prédatrices. En raison de leur caractère saproxylicole et du fait que les adultes volent relativement peu volontiers, les espèces de cette sous-famille sont le plus souvent capturées en loge ou sous les écorces, dans des bois morts, cariés ou vermoulus.

1. Genre *Ischnodes* GERMAR, 1844**1.1. *Ischnodes sanguinicollis* (PANZER, 1793)**

Carte 2162

Cette jolie petite espèce, d'un noir brillant, marquée de rouge vif sur le dessus et les flancs du prothorax, ne devrait pas passer inaperçue. Elle échappe cependant facilement aux collectionneurs, car elle a des moeurs crépusculaires et ne s'éloigne pas de la cavité vermoulue au sein de laquelle elle s'est développée. La larve habite en effet le terreau de vieux hêtres ou de vieux chênes

(LESEIGNEUR, 1972), parfois de cerisiers, d'ormes ou de noyers (du BUYSSON, 1910).

A ma connaissance, elle n'a été observée en Belgique que deux fois, et chaque fois dans le pays de Herve, à Dahlem, le 8 février 1914 par J. MULLER, qui a trouvé un exemplaire dans une très vieille souche de peuplier, creuse et pourrissante (MULLER, 1923), et à Julémont, le 26 mai 1953, par E. DERENNE (1 ♀, in I.R.S.N.B.).

Elle n'a pas été trouvée au Grand-Duché de Luxembourg.

2. Genre *Prokraerus* REITTER, 1905

2.1. *Prokraerus tibialis* (LACORDAIRE, 1835)

Carte 2163

La biologie de cette espèce a été bien étudiée par IABLOKOFF (1943). Elle vit dans des troncs cariés de divers feuillus (chêne, chêne-liège, tilleul, châtaignier) et semble répandue dans presque toute la France, bien que toujours assez rare.

Depuis la citation de MATHIEU (1859) qui dit qu'elle "a été trouvée dans les Ardennes où elle doit être fort rare", cette espèce a été prise en Belgique à neuf reprises:

- à Jemeppe-sur-Meuse, le 9 mai 1861 (A. PREUDHOMME de BORRE, *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 1864, tome 8, p. 278) (cet exemplaire se trouve dans les collections de l'I.R.S.N.B.);
- dans la forêt de l'Hertogenwald, par MIEDEL (*Annales de la Société Entomologique de Belgique*, tome 11, 1867-68, p. XCV);
- à la Baraque Michel par CHAPUIS (cité par de SELYS-LONGCHAMPS, *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, tome 14, 1870-71, p. LVII);
- à Arlon, le 17 mai 1902, par J. GERARD, dans un vieux chêne (in I.R.S.N.B.);
- à Kerkenrode (sic) (2 exemplaires), vers 1909, par BONDROIT (dans la collection F. GUILLEAUME, in S.R.B.E.);
- à Dalhem, le 20 mai 1919, par J. MULLER (in I.R.S.N.B.);
- à Julémont, le 28 mai 1939 (1 femelle, dans la collection E. DERENNE, in I.R.S.N.B.);
- à Maffle (près d'Ath), le 1er décembre 1968, par G. BOOSTEN, dans l'écorce d'un très vieux saule (G. BOOSTEN, *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 1969, 105, p. 66);
- à Wodecq, le 28 mai 1972 (G. BOOSTEN, *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 1972, 108, p. 132).

Cette espèce a donc toujours été rare en Belgique, ce qui s'explique en partie par ses moeurs discrètes.

3. Genre *Ampedus* GERMAR, 1844

Les espèces du genre *Ampedus* ont pendant longtemps été attribuées au genre *Elater*. Elles ont un faciès bien particulier, qui les fait reconnaître au

premier coup d'oeil comme appartenant au genre *Ampedus*, mais la distinction au niveau spécifique est beaucoup plus laborieuse. La couleur des élytres et la forme des taches noires sur ceux-ci sont des caractères peu fiables, soit en raison de leur variation individuelle intraspécifique, soit en raison de leur altération en collection sous l'effet des produits anesthésiants ou conservateurs. Enfin, la morphologie des pièces copulatrices fournit peu de caractères distinctifs spécifiques. Pour toutes ces raisons, l'identification des espèces du genre *Ampedus* est difficile, et les erreurs sont nombreuses dans les collections.

Les espèces sont présentées ici suivant l'ordre alphabétique, à l'exception du cas de la seule espèce du sous-genre *Ectamenogonus* qui sera examiné en premier.

3.1. *Ampedus (Ectamenogonus) megerlei* (LACORDAIRE, 1835) Carte 2164

Citée de Ruremonde et de Maeseyck par MATHIEU (1859), cette espèce a été trouvée à Glain, le 17.II.1889 par E. CANDÈZE (l'exemplaire fait partie des collections de l'I.R.S.N.B.). Elle aurait également été prise aux environs de Stavelot (sans date) par M. de RUDDER (*Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 1921), mais cet exemplaire, à ma connaissance, n'a pas été retrouvé.

Il y a peu de chances pour que cette espèce fasse encore partie de la faune belge aujourd'hui.

3.2. *Ampedus balteatus* (LINNÉ, 1758) Carte 2165

Bien caractérisée par la présence presque constante d'une tache noire occupant tout le tiers postérieur des élytres et régulièrement arrondie en avant, cette espèce est une des rares du genre *Ampedus* qui ne prête pas à confusion.

Le matériel en provenance de Belgique, que j'ai examiné, comportait 223 individus (correspondant à 124 occurrences) dont 26 (18 occurrences) pris avant 1900, 82 (55 occurrences) entre 1900 et 1949, et 105 (51 occurrences) entre 1950 et 1988. C'est donc une espèce dont les effectifs semblent relativement stables.

La carte de répartition montre que *Ampedus balteatus* est répandu dans toute la Belgique, mais il est peu fréquent dans les Flandres d'une part, dans les Ardennes et le Grand-Duché de Luxembourg d'autre part, et semble manquer dans le sud de l'Entre Sambre et Meuse (vallée du Viroin) où les prospections entomologiques ont cependant toujours été nombreuses. L'espèce est plus particulièrement abondante en Campine, dans le Brabant et dans l'est de la province de Liège (Hertogenwald et Hautes Fagnes).

Bien qu'elle puisse se développer dans le bois des conifères, cette espèce ne s'est pas répandue à la faveur de l'extension des plantations d'épicéas dans le sud du pays, contrairement à ce qu'on observe pour *Ampedus sanguineus* (JEUNIAUX, 1989). Le nombre de carrés U.T.M. où cette espèce a été trouvée passe en effet de 39 avant 1950 à 31 après 1950.

Ampedus balteatus semble s'accommoder, dans nos régions, du bois mort ou carié de nombreuses essences d'arbres, feuillus ou conifères. On l'a trouvé dans le bouleau (A. COLLART), dans le chêne (G. DEBATISSE), mais aussi fréquemment dans des souches de pin (J. LECLERCQ, M. d'ORCHYMONT, G. GOETGHEBUER, M. DELEDICQUE) et d'épicéa (R. WAHIS).

3.3. *Ampedus cardinalis* (SCHIÖDTE, 1865)

Carte 2166

Cette espèce peut être facilement confondue avec *Ampedus praeustus*. Elle est très rare et localisée en France (LESEIGNEUR, 1972).

Un seul exemplaire a été capturé en Belgique, à Wandre (Houlpays), le 1er mars 1943, probablement par G. DEBATISSE. Je l'ai trouvé dans la collection E. DERENNE (*in* I.R.S.N.B.).

Espèce crépusculaire, cachée le jour sous l'écorce des vieux arbres, elle doit certainement échapper aux récolteurs.

3.4. *Ampedus corsicus* (REITTER, 1918)

Carte 2167

Bien que LESEIGNEUR (1972) considère cette espèce comme assez commune en France, en plaine comme en montagne jusque 1.200 m, elle n'avait jamais été signalée en Belgique. J'en ai vu deux exemplaires, très typiques, dans la collection E. DERENNE (*in* I.R.S.N.B.), pris par G. DEBATISSE à Motte (Wandre), le 26 décembre 1942, sous une écorce de saule, et le 18 janvier 1945.

3.5. *Ampedus cinnabarinus* (ESCHSCHOLTZ, 1829)

Carte 2168

Le matériel en provenance de Belgique, que j'ai pu examiner ou qui a été signalé par BOOSTEN (1985), comptait 57 individus (42 occurrences) dont les captures se répartissent chronologiquement comme suit: 7 individus (7 occurrences) avant 1900, 24 individus (18 occurrences) entre 1900 et 1949, et 26 individus (17 occurrences) entre 1950 et 1988.

Il s'agit donc d'une espèce qui a toujours été peu fréquente en Belgique. Elle est très rare au nord du sillon Sambre-Meuse, où on ne la connaissait avant 1900 que de quatre localités (Maastricht: MATHIEU, 1859; Eppeghem, 7.IV.1878 et Willebroek, 7.VI.1874: coll. J.C. JACOBS, *in* S.R.B.E.; Bois de la Cambre, 3.V.1880: coll. A. MERTENS, *in* I.R.S.N.B.). Depuis 1900, la seule observation au nord du sillon Sambre-et-Meuse a été faite à Aardenburg, le 26.V.1969, par M. DALL'ASTA (*in litt.*, non vérifié).

A cette exception près, cette espèce est localisée au sud du sillon Sambre-Meuse, surtout en Lorraine belge (43 des 50 exemplaires capturés après 1900 proviennent de localités situées au sud de la Semois).

En Belgique, on trouve *Ampedus cinnabarinus* dans le terreau de vieux arbres creux et pourris (charme, peuplier, hêtre), mais il peut se développer aussi dans d'autres essences, où sa larve vivrait aux dépens de larves de Longicornes et de Lucanides (IABLOKOFF, 1943).

3.6. *Ampedus elongatulus* (FABRICIUS, 1787)

Carte 2169

C'est la plus petite des espèces d'*Ampedus* de la faune belge. J'ai pu en examiner 100 exemplaires provenant de Belgique, répartis comme suit: 3 exemplaires (3 occurrences) avant 1900, 63 exemplaires (47 occurrences) entre 1900 et 1949, et 34 exemplaires (31 occurrences) entre 1950 et 1988.

Elle habite tout le sud du sillon Sambre-Meuse, mais, depuis 1950, sa répartition a tendance à se cantonner au sud des provinces de Namur et du Luxembourg (29 individus provenant des vallées du Viroin et de la Semois ou de Lorraine belge sur un total de 34 exemplaires capturés depuis 1950). Notons

qu'elle a été prise autrefois très occasionnellement dans la région bruxelloise (Boitsfort, 15.V.1918, coll. GUILLEAUME *in* S.R.B.E.; Everberg, 7.V.1945, I.R.S.N.B.) mais qu'elle n'y a plus été observée depuis 1950.

3.7. *Ampedus nigerrimus* (LACORDAIRE, 1835)

Carte 2170

Cette espèce, aux élytres noirs, est réputée largement répandue en France (LESEIGNEUR, 1972), mais elle ne se trouve pas en Belgique ni au Grand-Duché de Luxembourg.

J'ai cependant vu un exemplaire assez aberrant, capturé par WESMAEL, au Bois St-Michel, près de St-Hubert, en 1844 (le mois de capture est illisible), dans les collections de l'I.R.S.N.B. Cet exemplaire est muni d'une étiquette "*L. aethiops* Boisd., var. *immatura* Cdze *in litt.*". Une autre étiquette porte l'indication "*Elater aethiops*", barrée et surmontée de l'inscription "*nigerrimus*" en rouge. Une troisième étiquette indique "Révision E. EVERTS, *E. nigerrimus*".

Cet exemplaire est difficile à identifier. Il possède effectivement plusieurs caractères de l'*Ampedus nigerrimus* (LACORDAIRE), à savoir l'absence de sillon longitudinal sur le pronotum, la ponctuation peu dense et peu ombiliquée, ainsi qu'une carène aiguë et très développée sur les angles postérieurs du pronotum. Mais la taille est anormalement grande, et la forme des articles des antennes rappelle celle de l'*aethiops* LACORDAIRE. Il s'agit vraisemblablement d'une forme aberrante de l'*Ampedus nigerrimus* (LACORDAIRE) dont la capture en Belgique doit être considérée comme accidentelle.

3.8. *Ampedus nigrinus* (HERBST, 1784)

Carte 2171

Cette espèce, de couleur uniformément noire, est caractérisée par la longueur du troisième article des antennes et par la ponctuation du pronotum, fine et éparse sur le disque, et non ombiliquée sur les côtés.

Elle a été prise à Hestreux, le 3 mai 1877 (collection MIEDEL, *in* I.R.S.N.B.), puis à Stavelot, le 22 mai 1921 (collection FRENNET, *in* I.R.S.N.B. où elle avait été prise pour un *A. megerlei*). Elle a ensuite été récoltée par J. DEPRÉ, à Quarreux, le 10 mai 1934. Plus récemment trois exemplaires ont été récoltés par E. DERENNE (*in* I.R.S.N.B.) à Muno (17 juin 1961) et à Bouillon (27 mai 1964 et 13 juin 1968) qui les avait identifiés comme *A. nigrinus* PAYKULL. (?).

Enfin, elle vient d'être trouvée dans l'Hertogenwald, au Pont Hasebusch, par N. MAGIS, le 24 mai 1989.

La présence de cette espèce dans le sud de la Belgique est donc incontestable. Il s'agit d'une espèce considérée par LESEIGNEUR (1972) comme très rare et localisée en France, uniquement dans les régions montagneuses. Cependant, elle est aussi citée de la Haute-Marne (MEQUIGNON, 1930) ainsi que du Danemark et de l'Angleterre (du BUYSSON, 1910).

3.9. *Ampedus nigroflavus* (GOEZE, 1717)

Carte 2172

C'est une espèce assez caractéristique par la couleur jaune safran des élytres. Malheureusement, il arrive parfois que des individus décolorés, appartenant à une espèce à élytres rouge vif ou rouge ferrugineux (notamment *Ampedus pomorum*), soient pris pour des exemplaires d'*Ampedus nigroflavus*. Les erreurs d'identification sont donc assez fréquentes dans les collections.

D'autres caractères que la coloration des élytres doivent être pris en considération pour distinguer cette espèce, notamment la forme et les proportions du pronotum, ainsi que la pilosité rousse des élytres.

C'est une espèce assez peu fréquente dans les collections. J'en ai vu, en provenance de Belgique, 59 exemplaires, correspondant à 55 occurrences. Leur répartition chronologique était la suivante: 13 individus (11 occurrences) avant 1900, 21 individus (19 occurrences) entre 1900 et 1949, et 25 individus (25 occurrences) après 1950.

Elle semble assez localisée en Belgique: elle n'est pas rare tout le long du sillon Sambre-Meuse; elle était assez fréquemment observée dans le Brabant avant 1950, mais n'y a plus été retrouvée récemment. Elle est très rare dans le nord du pays, ainsi qu'en Ardenne, en Gaume et au Grand-Duché de Luxembourg.

Cette espèce peut se développer dans la partie cariée d'arbres d'essences très variées. En Belgique, on la trouve notamment dans les vieux saules, dans les aulnes, dans les souches ou les troncs morts de pins (N. LELEUP, *Bulletin de la Société Entomologique de Belgique*, 1946), et même dans des poteaux télégraphiques (P. de BORRE, *C.R. séances de la Société Entomologique de Belgique*, 1876, 19, p. IX).

3.10. *Ampedus pomonae* (STEPHENS, 1830)

Carte 2173

Dans les collections, les confusions sont fréquentes entre *Ampedus pomonae* et *Ampedus pomorum*. Il est vrai qu'elles ont à peu près la même coloration (surtout quand il s'agit d'exemplaires vieux et un peu décolorés) et la même taille, mais, chez *A. pomonae*, les bords latéraux du pronotum sont couverts de points ronds ombiliqués, de l'avant jusqu'aux pointes postérieures du pronotum.

Une fois ces erreurs corrigées, on constate que *Ampedus pomonae* est loin d'être une espèce banale. J'en ai vu 104 exemplaires originaires de Belgique, mais en y comprenant une série de 50 exemplaires pris par A. KOLLER à Hockai (sans date). Si on ne comptabilise pas ce prélèvement exceptionnel, le matériel examiné (54 individus, soit 34 occurrences) se répartit comme suit: 21 individus (10 occurrences) avant 1900, 19 individus (15 occurrences) entre 1900 et 1949, et 14 individus (9 occurrences) après 1950.

Cette espèce a une répartition très dispersée et discontinue en Belgique et dans le Grand-Duché. Elle est rare partout, sauf probablement dans les Hautes Fagnes où l'exceptionnelle capture de 50 individus par A. KOLLER, au début de ce siècle, a été suivie de plusieurs reprises, à Hockai en 1911 et 1914 (F. GUILLEAUME), dans l'Hertogenwald en 1911 (VANDENPLAS), dans les Fagnes du Duzô-Moupas en 1938 (A. COLLART) et dans le Bergervern en 1978 (N. MAGIS et L. POELMAN).

Sa larve se développe notamment dans le bois mort des charmes et des saules.

3.11. *Ampedus pomorum* (HERBST, 1784)

Carte 2174

(=*Elater ferrugatus* LACORDAIRE, 1835)

C'est l'espèce la plus banale et la plus abondante parmi les *Ampedus* de la faune belge. J'ai identifié 307 exemplaires en provenance de localités belges (soit 205 occurrences), à savoir 29 exemplaires (15 occurrences) récoltés avant 1900, 95 exemplaires (68 occurrences) entre 1900 et 1949, et 183 exemplaires (122 occurrences) entre 1950 et 1988. Il semble donc que l'espèce maintienne ou développe les effectifs de ses populations.

La répartition en Belgique n'est cependant pas uniforme. L'espèce est très rare dans les Flandres et dans toute la Campine. Elle est par contre très répandue dans le reste du pays et dans le Grand-Duché de Luxembourg. A noter cependant que, depuis 1950, l'espèce semble s'être raréfiée aux environs de Bruxelles: en effet, dans cette région, elle n'a plus été observée que dans un seul carré du quadrillage U.T.M. contre sept carrés avant 1950.

En Belgique, *Ampedus pomorum* se développe dans les troncs vermoulus ou cariés de diverses essences: principalement dans le saule mais aussi dans le peuplier, le charme, le chêne, le hêtre, l'aulne, et plus rarement dans les troncs ou les souches de pins, d'épicéas, d'aliziers. J'ai constaté à plusieurs reprises que les larves de cette espèce se nourrissent aux dépens de larves d'autres coléoptères saproxylocoles, notamment celles de *Sinodendron cylindricum*.

3.12. *Ampedus praeustus* (FABRICIUS, 1792)

Carte 2175

Cette espèce, qui habite la France centrale et méridionale (LESEIGNEUR, 1972), est extrêmement rare en Belgique. Elle était signalée par MATHIEU (1859) comme rare, présente dans les bois du Limbourg, de la province de Liège et du Brabant.

Depuis, elle n'a été prise que trois fois, à ma connaissance: à Tournai (sans date) par le Dr BOST (collection VREURICK, in I.R.S.N.B.), à Trooz (sans date: vers 1920 ?; collection DERENNE, in I.R.S.N.B.) et à Bellaire, le 22 janvier 1942, par G. DEBATISSE.

Elle figure dans l'Atlas provisoire des Insectes du Grand-Duché de Luxembourg (MOUSSET, 1979), où elle aurait été observée dans le sud du pays, dans la vallée de l'Alzette, mais je n'ai pas pu vérifier l'identification. Il faut remarquer qu'on trouve parfois, dans des collections, des exemplaires d'*Ampedus pomorum* sous le nom de *praeustus*, car cette espèce n'est pas très facile à reconnaître.

3.13. *Ampedus sanguineus* (LINNÉ, 1758)

Carte 2176

Cette belle grande espèce se développe principalement dans le bois mort carié de diverses essences de conifères (épicéa, pin sylvestre, mélèze), bien qu'on l'ait trouvée occasionnellement dans de vieux saules. L'étude des 162 spécimens récoltés en Belgique (109 occurrences) montre que cette espèce est devenue bien plus fréquente aujourd'hui: le nombre de spécimens pris avant 1900 est très faible (4, soit 4 occurrences). Il s'élève à 27 (22 occurrences) pour la période 1900-1949, et monte à 131 (83 occurrences) pour la période s'étendant de 1950 à 1988.

Ampedus sanguineus est une espèce en voie d'expansion (JEUNIAUX, 1989). Autrefois rare et localisée, elle s'est répandue dans l'est de la Belgique (Campine limbourgeoise et plateau des Hautes Fagnes) au cours de la première moitié du XX^e siècle, et a envahi tout le sud du pays et le Grand-Duché de Luxembourg au cours de la seconde moitié du XX^e siècle.

En effet, le nombre de carrés du quadrillage U.T.M., où cette espèce a été capturée, est passé de 4 (avant 1900) à 15 (entre 1900 et 1950) puis à 42 (après 1950). Cette expansion s'est vraisemblablement produite à la faveur de l'extension des plantations d'épicéas et d'autres conifères.

3.14. *Ampedus sanguinolentus* (SCHRANK, 1776)

Carte 2177.

On reconnaît très facilement la forme type de cette espèce à sa longue tache noire fusiforme qui s'étend sur le disque élytral de part et d'autre de la ligne de suture. Mais, comme cette tache peut parfois se réduire jusqu'à disparaître complètement, on risque de confondre ces variétés à élytres concolores avec d'autres *Ampedus*.

J'ai examiné 138 exemplaires de cette espèce capturés en Belgique, y compris une série de 50 individus, pris par A. KOLLER à Hockai (sans date) (*in* I.R.S.N.B.). Si on ne comptabilise pas cette exceptionnelle récolte, le nombre d'individus observés se monte à 88 (soit 34 occurrences), dont 42 (12 occurrences) pris avant 1900, 34 (soit 16 occurrences) récoltés entre 1900 et 1949, et 12 individus seulement (soit 6 occurrences) récoltés entre 1950 et 1988.

Il semble donc que cette espèce se raréfie dans notre pays, ce que confirme l'observation de la carte de distribution (4 carrés U.T.M. occupés après 1950, contre 17 avant 1950).

Elle est principalement localisée au nord du pays, surtout en Campine anversoise et limbourgeoise. Elle est très localisée dans la vallée de la Meuse et manque totalement dans le Condroz, la Famenne, l'Ardenne, la Gaume ainsi que dans le Grand-Duché de Luxembourg.

La capture de 50 individus par KOLLER dans les Hautes Fagnes est tout à fait surprenante, d'autant plus que l'espèce n'a plus été reprise ultérieurement dans cette région qu'une seule fois, à Jehanster en 1944 (J. HACRAY), malgré l'abondante prospection entomologique dont elle a fait l'objet.

La raréfaction de cette espèce est difficile à interpréter, car elle se développe en Belgique dans le bois carié d'essences très diverses et banales: chêne, saule, bouleau, aulne.

C. Sous-famille des Conoderinae

Parmi les Elatérides à carène frontale, FLEUTIAUX (1919) a isolé la sous-famille des Conoderinae pour quelques genres, caractérisés notamment par la présence d'une lamelle au quatrième article des tarses, et par la présence d'une longue soie raide à la base de chaque griffe dans le cas des espèces européennes. Plus récemment, BINAGHI (1941) y a rattaché le genre *Drasterius*, qui ne comprend que deux espèces européennes, dont l'une a été trouvée en Belgique.

1.1. *Drasterius bimaculatus* (ROSSI, 1790)

Cette petite espèce, qui vit dans les sables humides ou sous les cailloux au bord des ruisseaux, habite la moitié sud de la France. La limite nord de sa distribution atteint l'Oise et la Seine et Marne (LESEIGNEUR, 1972).

Elle a été prise une seule fois en Belgique, en Campine limbourgeoise, à Tessenderloo, le 20 mai 1881, par H. DONCKIER, mais n'a plus jamais été signalée depuis lors.

D. Sous-famille des Physorhininae

C'est une sous-famille à distribution intertropicale, dont deux genres sont représentés dans la région paléarctique. Une espèce a été signalée en Belgique.

1.1. *Porthmidius austriacus* (SCHRANK, 1781)

Cette espèce a été mentionnée de Belgique par E. CANDÈZE (1859), sous le nom de *Porthmidius fulvus* REDTENBACHER, qui est un synonyme. Il signale qu'il a vu, "dans la collection WESMAEL, deux individus capturés par lui-même, sur un tilleul, aux environs de Charleroi". J'ai effectivement retrouvé ces deux exemplaires dans la collection WESMAEL (in I.R.S.N.B.), mais sans indication de localité de capture autre que l'étiquette "Belgique".

Elle n'a plus été signalée depuis. Il n'est cependant pas improbable qu'elle fasse encore partie de la faune belge, car on la trouve dans certaines régions du nord de la France, dans l'Oise et la Forêt de Compiègne, où elle n'est pas rare mais très localisée (JOFFRE, 1958; LESEIGNEUR, 1972).

E. Sous-famille des Hypnoïdinae

Elle est représentée en Europe occidentale par deux genres, dont seul le genre *Hypnoïdus* habite la Belgique.

1. Genre *Hypnoïdus* DILLWYN, 1829

Il est synonyme du genre *Cryptohypnus* ESCHSCHOLTZ (1830); les espèces de ce genre ont souvent été citées sous le nom de genre *Hypolithus*.

Les espèces du genre *Hypnoïdus* sont ripicoles: elles vivent dans le cailloutis ou les racines de végétaux au bord des eaux.

1.1. *Hypnoïdus riparius* (FABRICIUS, 1792)

Carte 2178

Les 50 exemplaires provenant de Belgique, que j'ai pu trouver dans les collections, se répartissent en 14 individus (12 occurrences) pris avant 1900, 18 individus (15 occurrences) récoltés entre 1900 et 1949, et 18 individus (16 occurrences) récoltés entre 1950 et 1987. Cette rareté est probablement due surtout au fait que cette espèce, de couleur sombre et de petite taille (5-6 mm), qui vit dans les gravillons des bords de ruisseau, échappe facilement aux récolteurs.

En Belgique, elle est strictement localisée au sud du sillon Sambre-Meuse. Elle est plus abondante sur le plateau des Hautes Fagnes. Je ne l'ai jamais rencontrée dans le Grand-Duché de Luxembourg, et elle n'est pas citée de ce pays par MOUSSET (1979), mais il serait étonnant qu'elle n'y habite pas. C'est en effet une espèce d'origine orientale, répandue sur les reliefs montagneux d'Europe centrale et occidentale.

F. Sous-famille des Negastrinae

Cette sous-famille a été isolée à partir des Hypnoïdinae, par NAKANE (1953), sur la base notamment de la conformation des pièces ventrales du mésothorax. Ce sont de très petites espèces, qui vivent le plus souvent dans les sables des milieux humides. Comme les Hypnoïdinae, elles sont relativement rares dans les collections, car elles échappent facilement aux récolteurs.

1. Genre *Fleutiauxellus* MEQUIGNON, 1930

Ce genre comprend seulement deux espèces dans la faune d'Europe occidentale et l'une d'elle se trouve en Belgique.

1.1. *Fleutiauxellus quadripustulatus* (FABRICIUS, 1792)

Carte 2179

Cette espèce est très rare dans les collections: je n'en ai vu que six spécimens. Quatre d'entre eux proviennent du plateau des Hautes Fagnes: bords de la Warche, VII.1938 (L. FRENNET, *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 78, 1938, p. 321); ru de Polleur, 9.V.1948 (J. DEPRÉ); Robertville, 20.VI.1972 (collection Université de Gand).

Deux autres sont originaires de Maaseik et ont été récoltés par J. BONDROIT avant 1900 (collection F. GUILLAUME, in S.R.B.E.).

On peut trouver, dans les collections, des exemplaires identifiés comme *F. quadripustulatus*, qui appartiennent en réalité à une espèce d'aspect très semblable: *Zoroehrus dermestoides*, variété *tetragraphus*. C'est le cas des individus de la collection F. MULLER qui proviennent de Logne et de Nessonvaux.

Cette espèce est signalée dans une localité du Grand-Duché de Luxembourg par MOUSSET (1979), mais cette citation n'a pas pu être vérifiée.

2. Genre *Negastrius* THOMSON, 1859

Ce genre est représenté par deux espèces dans la faune d'Europe occidentale: *N. pulchellus* (LINNÉ) et *N. sabulicola* (BOHEMAN). Elles risquent d'être confondues dans les collections. En effet, dans ses tableaux d'identification des Elatérides de la faune gallo-rhénane, du BUYSSON (1910) ne faisait que mentionner la seconde espèce, car il n'y voyait qu'une variété de la première. L'existence de deux bonnes espèces a été confirmée plus tard par divers auteurs (MEQUIGNON, 1930; BINAGHI, 1939).

La révision des matériaux de collection en provenance de Belgique confirme la présence de ces deux espèces dans ce pays, mais *N. sabulicola* y est infiniment plus rare.

2.1. *Negastrius pulchellus* (LINNÉ, 1761)

Carte 2180

Cette petite espèce arénicole est assez fréquente dans les collections, car, si on ne la trouve qu'occasionnellement et de manière assez localisée, chaque récolte comprend souvent un grand nombre d'individus. Ceci explique le nombre élevé d'exemplaires observés dans les collections (202) pour un nombre d'occurrences relativement faible (42).

Cette espèce semble s'être raréfiée depuis le milieu du XX^e siècle, car les exemplaires capturés en Belgique étaient au nombre de 56 (7 occurrences) avant 1900, et de 132 (33 occurrences) entre 1900 et 1950, mais seulement au nombre de 14 (2 occurrences) après 1950. Les deux récoltes postérieures à 1950 proviennent de Snellegem (9.VI.1984; collection M. POTTIER) et d'Archennes, où G. LOST en a récolté 13 exemplaires dans un champ en friche partiellement inondé, le 19 juillet 1987 (*Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 1987, 323).

Avant 1950, elle était assez répandue au nord du sillon Sambre-Meuse, où on la trouvait dans des sites sablonneux humides. Par contre, au sud de ce sillon, on ne la connaissait que par deux exemplaires, pris l'un à Walcourt, l'autre à Hermeton (collection F. GUILLEAUME, in S.R.B.E.).

Si *Negastrius pulchellus* semble donc ne pas habiter la moitié sud de la Belgique, on le trouve cependant au Grand-Duché de Luxembourg, notamment dans les sables détritiques des petites vallées humides de la région jurassique

2.2. *Negastrius sabulicola* (BOHEMAN, 1851)

Carte 2187

Cette espèce, qu'on peut facilement confondre avec la précédente, semble beaucoup plus rare. Je n'ai vu que deux exemplaires en provenance de Belgique, l'un pris à Leeuw St-Pierre en juillet 1870 (collection J.C. JACOBS in S.R.B.E.), l'autre capturé à Forest, le 23.V.1927 par G. FAGEL (collection F. GUILLEAUME, in S.R.B.E.).

3. Genre *Zorochrus* THOMSON, 1859

C'est sous ce nom qu'il convient de ranger aujourd'hui certaines espèces inféodées autrefois aux genres *Hypnoïdus* ou *Cryptohypnus*. Ce sont de très petites espèces, longues de 2 à 4 mm, qui vivent dans les sables, les cailloutis, les racines ou les débris végétaux au bord des ruisseaux mais de préférence dans des endroits bien ensoleillés. Elles sont donc difficiles à récolter en raison de ce mode de vie, ce qui explique qu'elles sont peu représentées dans les collections.

Leur identification est toujours très difficile et les confusions sont fréquentes.

3.1. *Zorochrus dermestoides* (HERBST, 1806)

Carte 2187

On le confond facilement avec *Zorochrus flavipes* et avec *Negastrius quadripustulatus*. J'en ai vu 50 exemplaires en provenance de Belgique, correspondant à 26 occurrences. Ces exemplaires ont été pris soit avant 1900 (13 spécimens, 5 occurrences), soit entre 1900 et 1949 (37 exemplaires, 20 occurrences). Je ne connais qu'une seule capture de cette espèce après 1950, à savoir un exemplaire pris à Wavreille le 14 juin 1969 (BOOSTEN, 1985).

Je ne crois pas que l'espèce soit devenue particulièrement rare, mais plutôt qu'on ne l'a plus particulièrement recherchée au moyen des méthodes appropriées (tamisage).

Elle est localisée au sud du sillon Sambre-Meuse, dans des vallées de ruisseaux ou rivières à cours rapide. Elle n'est signalée ni de Lorraine belge ni du Grand-Duché de Luxembourg, où elle n'a peut-être pas été recherchée convenablement.

3.2. *Zorochrus flavipes* (AUBE, 1850)

Carte 2183

Cette espèce est facile à confondre avec la précédente, dont elle a la même taille, le même système de coloration très variable, et les mêmes moeurs. Elle en diffère cependant nettement par la ponctuation du pronotum.

Elle est très rare dans les collections: je n'en ai vu que 12 exemplaires, dont un seul récolté avant 1900 à Liège par PREUDHOMME de BORRE (identifié par E. CANDÈZE, *in* I.R.S.N.B.), 7 récoltés entre 1900 et 1950 (3 occurrences) et 4 récoltés par E. DERENNE après 1950 (3 occurrences).

Comme la précédente, cette espèce est localisée dans la moitié sud de la Belgique, dans des vallées de cours d'eau rapides. On notera également son absence apparente en Lorraine belge et au Grand-Duché de Luxembourg, absence qui n'est probablement pas significative.

3.3. *Zorochrus meridionalis* (LAPORTE de CASTELNAU, 1840)

(= *Hypnoïdus lapidicola* GERMAR, 1844)

Cette espèce minuscule (1,5 à 2,5 mm !) a été citée de la province de Liège par MATHIEU (1859), qui la considérait comme "peu abondante en Belgique". Elle ne semble pas avoir été prise depuis cette date, mais sa présence en Belgique n'est pas invraisemblable, car elle est citée de Grande-Bretagne (M. MASON, *Entomologist's Monthly Magazine*, 1898).

3.4. *Zorochrus quadriguttatus* (LAPORTE de CASTELNAU, 1840)

Au sujet de cette espèce, la confusion la plus complète a régné jusqu'aux mises au point de FRANZ (1967) et de LESEIGNEUR (1970) qui en a fait la révision et en a désigné un néotype. Comme le souligne ce dernier auteur, toutes les citations antérieures à ces mises au point doivent être considérées comme suspectes. Je ne rappellerai donc que pour mémoire les deux exemplaires qui ont figuré (jusqu'en 1950) sous cette étiquette dans la collection H. DONCKIER à l'I.R.S.N.B., l'un pris à Tessengerlo, le 20 mai 1881, et l'autre à Wachtebeke, le 25 mai 1881. Je n'ai pu retrouver ces exemplaires dans les collections actuelles de l'Institut. Il faut donc considérer jusqu'à preuve du contraire que *Zorochrus quadriguttatus* ne fait pas partie de la faune de Belgique.

4. Genre *Quasimus* des GOZIS, 18864.1. *Quasimus minutissimus* (GERMAR, 1817)

Carte 2184

Ce minuscule élatéride de 2 mm de long est facile à reconnaître par les deux longues carènes des angles postérieurs du pronotum qui se prolongent jusqu'aux yeux. Il est plus fréquent dans les collections que les autres espèces de la même sous-famille, car il vole et se pose plus volontiers sur les plantes basses et les feuilles des branches d'arbustes, où on peut alors le récolter au filet fauchoir.

J'ai vu 124 exemplaires en provenance de localités belges (soit 40 occurrences), répartis comme suit: 15 exemplaires (9 occurrences) avant 1900, 93 exemplaires (20 occurrences) entre 1900 et 1949, et 16 exemplaires (11 occurrences)

après 1950. Il faut souligner la capture massive de 58 individus par E. DERENNE à Muno, en 4 journées de chasse, en juillet 1937 et 1938, ce qui explique l'importance numérique disproportionnée des récoltes de cette espèce pendant la période 1900-1949.

Cette espèce est localisée au sud du sillon Sambre-Meuse, où on la trouve dans les petites vallées boisées. Elle n'a pas été trouvée au Grand-Duché de Luxembourg.

G. Sous-famille des Cardiophorinae

Les *Cardiophorus* et les genres voisins se reconnaissent du premier coup d'oeil par leur mésonotum (scutellum) en forme de coeur, d'où leur nom.

1. Genre *Cardiophorus* ESCHSCHOLTZ, 1829

Les espèces appartenant à ce genre vivent souvent dans les milieux sablonneux; les larves se développent soit dans le sol, soit dans les parties mortes ou cariées de diverses essences d'arbres.

Neuf espèces appartiennent ou ont appartenu à la faune de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg. Je les énumérerai en suivant l'ordre alphabétique.

1.1. *Cardiophorus asellus* ERICHSON, 1840

Carte 2185

Les collections que j'ai examinées contenaient 102 exemplaires de cette espèce (69 occurrences), à savoir 30 exemplaires (20 occurrences) pris entre 1900 et 1949, et 25 exemplaires (19 occurrences) entre 1950 et 1988.

Sa répartition est tout à fait discontinue: elle est largement répandue au nord de la Belgique, surtout sur le littoral et en Campine anversoise et limbourgeoise. Au sud du sillon Sambre-Meuse, on la retrouve très isolée sur la Sambre à Châtelet, dans les Hautes Fagnes à Hockai et dans la Lorraine belge et luxembourgeoise, y compris dans la région d'Echternach, où je l'ai prise dans des vallons encaissés tapissés de sable.

Manifestement, cette distribution témoigne d'une inféodation à des biotopes sablonneux et humides.

1.2. *Cardiophorus biguttatus* (OLIVIER, 1790)

Carte 2186

Les deux taches rouges qui marquent les élytres caractérisent fort bien cette espèce.

MATHIEU (1859) la signalait dans le Limbourg hollandais, à Baarlo. La collection JACOBS (*in* S.R.B.E.) renferme un exemplaire pris à Gaesbeek, le 19 juin 1879, tandis que la collection GUILLAUME (*in* S.R.B.E.) contient deux individus pris à Tourneppe en 1898 par BONDROIT.

Il semble donc que cette espèce, réputée exclusivement méridionale en France (LESEIGNEUR, 1972), a pu exister au siècle dernier au sud de Bruxelles, probablement sur des sables bien exposés au sud. Elle n'a plus été reprise depuis 1900, à ma connaissance.

1.3. *Cardiophorus ebeninus* (GERMAR, 1824)

Cette espèce a été citée dans le catalogue des espèces de la faune belge par MATHIEU (1856) comme rare, "ayant été trouvée dans les Ardennes". Un exemplaire de la collection WESMAEL (*in* I.R.S.N.B.), apparemment pris en Belgique (sans date), porte une étiquette *C. nigerrimus* (CANDÈZE, *in litteris*) et une seconde étiquette *C. ebeninus* GERMAR, de E. DERENNE. Il s'agit bien d'un exemplaire du *C. nigerrimus*, aberrant par la couleur ferrugineuse des pattes et des antennes.

Un autre individu a été signalé autrefois par F. GUILLEAUME, qui l'aurait capturé à Yvoir le 23 mai 1893. Je n'ai pas pu retrouver cet exemplaire, ni dans la collection de Belgique de l'I.R.S.N.B., ni dans la collection GUILLEAUME de la S.R.B.E.

Il y a donc peu de chances pour que cette espèce ait réellement été observée en Belgique. C'est une espèce très rare, qu'on trouve dans le sud-est de la France, en Suisse, en Allemagne, en Autriche et dans l'est de l'Europe.

1.4. *Cardiophorus erichsoni* du BUYSSON, 1901

Carte 2187

Cette espèce n'a été trouvée en Belgique, à ma connaissance, que dans trois localités: à Chaudfontaine le 18 juin 1878 par J. BONDROIT (1 exemplaire dans la collection GUILLEAUME, *in* S.R.B.E.), à St Vith le 17 juillet 1939 par G. FAGEL (*in* I.R.S.N.B.) et à Villers-sur-Lesse le 21 juin 1979 (collection DERENNE, *in* I.R.S.N.B.).

Elle est apparemment répandue dans toute l'Europe tempérée, mais elle semble rare partout.

1.5. *Cardiophorus gramineus* (SCOPOLI, 1763)

Carte 2188

Bien que cette espèce soit réputée largement distribuée en France, surtout dans les forêts de chênes (LESEIGNEUR, 1972), elle n'a été prise en Belgique ou dans les régions limitrophes que dans quatre localités: au Château de Kessel, dans le Limbourg hollandais, par MATHIEU (1859), à Montigny-le-Tilleul par J. BONDROIT (avant 1900: collection GUILLEAUME, *in* S.R.B.E.), à Gaesbeek le 19 juin 1859 (collection JACOBS, *in* S.R.B.E.) et, plus récemment, à Hun (Roche aux Corneilles) le 2 février 1947, dans un nid endogé de Choucas des tours (N. LELEUP, *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 1947, p. 108).

Elle aurait été observée dans le nord du Grand-Duché de Luxembourg (MOUSSET, 1979).

1.6. *Cardiophorus nigerrimus* ERICHSON, 1840

Carte 2189

En dehors des captures très anciennes signalées à Liège (collection GERARD-FILOT), à Bruxelles (A. PARYS, 1862, *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 6, p. 177) et à Chaudfontaine, fin mai 1875 (M. MIEDEL, 1875, *Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 18, p. CVII), cette espèce a été reprise plusieurs fois (13 exemplaires, 9 occurrences) à la fin du siècle dernier et au début de ce siècle, mais uniquement en Campine limbourgeoise (Genk, Diepenbeek, Munsterbilsen) et à Yvoir, dans la vallée de la Meuse ! A ma connaissance, la dernière capture de cette espèce remonte à 1909.

Elle est citée du sud du Grand-Duché de Luxembourg par MOUSSET (1979).

1.7. *Cardiophorus ruficollis* (LINNÉ, 1758)

Carte 2190

Cette belle espèce, très caractérisée par son pronotum rouge marqué d'une bande transversale noire sur le tiers antérieur, et par le reflet bleu métallique des élytres, a été trouvée en Belgique à plusieurs reprises: 30 exemplaires, soit 16 occurrences. Toutefois, la plupart de ces observations ont été faites avant 1900 (24 individus, soit 10 occurrences). Les observations postérieures sont beaucoup plus rares: 4 exemplaires (soit 4 occurrences) entre 1900 et 1949, et seulement 2 exemplaires (soit 2 occurrences) après 1950.

Cette espèce habitait autrefois presque exclusivement la Campine limbourgeoise et anversoise. Une des deux captures postérieures à 1950 provient du Brabant (L. LAURENT, 1959, *Bulletin et Annales de la Société Entomologique de Belgique*, 95, p. 129). L'espèce semble donc devenue plus rare dans notre pays.

L'espèce est signalée dans l'atlas de MOUSSET (1979) dans le nord du Grand-Duché de Luxembourg.

1.8. *Cardiophorus rufipes* (GOEZE, 1777)

Carte 2191

Cette espèce est rare dans les collections. J'en ai vu 22 exemplaires (correspondant à 16 occurrences) dont 9 récoltés avant 1900 et 13 entre 1900 et 1949. La date de la dernière observation de cette espèce en Belgique remonte au 11 juin 1929.

Cette espèce est strictement localisée dans trois localités de la Haute Meuse: Yvoir (14 occurrences sur 16), Waulsort (1 occurrence) et Marche-les-Dames (1 occurrence). Cette localisation dans des sites calcaires, probablement bien exposés au sud, explique la présence de cette espèce méridionale en Belgique.

Elle est également signalée d'une localité du sud du Grand-Duché de Luxembourg (MOUSSET, 1979).

2. Genre *Dicronychus* BRULLÉ, 1832

Les espèces de ce genre, distinctes des *Cardiophorus* par la forme des ongles, ont été souvent inféodées au genre *Platynychus*. Deux espèces sont présentes en Belgique.

2.1. *Dicronychus cinereus* (HERBST, 1784)

Carte 2192

J'ai vu 128 exemplaires capturés en Belgique (soit 79 occurrences) répartis comme suit: 45 exemplaires (32 occurrences) avant 1900, 69 exemplaires (38 occurrences) entre 1900 et 1949, et 14 exemplaires (9 occurrences) après 1950.

C'est une espèce répandue dans tout le nord du pays, qui, vers le sud, ne dépasse pas la vallée de la Meuse. Elle manque complètement en Ardenne. Elle a cependant été observée une seule fois dans les Hautes Fagnes, à Hockai, en 1911. Elle serait par ailleurs présente dans le Grand-Duché de Luxembourg.

Elle vit principalement dans les milieux sableux humides, voire marécageux, ce qui peut expliquer sa présence simultanée sur le littoral, en Campine, dans la région bruxelloise, à Hockai et dans certains sites jurassiques du Luxembourg.

2.2. *Dichronychus equiseti* (HERBST, 1784)

Carte 2193

Cette espèce est un peu plus localisée et un peu plus rare que la précédente. J'ai vu 72 exemplaires capturés en Belgique (soit 39 occurrences), dont 17 (12 occurrences) avant 1900, 27 (15 occurrences) entre 1900 et 1949, et 28 (12 occurrences) après 1950.

Comme la précédente, elle vit dans les milieux sablonneux et humides, sur le littoral, en Campine, à la Montagne St Pierre et à Hockai. On la retrouve dans la partie jurassique du Grand-Duché de Luxembourg.

H. Sous-famille des Melanotinae

Déjà définie par CANDÈZE (1859) sous le nom de Melanotites, la sous-famille des Melanotinae est bien caractérisée, au sein des Elateridae à front caréné, par les griffes des tarsi pectinées. Ce sont des insectes généralement saproxylophages dont les larves sont prédatrices. Quelques autres espèces, par contre, se développent dans le sol et sont phytophages. Cette sous-famille ne compte qu'un seul genre représenté dans la faune belge.

1. Genre *Melanotus* ESCHSCHOLTZ, 1829

Quatre espèces appartiennent à la faune de Belgique. Leur identification est souvent délicate et nécessite l'utilisation de caractères biométriques. Je les présenterai dans l'ordre alphabétique.

1.1. *Melanotus brunnipes* (GERMAR, 1824)

Cette espèce d'Europe centrale, qu'on peut trouver dans l'est de la France où elle est très rare, a été observée en Belgique par E. CANDÈZE (collection CANDÈZE, in I.R.S.N.B., sans date de capture). Elle a été reprise en juin 1908 par J. BONDROIT dans la forêt de Soignes, au bois des Capucins (collection GUILLEAUME, S.R.B.E.). Elle n'a plus été observée depuis cette date.

1.2. *Melanotus castanipes* (PAYKULL, 1800)

Carte 2194

La plus grande confusion existe dans les collections entre *M. castanipes* et *M. rufipes*, car les caractères morphologiques du pronotum et des élytres sont assez variables, et les édéages pratiquement identiques. On les distinguera surtout par le rapport de la longueur des élytres à la longueur du thorax et à la largeur des élytres (JEUNIAUX, 1955).

Les *Melanotus castanipes* en provenance de Belgique sont peu nombreux dans les collections. J'en ai vu 40 exemplaires (correspondant à 32 occurrences) dont 3 (3 occurrences) capturés avant 1900, 18 (13 occurrences) entre 1900 et 1949, et 19 (16 occurrences) après 1950. Ils ont souvent été trouvés dans des souches d'épicéas.

La carte de distribution montre que cette espèce est répandue dans toute la Belgique, mais qu'elle est plus fréquente dans le sud-est, c'est-à-dire sur le plateau des Hautes Fagnes et dans la province de Luxembourg (17 carrés du quadrillage U.T.M. dans ces deux régions, contre 12 pour le reste du pays). C'est surtout depuis 1950 que cette disproportion est manifeste (12 carrés dans les

Hautes Fagnes et dans le Luxembourg belge après 1950, contre 2 carrés ailleurs dans le pays après cette même date). Cette situation s'explique probablement par l'extension des plantations d'épicéas dans le sud et l'est du pays.

1.3. *Melanotus niger* (FABRICIUS, 1792)
(= *Melanotus punctolineatus* PELERIN, 1829)

Carte 2195

Cette espèce n'est pas très fréquente dans les collections de la faune belge. J'en ai vu 60 exemplaires (correspondant à 37 occurrences), dont 12 (8 occurrences) récoltés avant 1900, 33 (soit 18 occurrences) entre 1900 et 1949, et 15 (soit 11 occurrences) après 1950.

Elle est répandue dans toute la partie nord du pays, au nord du sillon Sambre-Meuse, où elle vit toujours dans des biotopes sablonneux. En outre, elle a été trouvée une seule fois à Hockai, par A. KOLLER (avant 1900), et elle est signalée du Grand-Duché de Luxembourg dans la vallée de l'Alzette.

C'est vraisemblablement une espèce d'origine atlantique qu'on peut parfois observer loin du littoral, dans des biotopes sablonneux humides.

1.4. *Melanotus rufipes* (HERBST, 1784)

Carte 2196

Cette espèce est assez fréquente dans les collections d'insectes en provenance de Belgique: j'en ai vu 263 exemplaires (correspondant à 157 occurrences) à savoir 43 exemplaires (28 occurrences) capturés avant 1900, 107 exemplaires (80 occurrences) capturés entre 1900 et 1949, et 113 exemplaires (49 occurrences) après 1950.

Sa distribution en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg apparaît largement ubiquiste. *Melanotus rufipes* se développe en effet dans le bois mort ou carié de nombreuses essences. Il semble cependant peu fréquent sur le plateau des Hautes Fagnes, où il est remplacé par *Melanotus castanipes* (voir carte 2194).

I. Sous-famille des Pomachiliinae

Cette petite sous-famille, qui correspond aux Pomachiliites de CANDÈZE, n'est représentée en Belgique que par un seul genre, *Idolus*.

1. Genre *Idolus* DESBROCHERS, 1875

Ce genre ne comprend qu'une seule espèce en Europe occidentale.

1.1. *Idolus picipennis* (BACH, 1852)

Carte 2197

Cette petite espèce a la taille et l'allure d'un banal *Agriotes pallidulus*, avec lequel il est souvent confondu dans les collections. Fait curieux, E. CANDÈZE lui-même rangeait cette espèce sous le genre *Agriotes*. Elle possède cependant des caractères particuliers très caractéristiques. Je les ai redécrits ailleurs (JEUNIAUX, sous presse).

Cette espèce n'est pas abondamment représentée dans les collections, et elle semble devenue particulièrement rare depuis 1950. En effet, j'ai vu 7

exemplaires capturés en Belgique avant 1900 (soit 6 occurrences), et 38 exemplaires récoltés entre 1900 et 1949 (soit 22 occurrences). Par contre, à partir de 1950, je n'ai connaissance que d'une seule capture, à Ben Ahin, en juin 1950, par E. LIFRÉCHET.

Elle était naguère très localisée: on ne la trouvait qu'au sud du sillon Sambre-Meuse, principalement dans des vallées calcaires (vallées de la Meuse, de la Mohynée, du Samson, de la Lesso), ainsi qu'à Muno, sur terrain jurassique. Mais elle a été observée également, quoique plus rarement, sur sol siliceux, dans l'Hertogenwald et à la Baraque Michel.

J. Sous-famille des Athoinae

C'est un groupe très homogène et très riche en espèces, dans toutes les régions du monde. Le genre *Athous* a été subdivisé en de nombreux sous-genres, dont certains (en occurrence, pour la faune d'Europe occidentale, *Harmilius* FAIRMAIRE et *Stenagostus* THOMSON) ont été promus au statut générique.

1. Genre *Cidnopus* THOMSON, 1859

Les espèces de ce genre ont, pendant longtemps, été connues sous le nom de genre *Limnius* ESCHSCHOLTZ. Il en existe quatre dans la faune belge.

1.1. *Cidnopus pilosus* (LESKE, 1785)

Carte 2198

Bien représentée dans les collections, cette espèce a fait l'objet de 160 observations en Belgique, ce qui représente 273 individus, répartis comme suit: 69 avant 1900 (= 30 occurrences), 136 entre 1900 et 1949 (78 occurrences) et 68 après 1950 (52 occurrences).

Cette espèce est assez largement répandue en Belgique et dans le Grand-Duché de Luxembourg. Cependant, elle manque sur le littoral, et elle est très rare en Campine et dans les Hautes Fagnes. En fait, c'est un insecte qui, en Belgique comme en France, marque une nette préférence pour les milieux secs et ensoleillés, surtout sur sol calcaire.

Alors qu'on la trouvait facilement tout autour de Bruxelles jusqu'en 1950, elle est devenue beaucoup plus rare dans cette région depuis cette date (un seul carré U.T.M. dans la province de Brabant après 1950, contre 10 carrés U.T.M. avant cette date).

1.2. *Cidnopus aeruginosus* (OLIVIER, 1790)

Carte 2199

Cette espèce est aussi abondante que la précédente dans les collections d'insectes provenant de Belgique: j'en ai vu 331 exemplaires (correspondant à 168 occurrences), soit 90 exemplaires capturés avant 1900 (= 41 occurrences), 162 entre 1900 et 1949 (87 occurrences) et 79 après 1950 (40 occurrences). Ces nombres de captures et d'occurrences ainsi que leur répartition dans le temps sont tout à fait comparables à ceux qui concernent *Cidnopus pilosus*, mais la distribution géographique est très différente.

Contrairement à *C. pilosus*, *C. aeruginosus* est largement distribué au nord du sillon Sambre-Meuse. Il est particulièrement répandu en Campine limbourgeoise et anversoise ainsi que sur le littoral. On le trouve aussi, mais de manière discontinue, dans les régions sablonneuses du Hainaut occidental et dans toute la région jurassique de la Lorraine belge et luxembourgeoise. Il a été observé autrefois, occasionnellement, en deux localités des Hautes Fagnes.

Cette espèce est absente dans toutes les autres régions, à savoir le sillon Sambre-et-Meuse, l'Entre-Sambre-et-Meuse, le Condroz, la Famenne, l'Ardenne et le Pays de Herve.

Sa distribution en Belgique est donc presque vicariante avec celle de *Cidnopus pilosus*. L'écologie de *C. aeruginosus* est également très différente: on trouve cette espèce dans les milieux arénacés humides. Ses biotopes de prédilection sont les landes à bruyères et à genêts sur sol sablonneux, les talus sablonneux en lisière des bois de pins, les dépressions humides des carrières de sables, les dunes, etc.

1.3. *Cidnopus minutus* (LINNÉ, 1758)

Carte 2200

Comme nous l'avons indiqué ailleurs (JEUNIAUX, 1989), cette espèce semble en expansion en Belgique. Les collections de matériel belge, que j'ai examinées, renferment 233 exemplaires (correspondant à 160 occurrences). Le nombre d'individus récoltés et le nombre d'occurrences n'ont cessé d'augmenter depuis le milieu du siècle dernier: de 20 exemplaires capturés entre 1850 et 1900, on passe à 92 exemplaires pour la période 1900 à 1949, et à 121 exemplaires* pour la période 1950-1987. Le nombre d'occurrences, pour ces mêmes périodes, passe de 13 à 66 et à 81.

Cette tendance expansive se manifeste également sur le plan géographique: le nombre de carrés du quadrillage U.T.M. en Belgique où la présence de cette espèce a été observée et confirmée passe de 9 avant 1900, à 33 entre 1900 et 1949, et à 47 pour la période 1950-1987. Il semble que cette espèce était autrefois confinée au nord et à l'est du pays, et qu'elle s'est répandue vers l'ouest et vers le sud au cours du XX^e siècle (JEUNIAUX, 1989). Elle est également répandue dans tout le Grand-Duché de Luxembourg.

1.4. *Cidnopus parvulus* (PANZER, 1799)

Carte 2201

Cette espèce, qu'on confond parfois avec la précédente, est beaucoup moins bien représentée dans les collections de matériaux récoltés en Belgique. Je n'en ai vu que 52 spécimens (soit 45 occurrences), à savoir 9 spécimens (4 occurrences) récoltés avant 1900, 28 (22 occurrences) récoltés entre 1900 et 1949, et 25 (19 occurrences) récoltés après 1950.

L'espèce est localisée dans le sillon Sambre-Meuse et dans les vallées calcaires, affluents de la Meuse, notamment en Lorraine belge, où elle est assez abondante dans la région de Torgny. Elle est absente dans le nord du pays ainsi qu'en Ardenne. Elle aurait été trouvée, une seule fois, sur le plateau des Hautes Fagnes, à Hockai, par MARÉCHAL & LERUTH (*Lambillionea*, 1931, 3, p.42) mais je n'ai pu retrouver cet exemplaire.

* Sans tenir compte des 56 exemplaires récoltés par N. MAGIS à Brialmont (Tilff) par piégeage au moyen de plateaux colorés, du 2 au 28 mai 1986.

2. Genre *Limonius* ESCHSCHOLTZ, 1829

C'est au genre *Limonius* qu'il convient d'inféoder désormais l'espèce *aeneoniger* de GEER, qui a pendant longtemps été rattachée au genre *Pheletes* KIESENWETTER.

2.1. *Limonius aeneoniger* (de GEER, 1774)

Carte 2202

Cette petite espèce rappelle, par son aspect général, certains *Hypnoïdus* avec lesquels elle a parfois été confondue dans les collections.

Le matériel récolté en Belgique, que j'ai pu examiner, comprenait 161 exemplaires (correspondant à 116 occurrences), dont 8 récoltés avant 1900 (6 occurrences), 94 entre 1900 et 1949 (60 occurrences) et 59 entre 1950 et 1987 (50 occurrences).

Elle est répandue au sud du sillon Sambre-Meuse, y compris dans le Grand-Duché de Luxembourg. Elle semble abondante sur le plateau des Hautes Fagnes. Elle est très rare et localisée au nord du pays, où elle n'a été observée qu'en trois localités: à Gembloux, à Mont-Gauthier et à Beverloo, et chaque fois de manière isolée (une occurrence par localité).

C'est une espèce répandue dans les régions montagneuses d'Europe centrale; le sillon Sambre-Meuse apparaît donc comme la limite occidentale de son aire de distribution sous nos latitudes.

2.2. *Limonius quercus* (OLIVIER, 1790)

Cette espèce, voisine de la précédente, n'a jamais été observée en Belgique. Elle figure toutefois dans l'Atlas provisoire des Insectes du Grand-Duché de Luxembourg (MOUSSET, 1979). Elle aurait été observée dans deux localités de l'extrême sud du pays.

Ces observations devraient être confirmées. Il faut noter que cette espèce, répandue en France méridionale, se trouve aussi en Alsace et dans les Vosges, "dans des localités sèches, bien exposées aux adrets, sur coteaux calcaires" (LESEIGNEUR, 1972). Sa présence en Lorraine luxembourgeoise n'est donc pas impossible. Elle n'a cependant pas été trouvée dans les sites jurassiques de Belgique les plus réputés pour leur entomofaune thermophile, comme Torgny, malgré l'abondante prospection dont ils ont été l'objet.

3. Genre *Stenagostus* THOMSON, 1859

Isolé à partir du genre *Athous*, le genre *Stenagostus* groupe de grandes espèces saproxyloles, dont deux existent dans la faune de Belgique.

3.1. *Stenagostus rufus* (de GEER, 1774)

Carte 2203

D'après le catalogue de MATHIEU (1859), cette espèce aurait été trouvée près de Bruxelles, Louvain, Charleroi et Mons. Elle est devenue très rare et très localisée dans notre pays, car je n'ai vu que trois exemplaires provenant de Belgique: l'un capturé à Gheel, le 10 juillet 1871 (collection J.C. JACOBS, *in* S.R.B.E.), l'autre pris à Virton, en 1936 (collection M. DAHMEN, Olne) et un

troisième récolté par M. DAHMEN à Olne, le 20 juillet 1956 (collection M. DAHMEN).

3.2. *Stenagostus villosus* (FOURCROY, 1785)

Carte 2204

(= *Stenagostus rhombeus* (OLIVIER, 1790))

Cette espèce, citée par MATHIEU (1859) de la Forêt de Soignes et des environs de Mons, était très rare au siècle dernier. En effet, pour la période 1850-1900, je n'en ai vu que trois exemplaires, récoltés dans le bois de Lockerbeek (6.VI.1878, collection J.C. JACOBS in S.R.B.E.), à Vielsalm (VI.1867) et à Glain (7.VIII.1893) par E. CANDÈZE.

Elle semble devenir plus abondante au cours du XX^e siècle: j'ai vu 6 exemplaires récoltés entre 1900 et 1949 (soit 5 occurrences), et 36 exemplaires récoltés après 1950 (33 occurrences; JEUNIAUX, 1990a). Il est vrai qu'un bon nombre de ces individus (26 exemplaires) provient d'un même abreuvoir à vaches situé dans une prairie à Olne, où ils ont été trouvés par M. DAHMEN, en juillet et en août 1966, 1967 et 1968. Par ailleurs, G. BOOSTEN (1985) signale la capture de 9 exemplaires entre 1958 et 1983, à Ath et à Tilff.

La carte de distribution montre que cette espèce est, aujourd'hui, répandue surtout dans les régions de vergers du pays de Herve, du Condroz, de la Hesbaye brabançonne et du plateau hennuyer.

4. Genre *Athous* ESCHSCHOLTZ, 1829

Ce genre, très diversifié, comprend de nombreux sous genres, dont cinq sont représentés dans la faune de Belgique par 7 espèces.

4.1. *Athous (Pseudathous) hirtus* (HERBST, 1784)

Carte 2205

Souvent confondu avec *Athous niger*, *Athous hirtus* s'en distingue cependant aisément par le profil rectiligne de la pointe prosternale. *Athous hirtus* est moins bien représenté dans les collections que *A. niger*. J'en ai identifié 113 exemplaires, ce qui représente 103 occurrences. La répartition chronologique de ce matériel est la suivante: 21 exemplaires (18 occurrences) avant 1900, 40 exemplaires (33 occurrences) entre 1900 et 1949, et 52 exemplaires (52 occurrences) entre 1950 et 1988.

Athous hirtus semble avoir une répartition discontinue en Belgique: il est présent au nord du sillon Sambre-Meuse, mais pas en Campine limbourgeoise, et occupe le sud du sillon Sambre-Meuse, mais à l'exception de la Famenne et de l'Ardenne. Il vit aussi en Lorraine belge et luxembourgeoise.

4.2. *Athous (Pseudathous) niger* (LINNÉ, 1758)

Carte 2206

(= *Athous alpinus* REDTENBACHER, 1858)

Cette espèce est très commune en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. On trouve assez souvent des exemplaires à élytres rougeâtres ou jaune-orangé, mêlés à des formes entièrement noires au sein de la même population. Ces variants ont reçu divers noms de "variétés" comme *scrutator* HERBST, *semirufus* DESBROCHERS, *laesus* GERMAR, *schaumi* BUYSSON. Elles ne semblent pas présenter d'intérêt particulier.

La larve vit dans le sol et se nourrit de racines de plantes diverses, notamment de graminées et de tabac (DEPREZ, 1897).

Athous niger est abondamment représenté dans les collections en provenance de Belgique. J'en ai vu 694 exemplaires, ce qui correspond à 445 occurrences. L'espèce semble en expansion, car le nombre d'individus observés et d'occurrences s'est accru significativement au cours du temps : 71 individus (soit 48 occurrences) avant 1900; 236 individus (soit 136 occurrences) entre 1900 et 1949; 387 individus (soit 261 occurrences) entre 1950 et 1988.

Sa distribution en Belgique et dans le Grand-Duché de Luxembourg est ubiquiste, mais cette espèce semble devenue peu fréquente en Campine limbourgeoise et anversoise depuis 1950.

4.3. *Athous (Athous s. str.) haemorrhoidalis* (FABRICIUS, 1801) Carte 2207
(= *Athous obscurus* PAYKULL, 1800)

C'est l'espèce d'Elatéride la plus banale et la plus répandue en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg. Dans les collections de matériel belge, j'en ai identifié 1604 exemplaires, correspondant à 969 occurrences.

La répartition chronologique des captures peut faire penser que les populations de cette espèce sont en expansion depuis le début de ce siècle. En effet, pour 111 exemplaires récoltés entre 1850 et 1900 (soit 49 occurrences), on compte 300 exemplaires pris entre 1900 et 1949 (168 occurrences), et 1193 exemplaires (soit 752 occurrences) entre 1950 et 1987. Il faut cependant tenir compte des nombreuses récoltes réalisées par les étudiants ingénieurs agronomes de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux dans le cadre d'un exercice didactique. Il est évident qu'en raison de son abondance et de sa taille avantageuse, *Athous haemorrhoidalis* est une espèce qui figure au tableau de chasse de quasi chaque étudiant, depuis 20 ans que dure cette activité, ce qui augmente singulièrement la représentation numérique de cette espèce dans les collections de Gembloux.

Bien qu'elle soit largement répandue, cette espèce semble cependant moins fréquente dans les régions peu boisées du pays, à savoir en Flandre occidentale et en Hesbaye, mais on sait que ces deux régions sont fort peu prospectées par les entomologistes. Elle est fort répandue dans les régions plus ou moins boisées, où elle abonde dans les sous-bois, les lisières, les clairières et les bosquets.

4.4. *Athous (Athous s. str.) vittatus* (FABRICIUS, 1792) Carte 2208

Un peu moins commune que la précédente, cette espèce est cependant fort bien représentée dans les collections entomologiques. Sur les 572 exemplaires que j'ai examinés (= 323 occurrences), 75 (= 37 occurrences) avaient été pris avant 1900, 159 (soit 85 occurrences) entre 1900 et 1949, et 338 (soit 201 occurrences) après 1950.

C'est une espèce sububiquiste en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg, mais nettement plus rare en Campine limbourgeoise et anversoise, ainsi que dans les Flandres. Elle est très fréquente dans les biotopes boisés du sud du pays, surtout aux lisières des forêts, tant de feuillus que de conifères.

4.5. *Athous (Exanathrotus) subfuscus* (MÜLLER, 1767)

Carte 2209

C'est cette espèce qu'on trouve le plus abondamment dans les collections d'Elatérides capturés en Belgique. J'ai identifié 2068 exemplaires, correspondant à 526 occurrences.

Il semble que l'espèce soit en expansion, car le nombre d'individus capturés, le nombre d'occurrences et le nombre de carrés U.T.M. occupés sont en progression spectaculaire depuis la seconde moitié du siècle dernier (Tableau 1). Cette observation n'est pas biaisée par les récoltes des étudiants de la Faculté des Sciences agronomiques de Gembloux, contrairement au cas de *Athous haemorrhoidalis*, car cette espèce, plus petite, est moins systématiquement présente dans les collections des étudiants.

L'expansion de cette espèce s'explique peut-être par son caractère opportuniste: elle vit dans tous les biotopes plus ou moins boisés et semble se satisfaire des conditions écologiques et des régimes alimentaires les plus variés.

Tableau 1. - Expansion d'*Athous subfuscus* (MÜLLER) en Belgique, d'après les données chronologiques

Périodes	Nombre d'individus	Nombre d'occurrences	Nombre de carrés U.T.M. occupés
avant 1900	119	42	20
de 1900 à 1949	333	102	39
de 1950 à 1987	1616	382	113

4.6. *Athous (Orthathous) difformis* BOISDUVAL & LACORDAIRE, 1835

Carte 2210

C'est une espèce qui est surtout répandue dans l'ouest et le sud-ouest de la France, qui est rare et très localisée au nord de Paris. Aussi n'était-il pas étonnant de ne pas la trouver en Belgique, malgré l'affirmation de MATHIEU (1859) qui la disait "assez rare, quoique trouvée à peu près partout dans les bois". La seule capture certaine antérieure à 1900 se trouve dans la collection JACOBS (in S.R.B.E.) : c'est un mâle pris à Kalmthout le 7 juin 1879.

Cette espèce semble cependant devenue moins rare au fil du XX^e siècle: elle a été trouvée en trois localités en Flandre orientale et à Anvers, entre 1918 et 1947. Depuis 1979, les captures de cette espèce se sont multipliées (13 individus récoltés entre 1979 et 1986, au nord du sillon Sambre-Meuse) (JEUNIAUX, 1990b).

La distribution de cette espèce en France et sa présence récente en Basse et Moyenne Belgique suggère qu'il pourrait s'agir d'une espèce d'origine atlantique qui amorce une progression vers l'est.

4.7. *Athous (Grypathous) bicolor* (GOEZE, 1777)
 (= *Athous longicollis* OLIVIER, 1790)

Carte 2211

Cette espèce est remarquable par son dimorphisme sexuel accentué et par sa phénologie tardive (on peut encore la capturer à la fin du mois d'août).

Elle n'est pas rare dans les collections d'insectes capturés en Belgique: j'en ai vu 317 exemplaires (soit 232 occurrences), dont la répartition chronologique est la suivante: 75 (48 occurrences) avant 1900, 149 (100 occurrences) entre 1900 et 1949, et 93 (84 occurrences) entre 1950 et 1987.

Athous bicolor est répandu de part et d'autre du sillon Sambre-Meuse, mais est beaucoup plus rare en Campine, sur les hauts plateaux de l'est de la Belgique et sur le relief ardennais. Il est très localisé au Grand-Duché de Luxembourg. Il est par contre très fréquent dans le Brabant, la vallée de la Meuse et l'Entre-Sambre-et-Meuse. C'est une espèce relativement thermophile, qu'on trouve surtout dans des biotopes plutôt bien exposés, secs et chauds, mais non exclusivement.

Discussion et conclusion

Nous avons analysé la localisation en Belgique et au Grand-Duché de Luxembourg des espèces d'Elatérides appartenant à dix sous-familles.

L'exploration du territoire belge et luxembourgeois a été inégalement poussée pour ces diverses sous-familles, en raison du mode de vie différent des adultes, impliquant des méthodes de chasse différentes.

1. Espèces saproxyloles

Les espèces saproxyloles appartiennent essentiellement aux sous-familles des Ampedinae, des Cardiophorinae et des Melanotinae. Il faut y ajouter les deux espèces du genre *Stenagostus*, dans la famille des Athoïnae, ainsi que celles du genre *Lacon*, et le seul représentant de la sous-famille des Physorhininae.

Bien qu'on puisse capturer les adultes au filet fauchoir sur les chaumes des graminées ou sur les fleurs des plantes basses, on les capture le plus souvent sous les écorces ou dans le bois plus ou moins carié de diverses essences d'arbres, où leurs larves accomplissent tout leur développement. Certaines espèces ont même un comportement plus discret, et ne s'écartent pas de la souche d'arbre où leur larve s'est développée. La capture de ces insectes nécessite donc un mode de chasse approprié qui n'est employé que par des collectionneurs avertis.

La carte 2212 est une sommation des données concernant l'ensemble des espèces de ces sous-familles saproxyloles. On constate que le territoire n'a pas été prospecté de manière homogène. Certaines régions naturelles ont été manifestement peu ou pas explorées: il s'agit du sud de la Flandre occidentale, de la Hesbaye et des hauts plateaux de l'Ardenne (région de Bastogne-Neufchâteau). Même dans les régions habituellement bien explorées, les observations sont occasionnelles et dispersées. Il est donc nécessaire d'interpréter la carte de distribution de chaque espèce saproxylicole avec beaucoup de prudence.

La sous-famille des Ampedinae compte seize espèces, dont deux ont probablement disparu ou dont la capture est accidentelle: *Ampedus megerlei*,

Ampedus nigerrimus, et sept sont rares et localisées: *Ischnodes sanguinicollis*, *Procrærus tibialis*, *Ampedus cardinalis*, *Ampedus corsicus*, *Ampedus nigrinus*, *Ampedus pomonae*, *Ampedus praeustus*. Deux espèces semblent répandues dans toute la Belgique et le Grand-Duché de Luxembourg, bien que souvent plus rares dans les Flandres: *Ampedus balteatus*, *Ampedus pomorum*. Trois espèces sont assez nettement localisées au sud du sillon Sambre-et-Meuse: *Ampedus cinnabarinus*, *Ampedus elongatulus*, *Ampedus nigroflavus*, tandis qu'une seule espèce occupe principalement le nord du pays: *Ampedus sanguinolentus*. Une seule espèce en voie d'expansion: *Ampedus sanguineus*.

La sous-famille des Physorhininae n'est représentée que par *Porthmidius austriacus*, dont la présence aujourd'hui en Belgique est bien douteuse.

Dans la sous-famille des Cardiophorinae, qui comprend neuf espèces dans la faune belgo-luxembourgeoise, quatre espèces sont très rares et localisées, ou ont probablement disparu (*Cardiophorus biguttatus*, *Cardiophorus erichsoni*, *Cardiophorus gramineus*, *Cardiophorus nigerrimus*), trois espèces ont une distribution discontinue, liée aux biotopes arénacés (*Cardiophorus asellus*, *Dicronychus cinereus*, *Dicronychus equiseti*), une espèce semble localisée au nord du sillon Sambre-et-Meuse (*Cardiophorus ruficollis*) et une autre au sud de ce sillon (*Cardiophorus rufipes*).

La sous-famille des Melanotinae compte quatre espèces du genre *Melanotus*. L'une est très rare et localisée (*M. brunripes*), deux autres sont sububiquistes en Belgique (*M. castanipes* est rare, *M. rufipes* est plus fréquente), et la dernière est propre au nord du pays, mais se rencontre aussi au Grand-Duché de Luxembourg (*M. niger*).

2. Espèces floricoles

Nous regroupons sous ce terme assez impropre les espèces d'Elatérides dont les adultes volent volontiers et se posent sur les fleurs des arbustes et des plantes basses, mais aussi sur le feuillage. On les prend sans difficulté au filet fauchoir, au "parapluie", en battant les buissons, ou plus simplement à vue, notamment sur les fleurs. Les larves de ces espèces vivent le plus souvent dans le sol, où elles se nourrissent principalement de racines.

Pour les espèces de la faune de Belgique examinées dans ce travail, ce mode de vie caractérise la sous-famille des Athoïnae (à l'exception du genre *Stenagostus*), le seul représentant des Pomachiliinae (*Idolus picipennis*) ainsi que *Adelocera murina* parmi les Agrypninae.

La carte 2213 est une sommation des données pour les espèces floricoles de la sous-famille des Athoïnae. Elle illustre bien le caractère homogène et quasi exhaustif de l'exploration entomologique de la Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg pour ces espèces "floricoles". L'interprétation des cartes de distribution de chaque espèce ne présente donc pas de difficultés.

Dans la sous-famille des Agrypninae, la faune belge compte une seule espèce, *Adelocera murina*, à distribution sububiquiste. Dans la sous-famille des Pomachiliinae, *Idolus picipennis*, seul représentant de la faune belge, est localisé au sud du sillon Sambre-et-Meuse.

La sous-famille des Athoïnae comprend quatorze espèces. La plupart d'entre elles (neuf) sont plus ou moins ubiquistes, même si leur localisation présente des nuances: il s'agit de *Cidnopus pilosus*, *Cidnopus aeruginosus*,

Cidnopus minutus, *Athous hirtus*, *Athous niger*, *Athous haemorrhoidalis*, *Athous vittatus*, *Athous subfuscus*, *Athous bicolor*.

Deux espèces sont localisées au sud du sillon Sambre-et-Meuse : *Cidnopus parvulus* et *Limonijs aeneoniger*. Une espèce, probablement d'origine atlantique, semble en expansion : il s'agit d'*Athous difformis*. Enfin, les deux espèces du genre *Stenagostus*, saproxylocoles, sont rares et distribuées de manière très discontinue.

3. Espèces ripicoles et sabulicoles

Pour la plupart des espèces des sous-familles des Conoderinae, Hypnoïdinae et Negastrinae, le comportement des adultes est très discret et échappe facilement à l'entomologiste. Il s'agit en effet d'individus de petite taille, qui volent peu et qui se tiennent de préférence dans le sable humide, dans le gravillon des bords de ruisseaux ou dans les matériaux organiques accumulés au bord des eaux. Leur capture est occasionnelle ou nécessite une recherche systématique par tamisage.

La carte de sommation des données pour les espèces appartenant à ces trois sous-familles (carte 2214) montre bien le caractère très ponctuel et discontinu des observations, qui tranche nettement avec les cartes de sommation établies pour les autres sous-familles d'Elatérides. Deux interprétations sont possibles. Cette distribution localisée des observations peut refléter la rareté des biotopes propres à accueillir les espèces de ces sous-familles (on remarquera que la plupart des observations proviennent de localités où les petits ruisseaux abondent). Elle peut refléter plus vraisemblablement la mauvaise qualité de la prospection entomologique, surtout au nord et à l'ouest du pays, pour ce qui est de ce type de faune ripicole et sabulicole. De toute façon, l'interprétation de la distribution géographique des espèces de ces trois sous-familles nécessite la plus grande circonspection.

Moyennant ces réserves, il semble cependant que l'on puisse tirer les conclusions suivantes. La sous-famille des Conoderinae n'est représentée que par une seule espèce, probablement disparue depuis la fin du siècle dernier, *Drasterius bimaculatus*. La sous-famille des Hypnoïdinae ne comprend que *Hypnoïdus riparius*, localisée au sud du sillon Sambre-et-Meuse. La sous-famille des Negastrinae comprend pour la faune de Belgique et du Grand-Duché de Luxembourg six espèces, dont deux sont très rares et localisées (*Fleutiauxellus quadripustulatus*, *Negastrius sabulicola*), une habite le nord de la Belgique, mais aussi le Grand-Duché de Luxembourg (*Negastrius pulchellus*) et trois autres espèces, enfin, sont localisées au sud du sillon Sambre-et-Meuse: *Zorochrus dermestoides*, *Zorochrus flavipes* et *Quasimus minutissimus*.

Summary

The distribution in Belgium and Luxembourg was analyzed in the case of 54 species of Elateridae belonging to 10 subfamilies: Agrypninae, Ampedinae, Conoderinae, Physorhininae, Hypnoïdinae, Negastrinae, Cardiophorinae, Melanotinae, Pomachiliinae and Athoïnae, on the basis of materials collected since 1850.

Among these 54 species, 13 were found to display a more or less ubiquitous distribution in Belgium, while 20 species were found scarce, scattered or at the point of disappear. Eleven species are localized in the South of Belgium and in Luxemburg (*Ampedus cinnabarinus*, *A. elegantulus*, *A. nigroflavus*, *Cardiophorus rufipes*, *Idolus picipennis*, *Cidnopus parvulus*, *Limonijs aeneoniger*,

Hypnoïdus riparius, *Zorochrus dermestoides*, *Z. flavipes* et *Quasimus minutissimus*) while 4 other species are on the contrary mainly limited to the North of Belgium (*Ampedus sanguinolentus*, *Cardiophorus ruficollis*, *Melanotus niger*, *Negastrius pulchellus*).

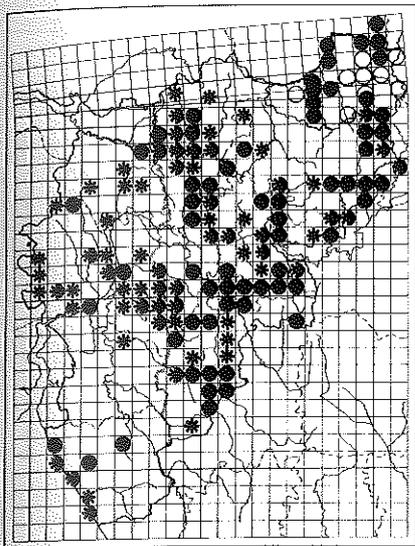
Two species seem to expand, either of oriental origin (*Ampedus sanguineus*) or of atlantic origin (*Athous difformis*). The distribution of three species of Cardiophorinae seems to be related to the presence of sandy biotops.

Bibliographie

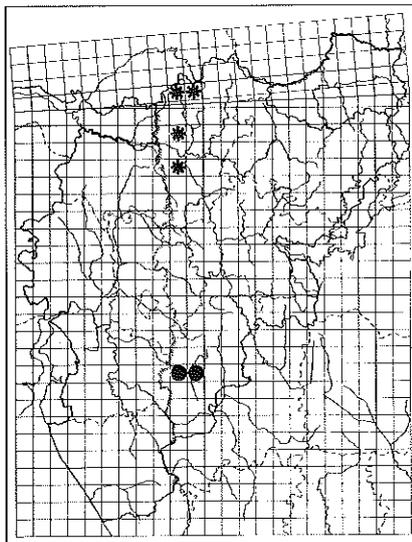
- BINAGHI, G., 1939. - Appunti sugli Elaterini italiani, gli *Hypolithus sabulicola*, *pulchellus*, *dermestoides*, ecc. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 17: 125-127.
- BINAGHI, G. 1941. - Il *Drasterius bimaculatus* Rossi in Italia con note di sistematica sui *Drasterius* Palearctici. Variazioni, Geonimia, Apparati genitali, e loro pertinenza tra i Conoderini. *Memorie della Società Entomologica Italiana*, 20: 162-183.
- BOOSTEN, G., 1985. - "Coléoptères de Belgique-XVII" in *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 121: 51-61.
- BUYSSON, H. du, 1893. - Faune Gallo-Rhénane, Coléoptères, tome 5° (Elateridae). *Revue d'Entomologie*, 190, 494 pp.
- BUYSSON, H. du, 1910-1929. - Tableaux analytiques des Coléoptères de la Faune Franco-Rhénane. Famille LII : Elateridae. *Miscellanea Entomologica*, Narbonne-Toulouse, 272 pp.
- CANDÈZE, E., 1857. - Monographie des Elatérides, Tome I. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, XII, 400 pp.
- CANDÈZE, E., 1859. - Monographie des Elatérides, Tome II. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, XIV, 543 pp.
- CANDÈZE, E., 1863. - Monographie des Elatérides. Tome IV. *Mémoires de la Société Royale des Sciences de Liège*, 17, 554 pp.
- FLEUTIAUX, E., 1919. - Voyage de Ch. ALLUAUD et R. JEANNEL en Afrique orientale (1911-1912). Insectes Coléoptères : XIII, Elateridae Trixagidae et Melasidae. Paris, 119 pp.
- FLEUTIAUX, E., 1936. - Les Elatérides de l'Indochine française. VI. *Annales de la Société Entomologique de France*, 105: 279-300.
- FRANZ, H., 1967. - Zur Kenntnis der Mitteleuropäischen *Hypnoïdus* Arten aus dem Subgenus *Zorochrus* THOMS. *Entomologische Blätter für Biologie und Systematik der Käfer*, 63: 32-37.
- IABLOKOFF, A.K., 1943. - Ethologie de quelques Elatérides du massif de Fontainebleau. *Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle*, nouv.sér., 18: 81-160.
- JEUNIAUX, C., 1949. - Note sur la population d'Elatérides des bois du Sart Tilman (Angleur-Liège). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 85: 74-79.
- JEUNIAUX, C., 1951. - Notes sur la faune des Hautes Fagnes en Belgique. XXII : Coleoptera : Elateridae. *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 87: 208-228.
- JEUNIAUX, C., 1955. - Sur les Elatéroïdes paléarctiques (notes 5-9). *Bulletin et Annales de la Société entomologique de Belgique*, 91: 230-237.
- JEUNIAUX, C., 1957. - Faune entomologique du Grand Duché de Luxembourg. VI. ELATERIDAE. *Archives de l'Institut Grand-Ducal de Luxembourg, Section des Sciences*, nouvelle série, 24: 65-67.
- JEUNIAUX, C., 1989. - Quelques espèces expansives parmi les Coléoptères Elatérides d'Europe occidentale. *Notes fauniques de Gembloux*, n° 18: 35-42.
- JEUNIAUX, C., 1990a. - Observations récentes de deux espèces du genre *Stenagostus* (Coleoptera Elateridae) en Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 126, sous presse.
- JEUNIAUX, C., 1990b. - *Athous difformis* Boisduval et Lacordaire (Coléoptère Elatéride) en Belgique. *Bulletin et Annales de la Société royale belge d'Entomologie*, 126, sous presse.

Symboles

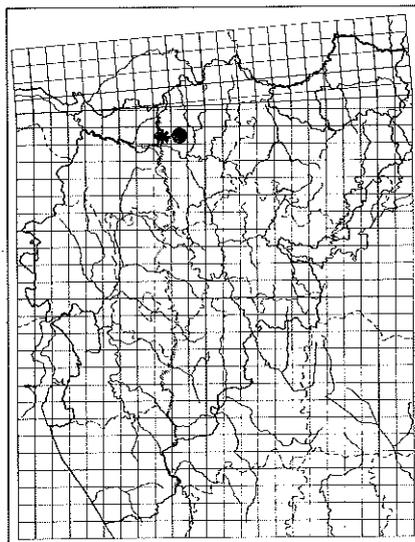
- * observation(s) entre 1840 et 1949
- observation(s) entre 1950 et 1988
- ⊙ observations pendant ces deux périodes
- donnée bibliographique non vérifiée



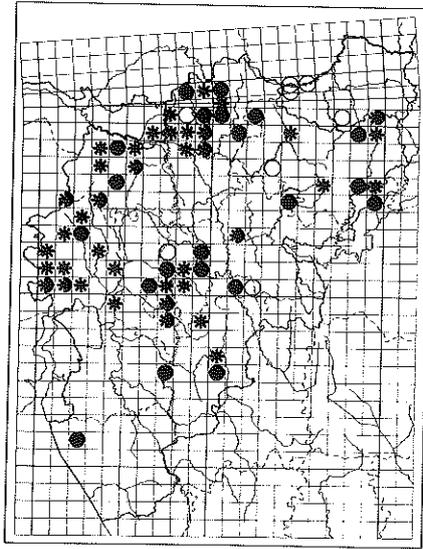
Carte 2161 - *Adelocera murina* (LINNÉ)



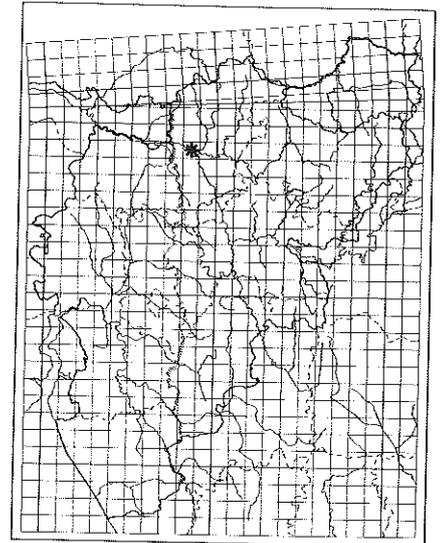
Carte 2163 - *Procterus tibialis* (LACORDAIRE)



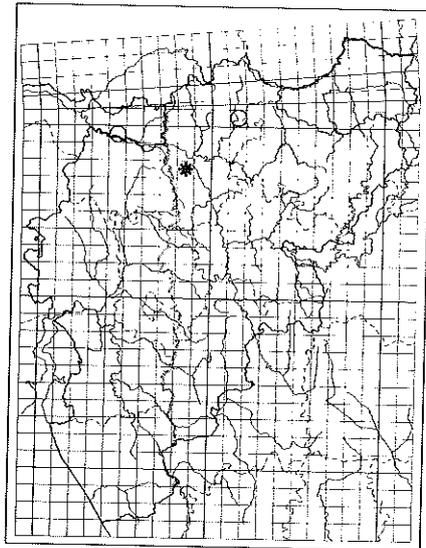
Carte 2162 - *Ischnodes sanguinicollis* (PANZER)



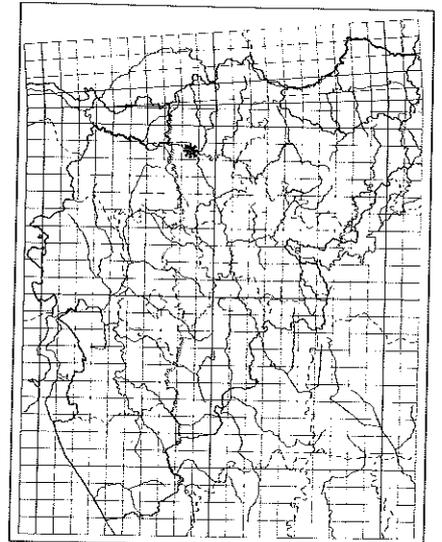
Carte 2165 - *Ampedus balticus* (LINNE)



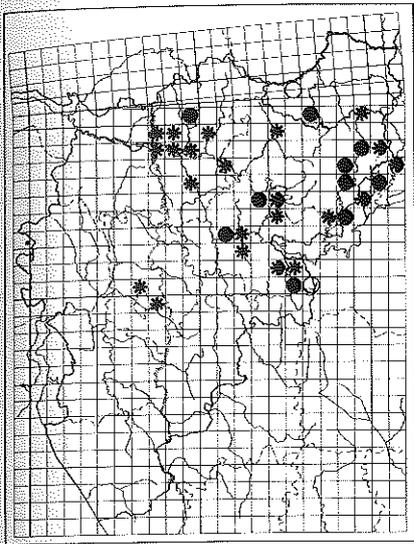
Carte 2167 - *Ampedus corsicus* (REITTER)



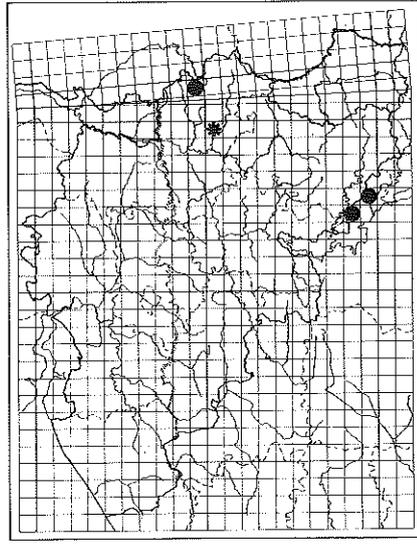
Carte 2164 - *Ampedus (Ectamenogonus) megerlei*
(LACORDAIRE)



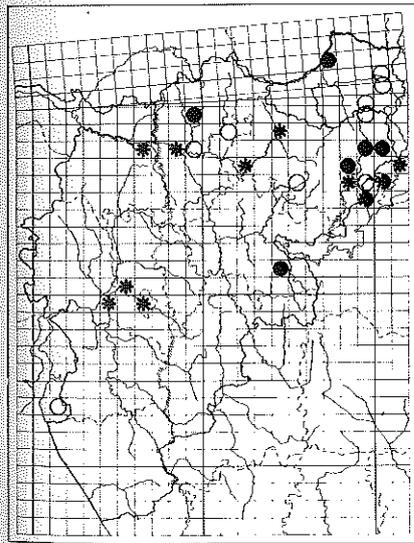
Carte 2166 - *Ampedus cardinalis* (SCHIÖDTE)



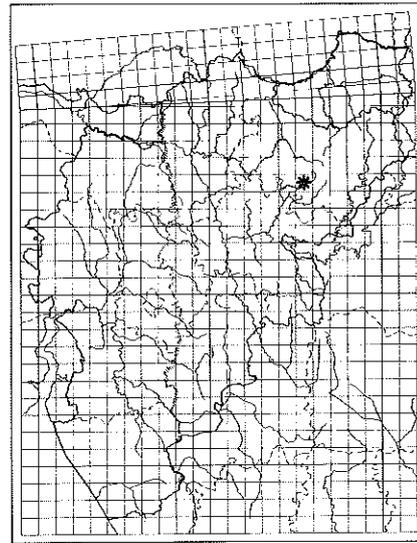
Carte 2169 - *Ampedus elongatulus* (FABRICIUS)



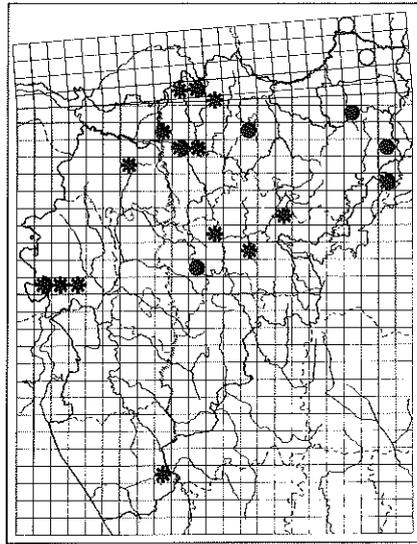
Carte 2171 - *Ampedus nigrinus* (HERBST)



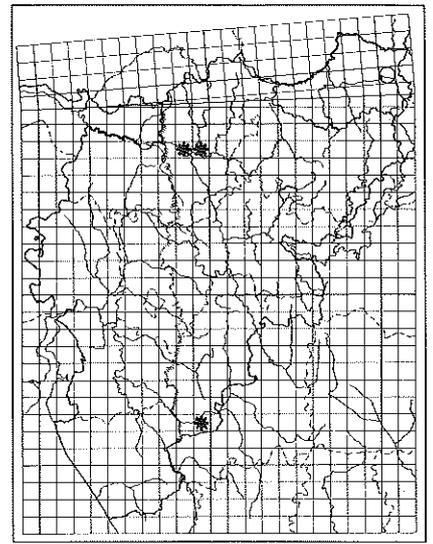
Carte 2168 - *Ampedus cinnabarinus*
(ESCHSCHOLTZ)



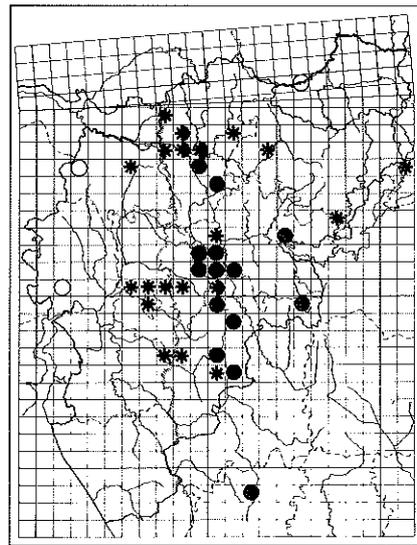
Carte 2170 - *Ampedus nigerrimus* (LACORDAIRE)



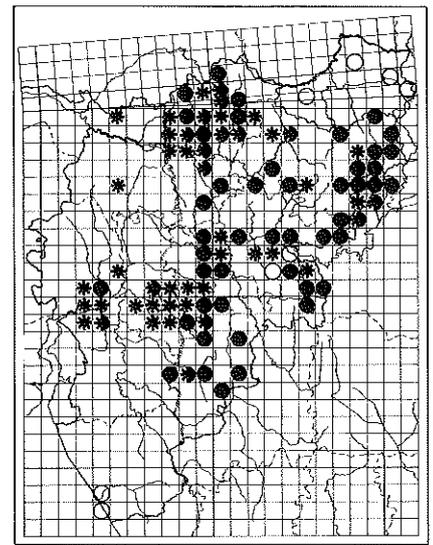
Carte 2173 - *Ampedus pomonae* (STEPHENS)



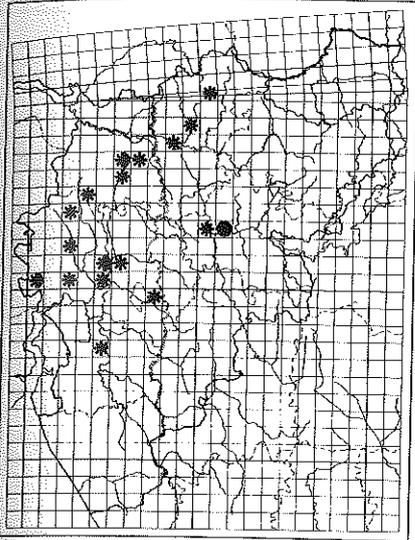
Carte 2175 - *Ampedus praeustus* (FABRICIUS)



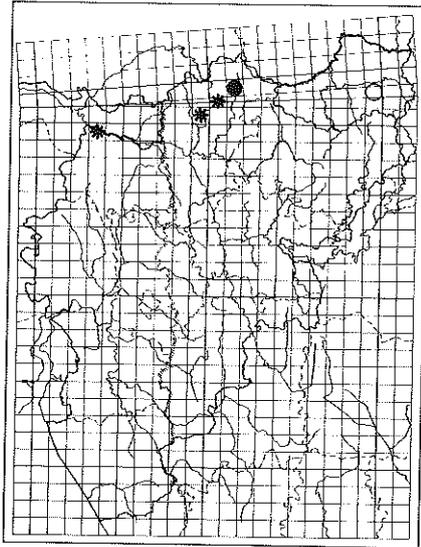
Carte 2172 - *Ampedus nigroflavus* (GOEZE)



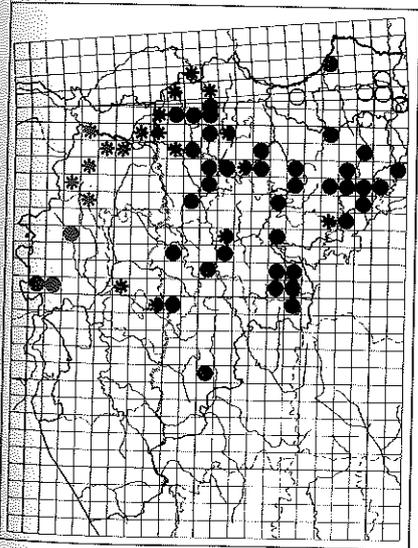
Carte 2174 - *Ampedus pomorum* (HERBST)



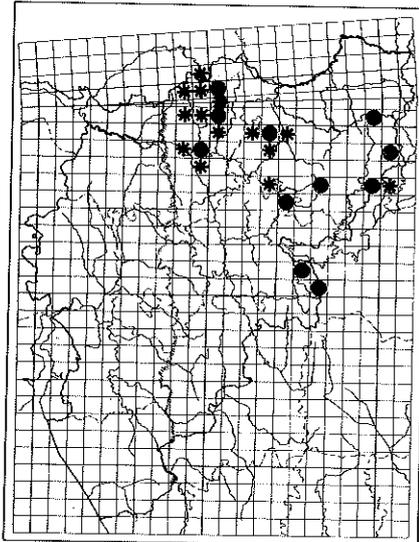
Carte 2177 - *Ampepus sanguinolentus* (SCHRANK)



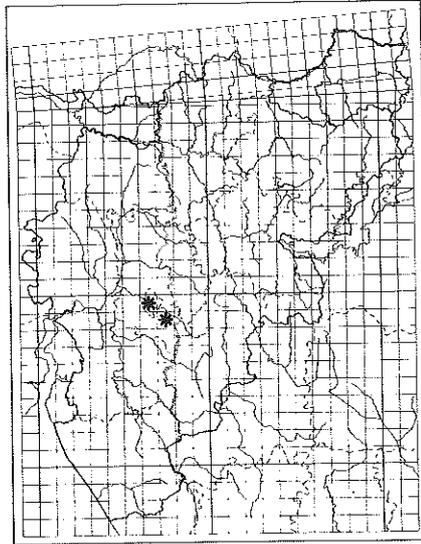
Carte 2179 - *Fleutiauxellus quadripustulatus*
(FABRICIUS)



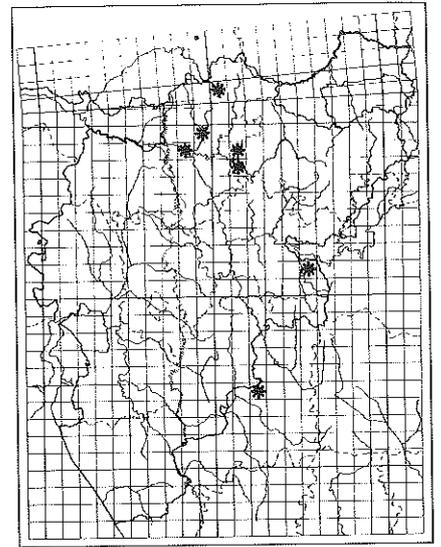
Carte 2176 - *Ampepus sanguineus* (LINNÉ)



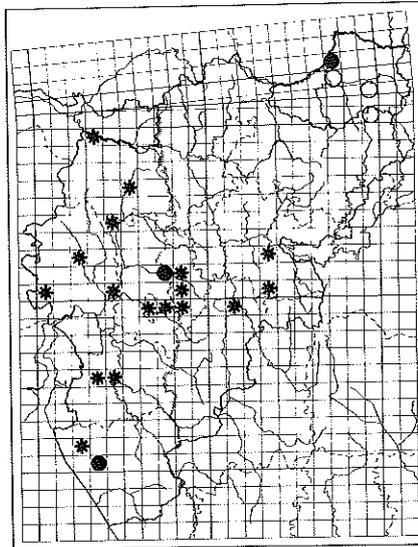
Carte 2178 - *Hypnoidus riparius* (FABRICIUS)



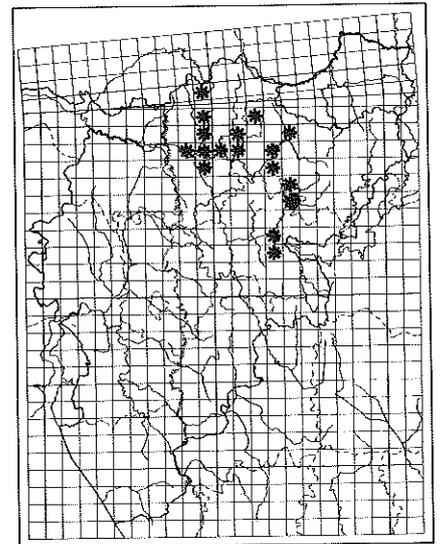
Carte 2181 - *Negastrius sabulicola* (BOHEMAN)



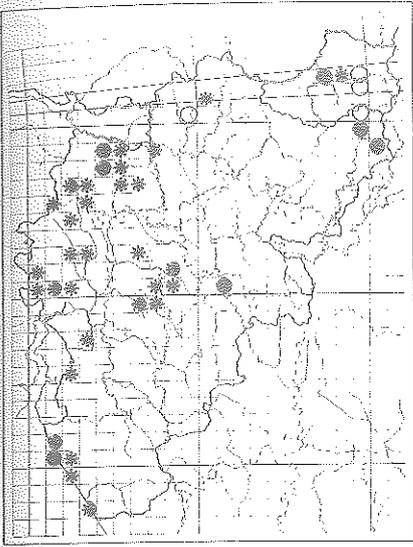
Carte 2183 - *Zorochrus flavipes* (AUBE)



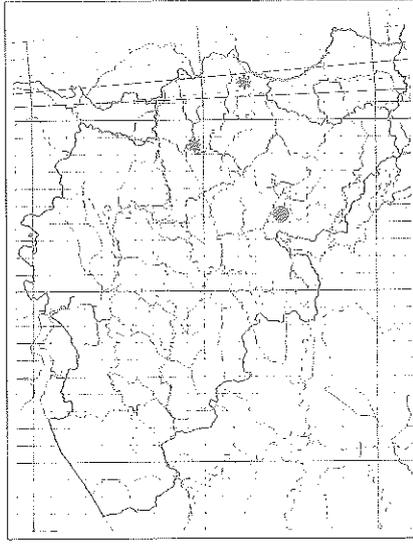
Carte 2180 - *Negastrius pulchellus* (LINNÉ)



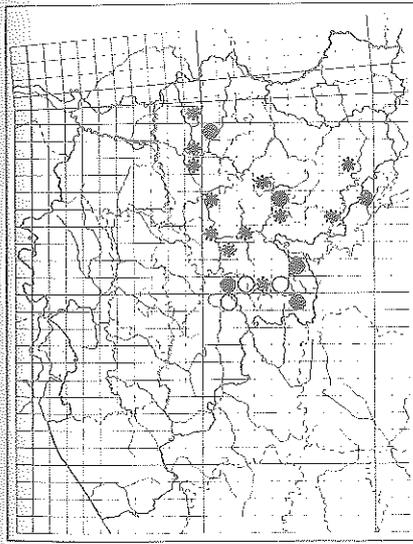
Carte 2182 - *Zorochrus dermestoides* (HERBST)



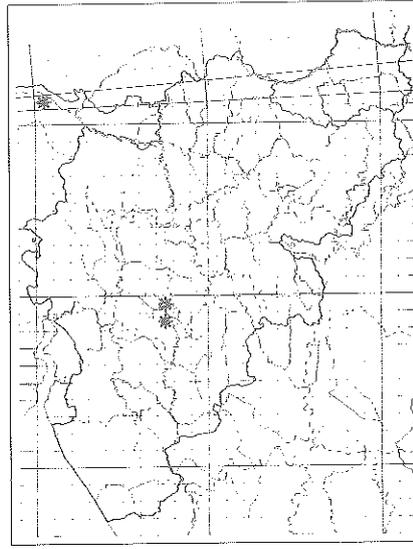
Carte 2185 - *Cardiophorus asellus* ERICHSON



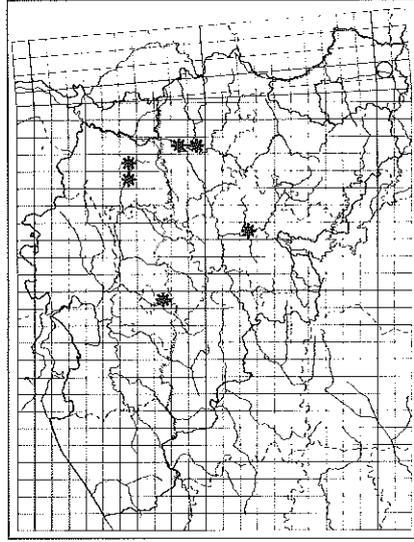
Carte 2187 - *Cardiophorus erichsoni* du BUYSSON



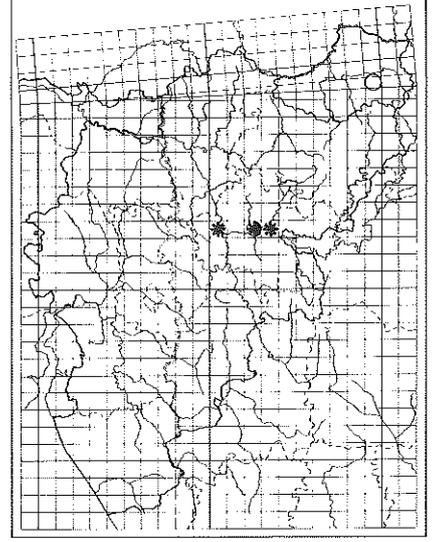
Carte 2184 - *Quasimus minutissimus* (GERMAR)



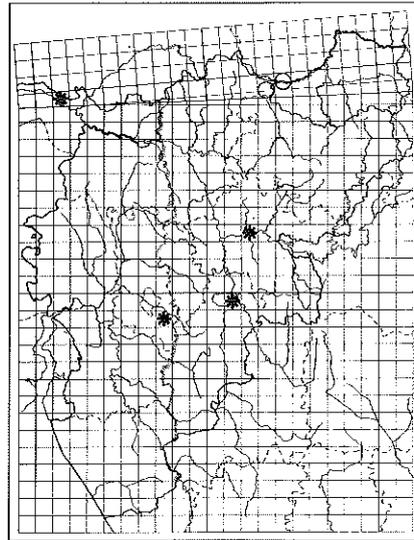
Carte 2186 - *Cardiophorus biguttatus* (OLIVIER)



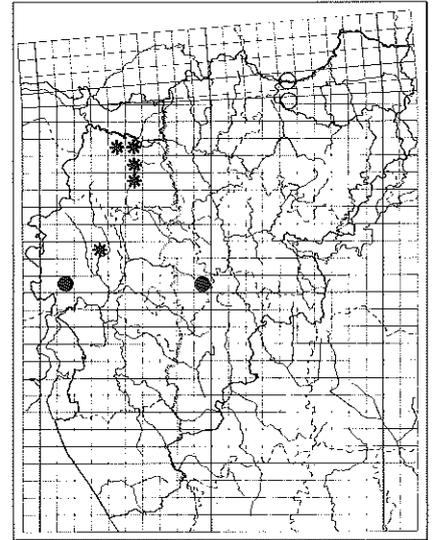
Carte 2189 - *Cardiophorus nigerrimus* ERICHSON



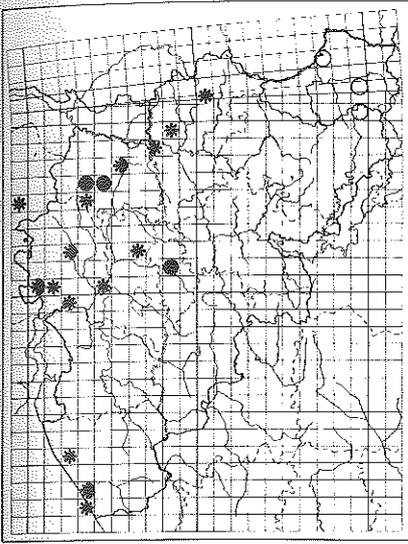
Carte 2191 - *Cardiophorus rufipes* (GOEZE)



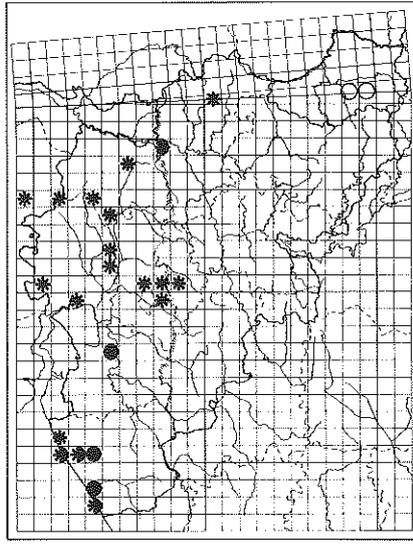
Carte 2188 - *Cardiophorus gramineus* (SCOPOLI)



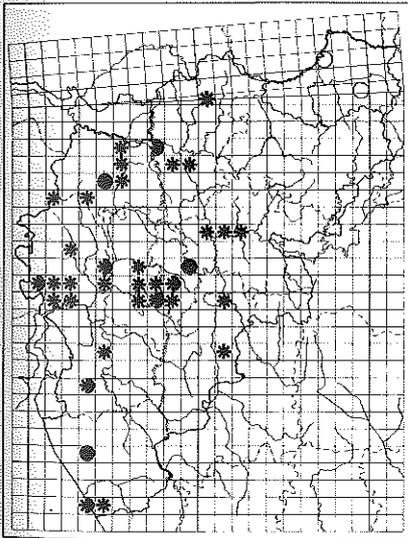
Carte 2190 - *Cardiophorus ruficollis* (LINNÉ)



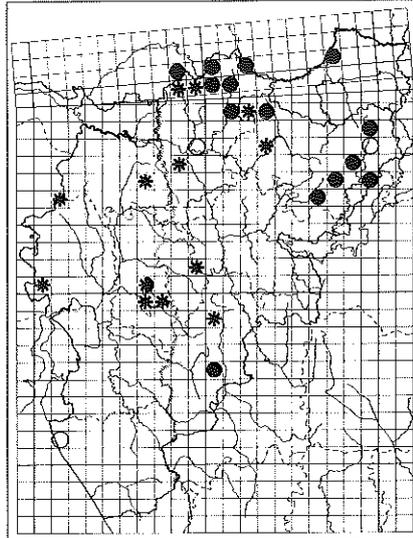
Carte 2193 - *Dichronychus equiseti* (HERBST)



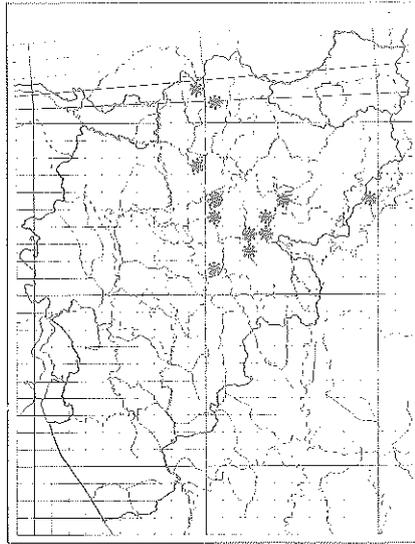
Carte 2195 - *Melanotus niger* (FABRICIUS)



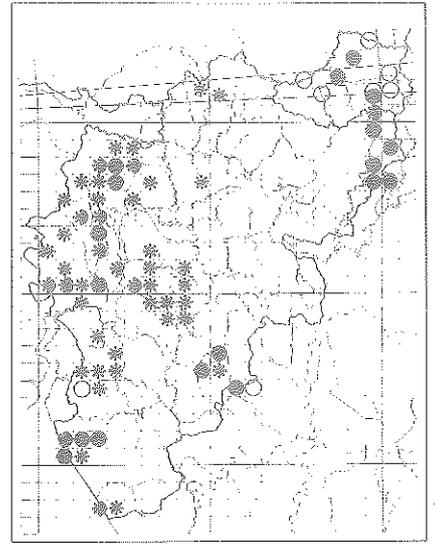
Carte 2192 - *Dichronychus cinereus* (HERBST)



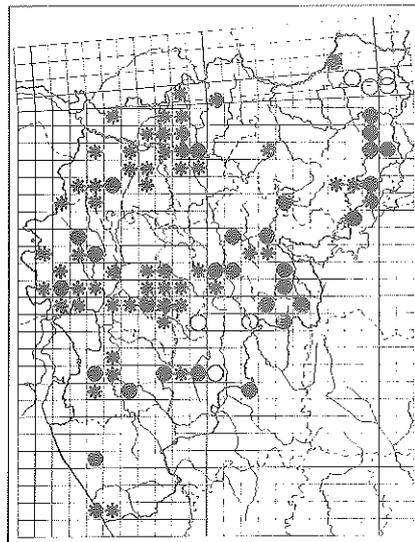
Carte 2194 - *Melanotus castaneipes* (PAYKULL)



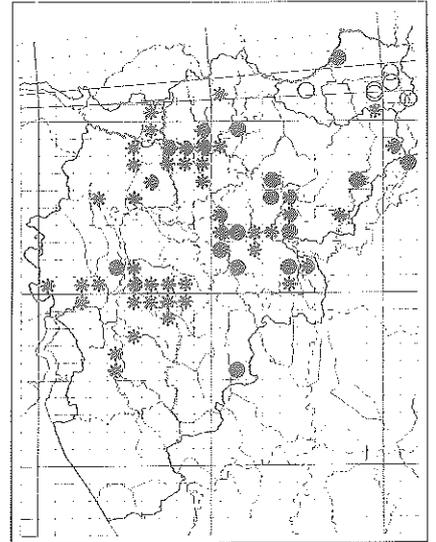
Carte 2197 - *Idolus picipennis* (BACH)



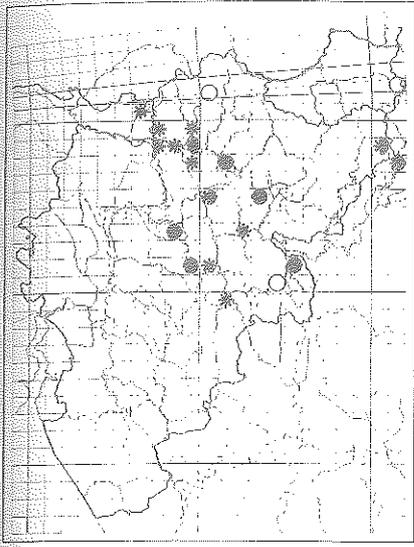
Carte 2199 - *Cidnopus aeruginosus* (OLIVIER)



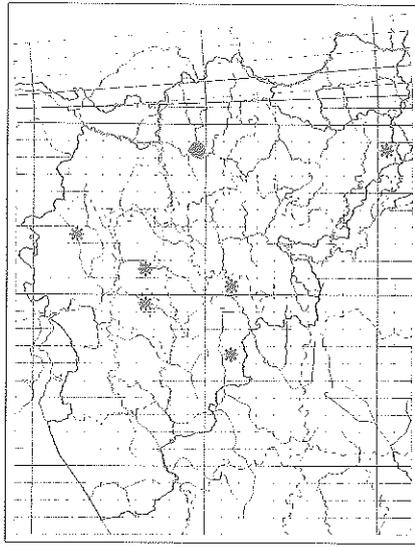
Carte 2196 - *Melanotus rufipes* (HERBST)



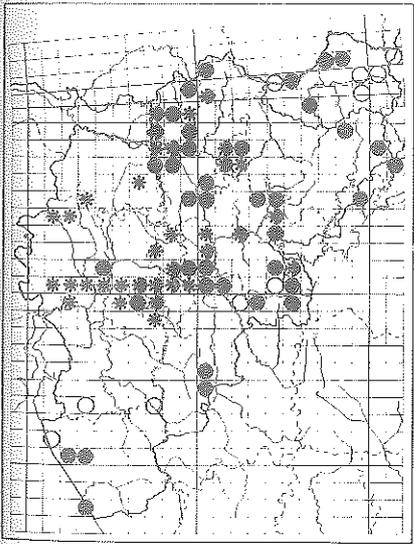
Carte 2198 - *Cidnopus pilosus* (LESKE)



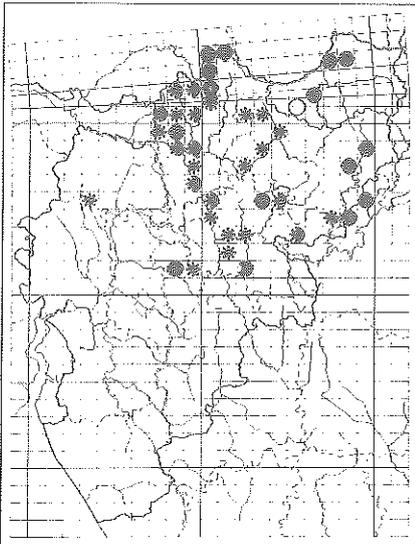
Carte 2201 - *Cidnopus parvulus* (PANZER)



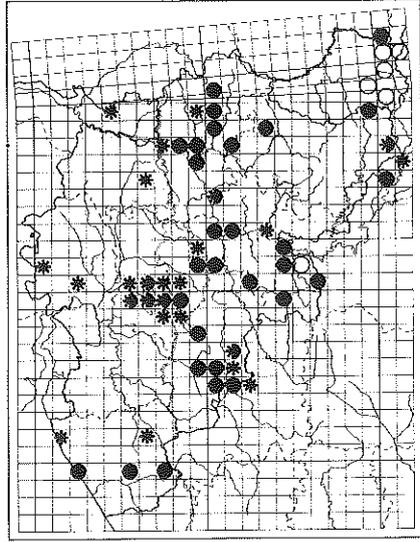
Carte 2203 - *Stenagostus rufus* (de GEER)



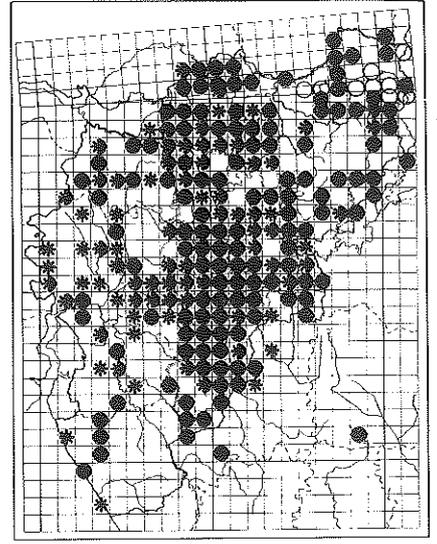
Carte 2200 - *Cidnopus minutus* (LINNÉ)



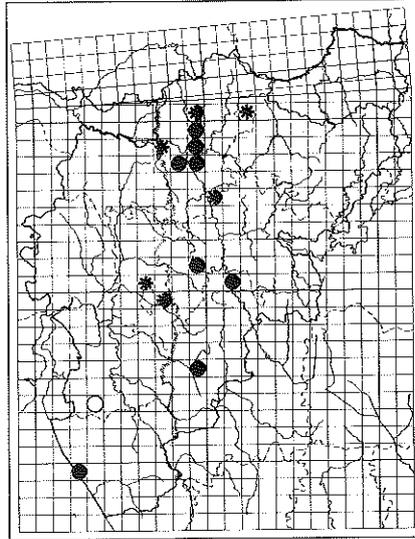
Carte 2202 - *Limonius aeneoniger* (de GEER)



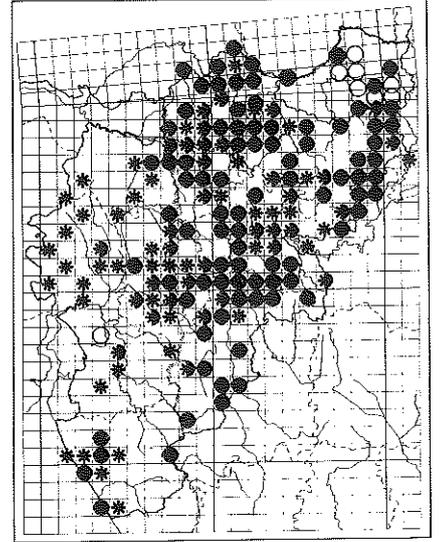
Carte 2205 - *Athous (Pseudathous) hirtus* (HERBST)



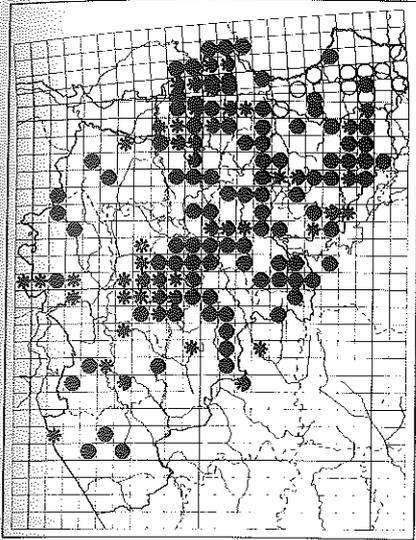
Carte 2207 - *Athous (Athous s. str.) haemorrhoidalis* (FABRICIUS)



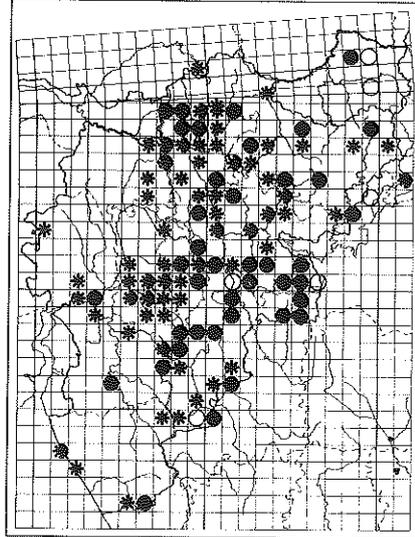
Carte 2204 - *Stenagostus villosus* (FOURCROY)



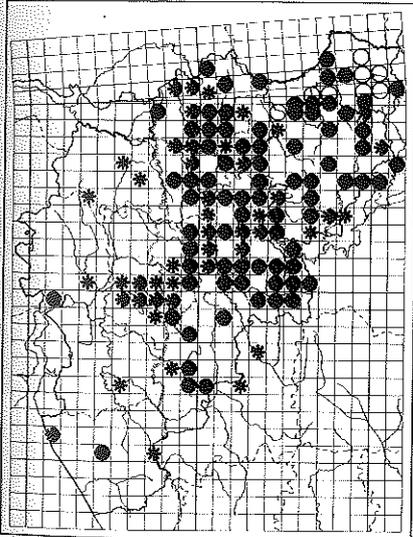
Carte 2206 - *Athous (Pseudathous) niger* (LINNÉ)



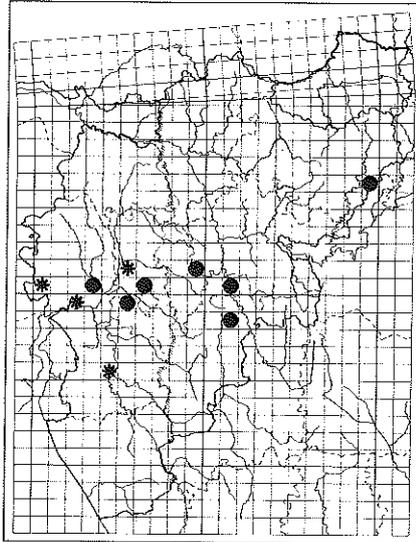
Carte 2209 - *Athous (Exanathrothus) subfuscus*
(MÜLLER)



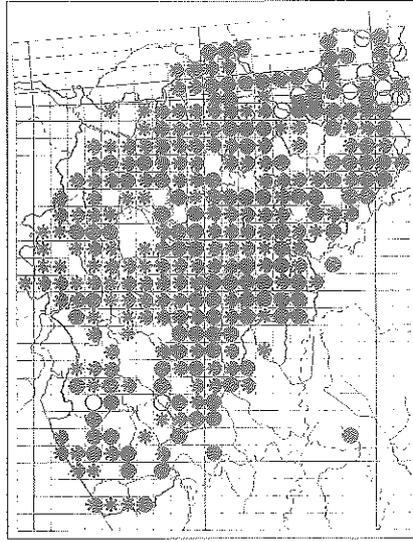
Carte 2211 - *Athous (Cryptathous) bicolor* (GOEZE)



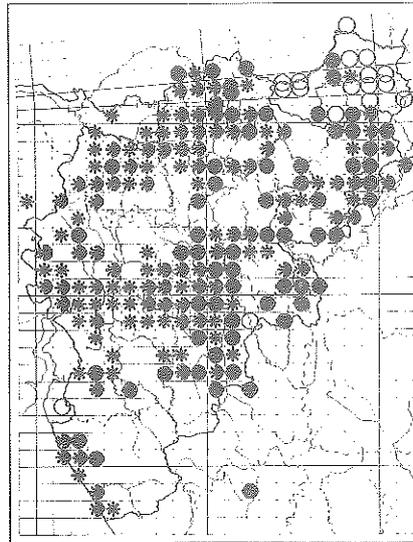
Carte 2208 - *Athous s. str. vittatus*
(FABRICIUS)



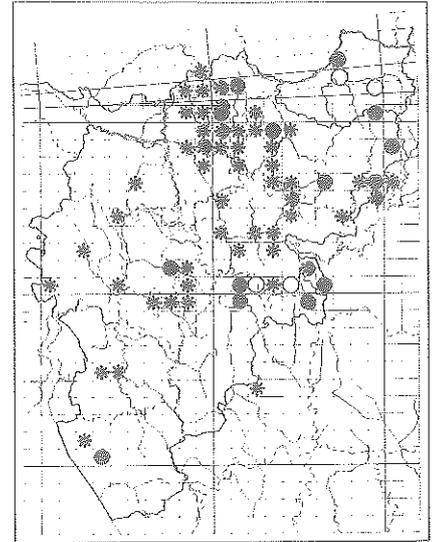
Carte 2210 - *Athous (Orthathous) difformis*
BOISDUVAL & LACORDAIRE



Carte 2213 - Somme des données pour les espèces floricoles d'Athoïnae



Carte 2212 - Somme des données pour les espèces des sous-familles saproxylicolae



Carte 2214 - Somme des données pour les espèces des sous-familles Hymenotinae et Neogastriinae