

MÉMOIRES  
DU  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 106

VERHANDELINGEN  
VAN HET  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM  
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 106

## REVISION

DES

# MOLLUSQUES DE LA BELGIQUE

I

## MOLLUSQUES TERRESTRES ET DULCICOLES

PAR

**WILLIAM ADAM**

DOCTEUR EN SCIENCES NATURELLES,  
CONSERVATEUR-ADJOINT AU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE.

(AVEC 6 PLANCHES HORS TEXTE)

BRUXELLES  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE  
RUE VAUTIER, 31

1947

Distribué le 30 novembre 1947.

BRUSSEL  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË  
VAUTIERSTRAAT, 31

1947

Uitgedeeld den 30<sup>e</sup> November 1947.

**AVIS.**

Depuis 1923, les Mémoires publiés par le Musée ne sont plus réunis en Tomes. Chaque travail, ou partie de travail, reçoit un numéro d'ordre. La numérotation prend pour point de départ le premier fascicule du Tome I.

A partir de 1935, une deuxième série de Mémoires a été constituée, les fascicules en possèdent une numérotation indépendante de celle des Mémoires publiés jusqu'alors par le Musée. Cette deuxième série est plus particulièrement consacrée à des sujets ne présentant pas un intérêt immédiat pour l'exploration de la Belgique.

**BERICHT.**

Sedert 1923 worden de door het Museum uitgegeven Verhandelingen niet meer in Banden verenigd. Ieder werk, of gedeelte van een werk, krijgt een volgnummer. De nummering begint met de eerste aflevering van Deel I.

In 1935 werd een tweede reeks Verhandelingen begonnen. De nummering der afleveringen hiervan is onafhankelijk van de tot dat tijdstip door het Museum gepubliceerde Verhandelingen. Deze tweede reeks is meer in het bijzonder gewijd aan werken, die niet van onmiddellijk belang zijn voor het onderzoek van België.

**MÉMOIRES PARUS. — VERSCHENEN VERHANDELINGEN.****TOME I. — DEEL I.**

1. — A. C. SEWARD. <i>La Flore wealdienne de Bernissart</i> ...	1900
2. — G. GILSON. <i>Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique</i> ...	1900
3. — O. ABEL. <i>Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers</i> . I. ...	1901
4. — C. E. BERTRAND. <i>Les Coprolithes de Bernissart. I. Les Coprolithes attribués aux Iguanodons</i> ...	1903

**TOME II. — DEEL II.**

5. — M. LERICHE. <i>Les Poissons paléocènes de la Belgique</i> ...	1902
6. — O. ABEL. <i>Les Dauphins longirostres du Boldérien (Miocène supérieur) des environs d'Anvers</i> . II. ...	1902
7. — A. C. SEWARD et ARBER. <i>Les Nipadites des couches éocènes de la Belgique</i> ...	1903
8. — J. LAMBERT. <i>Description des Echinides crétacés de la Belgique. I. Etude monographique sur le genre Echinocorys</i> ...	1903

**TOME III. — DEEL III.**

9. — A. HANDLIRSCH. <i>Les Insectes houillers de la Belgique</i> ...	1904
10. — O. ABEL. <i>Les Odontocètes du Boldérien (Miocène supérieur) d'Anvers</i> ...	1905
11. — M. LERICHE. <i>Les Poissons éocènes de la Belgique</i> ...	1905
12. — G. GÜRICH. <i>Les Spongostromides du Viséen de la Province de Namur</i> ...	1906

**TOME IV. — DEEL IV.**

13. — G. GILSON. <i>Exploration de la Mer sur les côtes de la Belgique. Variations horaires, physiques et biologiques de la Mer</i> ...	1907
14. — A. DE GROSSOÜVRE. <i>Description des Ammonitiées du Crétacé supérieur du Limbourg belge et hollandais et du Hainaut</i> . ...	1908
15. — R. KIDSTON. <i>Les Végétaux houillers du Hainaut</i> ...	1909
16. — J. LAMBERT. <i>Description des Echinides crétacés de la Belgique. II. Echinides de l'Etage sénonien</i> ...	1911

**TOME V. — DEEL V.**

17. — P. MARTY. <i>Etude sur les Végétaux fossiles du Trieu de Leval (Hainaut)</i> ...	1907
18. — H. JOLY. <i>Les Fossiles du Jurassique de la Belgique</i> ...	1907
19. — M. COSSMANN. <i>Les Pélécytopodes du Montien de la Belgique</i> ...	1908
20. — M. LERICHE. <i>Les Poissons oligocènes de la Belgique</i> ...	1910

**TOME VI. — DEEL VI.**

21. — R. H. TRAQUAIR. <i>Les Poissons wealdiens de Bernissart</i> ...	1911
22. — W. HIND. <i>Les Faunes conchyliologiques du terrain houiller de la Belgique</i> ...	1912
23. — M. LERICHE. <i>La Faune du Gédinien inférieur de l'Ardenne</i> ...	1912
24. — M. COSSMANN. <i>Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique</i> ...	1913

**TOME VII. — DEEL VII.**

25. — G. GILSON. <i>Le Musée d'Histoire Naturelle Moderne, sa Mission, son Organisation, ses Droits</i> ...	1914
26. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. I. Les Diatomacées : le genre Chaetoceros</i> ...	1913
27. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. II. Les Diatomacées, le genre Chaetoceros excepté</i> ...	1915

**TOME VIII. — DEEL VIII.**

28. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. III. Les Péridiniens</i> ...	1919
29. — A. MEUNIER. <i>Microplankton de la Mer Flamande. IV. Les Tintinnides et Cætera</i> ...	1919
30. — M. GOETGHEBUER. <i>Ceratopogoninae de Belgique</i> ...	1920
31. — M. GOETGHEBUER. <i>Chironomides de Belgique et spécialement de la zone des Flandres</i> ...	1921
32. — M. LERICHE. <i>Les Poissons néogènes de la Belgique</i> ...	1926
33. — E. ASSELMERGHS. <i>La Faune de la Grauwacke de Houillon (base du Dévonien moyen)</i> ...	1923
34. — M. COSSMANN. <i>Scaphopodes, Gastropodes et Céphalopodes du Montien de Belgique. II.</i> ...	1924
35. — G. GILSON. <i>Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique. Recherche sur la dérive dans la mer du Nord</i> ...	1924
36. — P. TEILHARD DE CHARDIN. <i>Les Mammifères de l'Éocène inférieur de la Belgique</i> ...	1927
37. — G. DELEPINE. <i>Les Brachiopodes du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)</i> ...	1928
38. — R. T. JACKSON. <i>Palaeozoic Echini of Belgium</i> ...	1929
39. — F. CANU et R. S. BASSLER. <i>Bryozoaires éocènes de la Belgique</i> ...	1929
40. — F. DEMANET. <i>Les Lamellibranches du Marbre noir de Dinant (Viséen inférieur)</i> ...	1929
41. — E. ASSELMERGHS. <i>Description des Faunes marines du Gédinien de l'Ardenne</i> ...	1930
42. — G. STIASNY. <i>Die Scyphomedusen-Sammlung des « Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique »</i> ...	1930
43. — E. VINCENT. <i>Mollusques des couches à Cyrenes (Paléocène du Limbourg)</i> ...	1930
44. — A. RENIER. <i>Considérations sur la stratigraphie du Terrain houiller de la Belgique</i> ...	1930
45. — P. L. KRAMP. <i>Hydromedusae collected in the South-Western part of the North Sea and in the Eastern part of the Channel in 1903-1914</i> ...	1930
46. — E. VINCENT. <i>Etudes sur les Mollusques montiens du Poudingue et du Tuffeau de Ciply</i> ...	1930
47. — W. CONRAD. <i>Recherches sur les Flagellates de Belgique</i> ...	1931
48. — O. ABEL. <i>Das Skelett der Eurhinodelphiden aus dem oberen Miozän von Antwerpen</i> ...	1931
49. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. and W. ADAM. <i>The Freeliving Marine Nemas of the Belgian Coast</i> ...	1931
50. — F. CANU et R. S. BASSLER. <i>Bryozoaires oligocènes de la Belgique</i> ...	1931
51. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune des Grès et Schistes de Solières (Stégenien moyen)</i> ...	1931
52. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune de l'Assise de Winenne (Emsien moyen)</i> ...	1932
53. — M. GLIBERT. <i>Monographie de la Faune malacologique du Bruxellien des environs de Bruxelles</i> ...	1933
54. — A. ROUSSEAU. <i>Etude de la variation dans la composition de la florule du toit des veines de l'Olive et du Parc des Charbonnages de Mariemont-Bascoupe</i> ...	1933
55. — M. LECOMpte. <i>Le genre Alveolites Lamarck dans le Dévonien moyen et supérieur de l'Ardenne</i> ...	1933
56. — W. CONRAD. <i>Revision du Genre Mallomonas Perty (1851) incl. Pseudo-Mallomonas Chodat (1920)</i> ...	1933
57. — F. STOCKMANS. <i>Les Neuroptéridées des Bassins houillers belges. I.</i> ...	1933
58. — L. A. DECONINCK and J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>The Freeliving Marine Nemas of the Belgian Coast. II.</i> ...	1933
59. — A. ROUSSEAU. <i>Contribution à l'étude de Pinakodendron Ohmanni Weiss</i> ...	1933
60. — H. DE SAEDELEER. <i>Beitrag zur Kenntnis der Rhizopoden</i> ...	1934
61. — F. DEMANET. <i>Les Brachiopodes du Dinantien de la Belgique. I.</i> ...	1934
62. — W. ADAM et E. LELOUP. <i>Recherches sur les Parasites des Mollusques terrestres</i> ...	1934
63. — O. SICKENBERG. <i>Beiträge zur Kenntnis Tertiärer Sirenen</i> ...	1934
64. — K. EHRENBERG. <i>Die Plistozaenen Baeren Belgien. I. Teil : Die Baeren von Hastière</i> ...	1935
65. — EUG. MAILLIEUX. <i>Contribution à l'étude des Echinoides du Frasnen de la Belgique</i> ...	1935
66. — M. LECOMpte. <i>L'Aérolithe du Hainaut</i> ...	1935
67. — J. S. SMISER. <i>A Revision of the Echinoid Genus Echinocorys in the Senonian of Belgium</i> ...	1935
68. — J. S. SMISER. <i>A Monograph of the Belgian Cretaceous Echinoids</i> ...	1935
69. — R. BRECKPOT et M. LECOMpte. <i>L'Aérolithe du Hainaut. Etude spectrographique</i> ...	1935
70. — EUG. MAILLIEUX. <i>Contribution à la Connaissance de quelques Brachiopodes et Pélécytopodes Dévoniens</i> ...	1935
71. — K. EHRENBERG. <i>Die Plistozaenen Baeren Belgien. Tell II : Die Baeren von Trou du Sureau (Montaigle)</i> ...	1935

MÉMOIRES  
DU  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE

MÉMOIRE N° 106

VERHANDELINGEN  
VAN BET  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM  
VAN BELGIË

VERHANDELING N° 106

REVISION

DES

MOLLUSQUES DE LA BELGIQUE

I

MOLLUSQUES TERRESTRES ET DULCICOLES

PAR

**WILLIAM ADAM**

DOCTEUR EN SCIENCES NATURELLES,  
CONSERVATEUR-ADJOINT AU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE  
DE BELGIQUE.

(AVEC 6 PLANCHES HORS TEXTE)

BRUXELLES  
MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE  
RUE VAUTIER, 31

1947

Distribué le 30 novembre 1947.

BRUSSEL  
KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM VAN BELGIË  
VAUTIERSTRAAT, 31

1947

Uitgedeeld den 30<sup>e</sup> November 1947.



# REVISION DES MOLLUSQUES DE LA BELGIQUE

---

## I

### MOLLUSQUES TERRESTRES ET DULCICOLES

---

#### I. — INTRODUCTION

Un examen de la bibliographie concernant la faune malacologique de la Belgique donne la conviction qu'une revision de cette faune s'impose. Or, une telle revision n'est possible que par une étude critique de toute la littérature malacologique belge étayée d'un examen des collections qui ont servi de base à ces publications. De plus, des explorations récentes s'avéraient nécessaires pour contrôler les anciennes récoltes et pour accroître le plus possible nos connaissances de la faune belge. Ces trois conditions se réalisent au Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.

1. Le présent travail concerne exclusivement la faune de la Belgique actuelle. Je ne me suis pas préoccupé des travaux dont le titre laisse croire qu'il s'agit de la Belgique, comme, par exemple, l' « *Animalium Belgicorum* » de L. TH. GRONOVIA (1762), mais qui, en réalité, ne traitent que de la faune des Pays-Bas actuels; à cette époque le mot « *Belgica* » possédait un sens plus large.

Comme le montre la liste bibliographique, j'ai pu examiner à peu près tout ce qui a paru à propos de la faune malacologique belge. Pourtant, j'ai dû me limiter généralement aux publications scientifiques, les informations données dans des ouvrages ou des périodiques de vulgarisation étant incontrôlables. Sauf quelques exceptions, je n'ai pas fait usage de périodiques comme « Pêche et Pisciculture », « Les Naturalistes belges », etc. D'autre part, il existe peut-être des

informations dans des travaux parus à l'étranger, dont je n'ai pas eu connaissance. Toutefois, je ne crois pas que de telles publications apportent un changement aux grandes lignes de cette révision.

2. Quant aux collections, H. DE CORT (1914, p. xi) a relaté comment une partie de la collection « J. COLBEAU », acquise par la Société royale malacologique de Belgique, fut détruite accidentellement. Le reste de cette collection fut acheté par le Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique. De plus, le Musée conserve les anciennes collections ayant appartenu à CANTRAYNE, COLLIN, DE CORT, DE KONINCK, DAUTZENBERG, DUPUIS, GRÉGOIRE, DE MALZINE, NYST, VAN DEN BROECK, VINCENT, ETC.

3. Les explorations entreprises par les services du Musée ont largement contribué à l'extension de nos connaissances de la faune belge. Les anciennes collections comprennent, en règle générale, exclusivement des coquilles vides. Comme certaines espèces se trouvent dans les couches quaternaires de localités où elles ne vivent plus actuellement, il est indispensable de constater la présence des espèces à l'état vivant avant de pouvoir les considérer comme faisant partie de la faune actuelle.

Depuis une douzaine d'années, j'ai participé personnellement à ces explorations qui ont permis la découverte de plusieurs espèces nouvelles ou rares pour la Belgique.

Dans une première partie, comprenant les mollusques terrestres et dulcicoles (y compris les mollusques des eaux saumâtres), je donne le résultat de cette révision qui s'arrête à fin 1943, donc quatre-vingts ans après la fondation de la Société malacologique de Belgique.

Dans la partie systématique, je suis la nomenclature employée par J. THIELE (1929-1935), sauf dans quelques rares cas, où une rectification s'impose.

Les listes de synonymie comprennent, outre l'indication du nom original, exclusivement les références se rapportant à la faune belge, que j'essaie de rendre le plus complètes possible.

En donnant les noms de variétés ou de formes, je n'ai pas cherché à établir les rapports avec des variétés décrites par les auteurs étrangers; ceci m'aurait conduit trop loin. Je donne ces noms d'ailleurs pour information et non pas parce que j'y attache de l'importance (voir p. 10). Je donne toutes les dénominations employées dans la littérature, sans m'occuper cependant de l'écriture avec majuscule ou minuscule des noms spécifiques, ni des différences dans l'indication des noms d'auteurs.

Dans le texte je cite les descriptions des espèces ou des variétés, le plus possible d'après le texte original s'il s'agit d'un auteur belge, ou d'après A. MOQUIN-TANDON (1855), livre dont les anciens auteurs se servaient probablement le plus.

Pour ne pas trop étendre mon travail, je me suis abstenu de donner des listes des localités de récolte, les cartes donnant une idée générale de la répartition des espèces.

Enfin, je représente sur les planches I-VI les types des espèces et variétés décrites pour la Belgique, pour autant que le Musée les possède. Ce sont généralement de vieilles coquilles et elles se prêtent souvent peu à une représentation nette. De plus, il est à remarquer que les anciens auteurs ne désignaient souvent pas les types, de sorte qu'il est parfois impossible de les retrouver.

Je dois attirer tout spécialement l'attention sur le fait que j'ai rencontré dans la collection « J. COLBEAU » quelques noms de variétés que je n'ai pas trouvés dans la littérature; je suppose qu'il s'agit de noms manuscrits.

En citant ces noms, je les ai mis entre guillemets, pour indiquer que je ne désire nullement les rendre valables selon les règles internationales de la nomenclature zoologique.

Il m'est un agréable devoir d'exprimer ma vive gratitude à M. le Prof<sup>r</sup> Dr V. VAN STRAELEN, directeur du Musée royal d'Histoire naturelle, qui n'a cessé de s'intéresser à mon travail et de l'encourager.

Je suis heureux de remercier aussi M. le Dr E. LELoup, conservateur au Musée, pour sa cordiale collaboration et pour ses précieux conseils.

Je remercie M. le Dr A. CAPART, conservateur-adjoint au Musée, pour avoir exécuté les photographies qui illustrent ce travail.

Enfin, je dois exprimer ma reconnaissance à M. O. GOOSSENS, préparateur au Musée, mon compagnon fidèle au cours de nombreuses explorations. Son zèle et son expérience ont permis la découverte de maintes espèces intéressantes. Sa connaissance des formes malacologiques a largement contribué à faciliter la révision des anciennes collections ainsi que le triage et la détermination des collections récoltées.

Les dessins ont été exécutés par M. A. ENGELEN.

## II. — HISTORIQUE DE L'ÉTUDE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE LA BELGIQUE <sup>(1)</sup>

Il est difficile de préciser l'époque où l'étude de la faune malacologique belge a commencé; on peut seulement en juger d'après les publications. Avant le XIX<sup>e</sup> siècle, personne ne semble s'être occupé de la faune des mollusques en Belgique, d'un point de vue scientifique. Pourtant, déjà au XVI<sup>e</sup> siècle, le peintre anversois JORIS HOEFNAGEL avait représenté plusieurs espèces de mollusques, parmi lesquels figurent : *Helix pomatia*, *H. aspersa*, *Cepaea nemoralis*, *C. hortensis*, *Fruticicola fruticum*, *Helicigona arbustorum*, *Succinea putris*, *Arion ater*, *Limax maximus* et *Agriolimax agrestis* (ou *A. reticulatus*). La figure de cette dernière espèce est même la représentation la plus ancienne que l'on connaisse d'une limace. Malheureusement, je n'ai pu consulter l'ouvrage en question, édité par le fils de J. HOEFNAGEL, en 1592, sous le titre : « *Archetypa studiaque patris Georgii Hoefnagelii Jacob F. Genio duce ab ipso sculpta, omnibus philomusis amice D. ad perbenigne communicat. Ann. sal. XCII. Aetat. XVII. Francfurti ad moenum* », et j'ai dû me référer à la publication de F. D. HEYNEMANN (1862, p. 165) <sup>(2)</sup>.

Dans les lignes suivantes j'ai tracé dans son ensemble l'histoire de l'étude malacologique en Belgique en me bornant aux travaux les plus importants. L'analyse détaillée de toutes les publications se trouve dans la partie systématique.

H. G. WAARDENBURG (1827), dans son « *Commentatio de Historia Naturali Animalium Molluscorum Regno Belgico Indigenorum* », ne signale que deux espèces d'origine belge : *Helix pomatia*, sur les montagnes du Luxembourg (p. 43), et *Helicigona lapicida*, sur les montagnes autour de Namur (p. 47).

<sup>(1)</sup> J. FRAIPONT (1907) a donné un aperçu succinct des travaux malacologiques publiés par des auteurs belges dans *Le Mouvement scientifique en Belgique*, 1830-1905.

<sup>(2)</sup> F. D. HEYNEMANN (1862, p. 165) fait remarquer, à propos du nom HOEFNAGEL : « ... der von Clusius Houfnagel geschrieben wird und somit wohl Hufnagel geheissen hat und ein Deutscher gewesen ist ». Je ne me suis pas occupé de la généalogie de HOEFNAGEL, dont la nationalité ne présente aucune importance dans le cas de son travail. Cependant, l'encyclopédie allemande « *Der Grosze Brockhaus* » parle de « *JORIS HOEFNAGEL* » comme « *niederländ. Miniaturmaler und Zeichner* ». Il ne suffit pas de traduire un nom, comme le fait F. D. HEYNEMANN, pour changer la nationalité de son porteur.

W. P. VAN DEN ENDE (1828) ne mentionne également que quelques espèces de mollusques terrestres d'origine belge : *Helicodonta obvoluta*, entre Namur et Dinant; *Zenobiella incarnata*, entre Namur et Dinant; *Helicigona lapicida*, provinces de Namur, du Luxembourg, etc.; *Cochlicella acuta*, Bruxelles, et *Cochlicella conoidea*, province de Namur (les deux dernières références sont très douteuses).

R. COURTOIS (1828), dans son travail sur la statistique de la province de Liège, énumère quelques mollusques : *Arion ater* (et *A. rufus*), *Limax maximus*, *Cepaea nemoralis*, *Helix pomatia*, *Planorbis*, *Lymnaea*, *Unio pictorum* et *Margaritana margaritifera* (?).

Mais, le premier travail important est celui de J. KICKX (1830) : « *Synopsis Molluscorum Brabantiae* », qui ne signale pas moins de 110 espèces de mollusques terrestres et dulcicoles, dont certaines doivent pourtant être considérées comme synonymes ou comme douteuses.

A. CARLIER (1831, p. 47) a donné une liste des mollusques de la province de Liège, dans laquelle il énumère 67 espèces.

P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834, p. 169) ont publié une liste pour les environs de Malines, dans laquelle ils citent 72 espèces. J'ignore si ces auteurs se sont basés sur des observations personnelles; leur liste n'en donne pas l'impression, car plusieurs espèces (comme, par exemple : *Clausilia ventricosa*, *Cl. plicatula*, *Lauria cylindracea*, *Helicella striata*, *Vitrina diaphana*) n'ont plus jamais été trouvées dans cette région.

Plusieurs autres travaux de cette époque prouvent que la faune malacologique avait éveillé l'intérêt de quelques naturalistes, sans que personne ne se soit occupé de l'ensemble du territoire belge.

Une nouvelle période dans l'histoire de l'étude malacologique en Belgique commence avec J. COLBEAU, qui, après avoir publié, en 1859, une première « *Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique* », fonda, le 1<sup>er</sup> janvier 1863, la « *Société Malacologique de Belgique* », sous la présidence de H. LAMBOTTE. D'après le compte rendu de la première séance, la société avait pour but « *l'étude des animaux inférieurs comprise dans son acceptation la plus large* ». Toutefois, pendant les premières années de son existence, la société s'occupe presque exclusivement de l'étude des mollusques, principalement de la Belgique.

En 1865, J. COLBEAU publie son travail le plus important : « *Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années 1860-1865* », dans lequel il réunit tous les renseignements sur la faune malacologique belge, y compris la bibliographie d'avant 1860.

Dans son introduction, J. COLBEAU parle des différentes régions zoogéographiques; il en reconnaît six « *plus ou moins distinctes et limitées* » (voir le chapitre VI) et il en signale les espèces caractéristiques. Cependant, comme ces régions « *sont loin d'être nettement tracées dans cet essai, faute d'études et d'observations* »

suffisantes », il se borne à une division par provinces. L'auteur donne ensuite une liste des espèces et variétés nouvelles, dont je parlerai dans la partie systématique de mon travail. La plus grande partie de la publication de J. COLBEAU constitue une revision critique de la faune malacologique de chaque province considérée séparément.

En 1867, F. DE MALZINE publie son « Essai sur la faune malacologique de Belgique »; le premier travail qui, bien que peu complet, s'occupe de toute la faune, y compris la faune marine.

En 1868, J. COLBEAU donne une « Liste générale des mollusques vivants de la Belgique, dressée d'après les documents publiés par les auteurs », qui comprend 7 espèces de Céphalopodes, 81 espèces de Gastéropodes prosobranches (dont 6 douteuses), 13 espèces de Gastéropodes opisthobranches, 133 espèces de Gastéropodes pulmonés (dont 10 douteuses et 9 qui ont été signalées à tort comme étant belges), 121 espèces de Bivalves (dont 4 douteuses et 1 citée à tort comme étant belge), 2 espèces de Scaphopodes et 2 espèces d'Amphineures, auxquelles il faut ajouter de nombreuses variétés.

La même année, J. WEYERS fait connaître une liste des mollusques terrestres et fluviatiles, accompagnée de notices sur l'habitat de chaque espèce.

En 1879, L. PIRÉ compose un « Tableau dichotomique des genres de Mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, suivi d'un catalogue des espèces », illustré d'une planche représentant les principaux types des genres, dessinés par Ph. DAUTZENBERG. Ce travail signale 152 espèces.

En 1881, P. PELSENEER publie un tel tableau dichotomique pour les mollusques marins de la Belgique; j'y reviendrai dans le second volume de ma revision.

Pendant une quinzaine d'années, la Société malacologique étudie intensivement la faune des mollusques terrestres et fluviatiles, mais petit à petit ses membres se tournent vers l'examen des invertébrés fossiles. A la mort de J. COLBEAU, en 1881, l'étude des mollusques terrestres et fluviatiles récents s'arrête presque complètement.

A ce moment commence alors la carrière scientifique de P. PELSENEER, qui s'est occupé plus spécialement des mollusques marins. Avant P. PELSENEER, l'étude malacologique se limitait presque exclusivement à la faunistique et sortait rarement de la conchyliologie pure. P. PELSENEER, par contre, s'intéresse à toutes les questions biologiques concernant les mollusques, sans se limiter à la faune belge. Dans le second volume de ma revision, j'aurai l'occasion de revenir sur l'importance de l'œuvre scientifique de P. PELSENEER.

En 1887, J. WEYERS (p. LXXV) essaie de faire revivre l'étude malacologique en proposant d'organiser des excursions malacologiques qui avaient pour but de compléter la collection des mollusques terrestres et fluviatiles vivants de la Belgique, formée par J. COLBEAU. Après avoir exposé ses idées sur la nécessité

de poursuivre l'étude malacologique en Belgique, J. WEYERS (p. LXXVII) conclut : « Au bout de quelques années, cette collection, qui devrait porter le nom de J. Colbeau, son véritable fondateur, serait alors réellement complète et contiendrait suffisamment de matériaux pour entreprendre alors une autre œuvre commune, publiée sous les auspices de la Société : « La Faune malacologique de Belgique », qui ne serait pas une simple énumération de toutes les espèces rencontrées chez nous, mais qui formerait une œuvre scientifique complète, de premier ordre, comprenant l'embryologie, l'anatomie et l'histologie de toutes ces espèces. Aucun autre pays d'Europe ne pourrait présenter une œuvre égale à celle-ci et aussi complète. Ce serait le plus bel hommage à rendre à la mémoire de notre regretté Colbeau, et le plus digne de lui ».

Malheureusement, ce beau programme n'a jamais pu se réaliser.

La Société malacologique s'est détournée de plus en plus de l'étude malacologique proprement dite, en s'occupant d'abord de questions paléontologiques, ensuite de problèmes de zoologie générale. La Société, qui, de 1881 à 1904, portait le nom de « Société Royale Malacologique de Belgique », devint, en 1904, « Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique », et, en 1922, « Société Royale Zoologique de Belgique ».

En se basant sur les recherches malacologiques en Belgique et ailleurs, W. EBEN (1884) publie, en flamand, une faune des Mollusques : « De Weekdieren van België ». Cette faune, assez bien illustrée, comprend les mollusques terrestres, fluviatiles et marins et constitue le meilleur travail d'ensemble original édité jusqu'à présent en Belgique. L'auteur signale 6 espèces de Céphalopodes, 66 espèces de Gastéropodes prosobranches, 8 espèces de Gastéropodes opisthobranches, 89 espèces de Gastéropodes pulmonés, 102 espèces de Bivalves, 2 espèces de Scaphopodes et 1 espèce d'Amphineure.

Dans le « Manuel de la Faune de Belgique », publié par A. LAMEERE (1895), le chapitre sur les Mollusques, qui s'est inspiré des ouvrages cités ci-dessus, signale : 2 espèces d'Amphineures, 49 espèces de Gastéropodes prosobranches, 21 espèces de Gastéropodes opisthobranches, 86 espèces de Gastéropodes pulmonés, 2 espèces de Scaphopodes, 62 espèces de Bivalves et 7 espèces de Céphalopodes.

Depuis lors, l'étude de la faune malacologique belge n'a presque pas fait de progrès jusqu'en 1924, quand P. DUPUIS a commencé la publication de quelques notes, signalant de nouvelles espèces pour la faune belge. Ce travail a été interrompu par la mort de P. DUPUIS, en 1930.

En 1933, E. VONCK publie « Les Mollusques de Belgique ». Dans la préface de ce travail, M. D. TITS « félicite M. Vonck de la contribution zoologique qu'il nous apporte en créant des clés dichotomiques qui nous permettent de reconnaître aisément les coquillages de Belgique ». Or, une partie de ces clés dichotomiques me semblent avoir été empruntées à la « Faune » de A. LAMEERE (1895), de même que les indications d'habitat et de répartition. Cependant, E. VONCK

signale des espèces que A. LAMEERE ne donne pas, soit parce qu'il s'agissait d'espèces douteuses, soit parce qu'elles n'avaient pas encore été découvertes<sup>(1)</sup>. En tout, E. VONCK signale ± 136 espèces terrestres et fluviatiles, dont un certain nombre douteuses.

Enfin, C. R. BOETTGER (1939) étudie les mollusques souterrains de la Belgique, récoltés par R. LERUTH.

Depuis 1933, j'ai publié une série de notes (voir la liste bibliographique) sur les mollusques nouveaux ou rares pour la faune belge.

### III. — LA VARIABILITÉ CHEZ LES MOLLUSQUES

Les anciens malacologues et surtout les conchyliologues (qui étaient souvent des amateurs) montraient une préférence pour la description de formes et de variétés, habitude que certains malacologues modernes n'ont pas encore perdue.

A propos de la description d'une « variété » *unicarinata* de *Littorina littorea* par D. RAEYMAEKERS (1889), p. xxxvi, P. PELSENEER (1889, p. cix) a déjà fait remarquer que « le terme « variété », appliqué à cette forme, est assez impropre. Une variété ou race est une forme particulière de l'aspect spécifique qui s'est fixée et transmise par l'hérédité et est généralement localisée dans une certaine partie de l'aire de dispersion de l'espèce ». A son avis, « la forme carénée des Littorines de nos régions est une monstruosité, c'est-à-dire une forme anormale, qui se produit accidentellement, dans des endroits très distincts. Il faut noter encore que, de l'espèce type à la variété, il y a toutes les formes transitionnelles... Dans une monstruosité, au contraire, il y a un *brusque* écart de l'aspect spécifique, et habituellement la forme monstrueuse ne se fixe pas par hérédité ». Le terme « variété » est donc employé par P. PELSENEER dans le sens de race géographique.

Malheureusement, le terme « variété » a été employé par les divers auteurs dans des sens tout à fait différents qui tendent tous au même but : c'est-à-dire désigner n'importe quelle déviation de la norme ou de la forme sur laquelle la description spécifique se base.

<sup>(1)</sup> Pour certaines de ces espèces non signalées par A. LAMEERE, les indications d'habitat données par E. VONCK sont pourtant tout à fait erronées pour la Belgique (voir, par exemple, « *Hyalinia glabra* » et « *H. alliaria* ») et me semblent avoir été empruntées à la « Faune de France » de L. GERMAIN (1930-1931). D'autre part, des espèces déjà signalées en Belgique, depuis la « Faune » de A. LAMEERE, ne figurent pas dans le travail de E. VONCK [par exemple : *Hydrobia jenkinsi*, *Arion circumscriptus*, *Succinea pfeifferi*, *Clausilia plicatula* (l'auteur figure par contre *Lacinaria plicata*, pl. XIII, fig. 49, qui, à ma connaissance, n'a jamais été signalé en Belgique)], etc.

P. PELSENEER (1920) a réuni toutes nos connaissances sur la variabilité des mollusques dans un travail unique en son genre. Il a envisagé le problème non seulement du côté statique, mais également du point de vue dynamique, c'est-à-dire qu'il a recherché les conditions biologiques éventuellement en rapport avec les modifications constatées ou les facteurs extérieurs, causes des variations. Contrairement à la plupart des auteurs, P. PELSENEER ne s'est pas borné à l'étude des variations de la coquille, mais il a rassemblé près de deux mille observations sur des variations dans l'organisation proprement dite des Mollusques. Parmi ces variations, il ne comprend pas les changements dus à l'âge, communs à tous les individus, ni les variations saisonnières, ni le dimorphisme sexuel. Après un aperçu général de toutes les variations, l'auteur s'est occupé des principaux facteurs du milieu extérieur et de leur action.

Les véritables variations peuvent se classer en deux groupes :

1. Des variations d'apparence discontinue, dues à un facteur extérieur agissant pendant une courte durée. Ces variations sont souvent la conséquence de phénomènes tératologiques et constituent des monstruosités.
2. Les variations continues, dues également à un facteur extérieur, mais agissant pendant un temps prolongé. Il est prouvé que ces dernières variations sont dues à une action modificatrice du milieu, seule cause expérimentalement démontrable.

Quant à l'hérédité des variations, une même sorte de variation peut être héréditaire chez une espèce et non héréditaire chez une autre, ou même être tantôt héréditaire, tantôt non héréditaire chez la même espèce. Finalement, P. PELSENEER a discuté l'importance des variations pour l'évolution.

Dans ce travail important, P. PELSENEER ne s'est pas du tout placé au point de vue du systématicien; on y trouve à peine quelques noms de variétés. L'auteur ne s'est pas prononcé sur la question de savoir si une variation quelconque mérite de recevoir un nom spécial. Seulement, comme il dit dans l'introduction (p. 6) : « L'étude des variations actuelles et passées peut donc tout d'abord favoriser une réaction salutaire contre un encombrement nuisible de la nomenclature... », il me semble qu'il s'oppose à la pratique de dénommer toutes les déviations de la norme.

B. RENSCH (1934) propose de réserver la nomenclature trinominale exclusivement aux races géographiques. Il s'oppose (p. 60) à la dénomination des variations individuelles. Au sujet des variations écologiques, il propose de s'abstenir d'une dénomination systématique des races écologiques et de séparer des noms spécifiques les termes déjà utilisés pour de telles variations.

Je suis d'accord avec P. PELSENEER et avec B. RENSCH pour réserver l'emploi de la nomenclature trinominale aux races géographiques; cependant, il me semble parfois très difficile d'établir s'il s'agit vraiment d'une race géographique ou, par exemple, d'une variation écologique. En tout cas, je rejette l'idée d'employer la nomenclature trinominale pour des variétés individuelles ou autres, même

si celles-ci sont héréditaires, comme c'est le cas chez certaines variétés de bandes présentées par *Cepaea hortensis* et *C. nemoralis*.

L'étude des variations peut avoir un grand intérêt, pourvu qu'elle soit faite en relation avec l'étude du milieu ou des autres causes qui les conditionnent. Si, par contre, cette étude se limite à une dénomination des aberrations dans le seul but de classer une collection, elle constitue plutôt de la « zoologie philatélique », comme l'appelle B. RENSCH. Pour des amateurs il est certainement facile d'employer des noms spéciaux pour certaines variétés, mais qu'on se garde surtout de les publier. En effet, un même nom de variété, basé généralement sur un caractère externe bien visible, peut cacher des variations complètement différentes.

Comme on le verra dans la partie systématique, les auteurs belges ont décrit de nombreuses variétés, basées souvent sur des monstruosités. Pour compléter ma révision, j'ai signalé toutes ces variétés, mais comme les données éthologiques manquent le plus souvent, ces variétés n'ont, à mon avis, aucune valeur scientifique. Seulement, il est intéressant de fixer les limites entre lesquelles varie chaque espèce et de rechercher les causes de cette variation.

Dans ce qui précède, je n'ai pas du tout voulu traiter à fond les questions de la variabilité; j'ai tenu à signaler le travail important réalisé par P. PELSENEER, travail effectué en partie sur des mollusques belges.

#### IV. — ÉTHOLOGIE

Comme le présent travail est surtout d'ordre systématique, on n'y trouvera que peu de renseignements éthologiques.

Dans l'ancienne littérature, des auteurs comme J. COLBEAU, E. VAN DEN BROECK et d'autres ont publié ça et là quelques informations sur les époques de l'hibernation, de l'accouplement, de la ponte, etc., mais comme ces renseignements ne s'accompagnent pas des précisions nécessaires, comme la température du milieu, etc., ils n'offrent qu'une valeur très restreinte.

D'ailleurs, ce sujet a été traité dans l'admirable « Essai d'Éthologie zoologique d'après l'étude des Mollusques », de P. PELSENEER (1935), où nous trouvons réuni, sous une forme systématique, l'ensemble des observations éthologiques et les conclusions qui s'en dégagent éventuellement.

Peu avant la guerre, nous avions commencé des études éthologiques sur *Alderia modesta* (W. ADAM et E. LELoup, 1939) et sur *Hydrobia jenkinsi* (W. ADAM, 1941), mais les événements nous ont forcé à les interrompre. Cependant, la poursuite des études malacologiques en Belgique sur une base éthologique s'indique comme la seule capable d'expliquer la distribution des espèces (voir le chapitre VI), leur variabilité et maints autres problèmes.

## V. — PARTIE SYSTÉMATIQUE

CLASSE **GASTROPODA**  
 SOUS-CLASSE **PROSOBRANCHIA**  
 FAMILLE **NERITIDAE.**

THEODOXUS MONTFORT, 1810.

1. — **Theodoxus fluviatilis** (LINNÉ, 1758).

(Pl. I, fig. 1; tabl. I; carte 1.)

- Nerita fluviatilis* LINNÉ, 1758, p. 777. — KICKX, J., 1830, p. 76. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINKX, 1834, p. 169. — COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 5; 1865, pp. 43, 59, 71, 80, 93, 101, 118. — STAES, C., 1868, p. xxvii. — LECOMTE, TH., 1868, p. lxxiv. — WEYERS, J., 1868, p. cviii. — COLLIN, G., 1872, p. xxx. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI.
- Nerita fluviatilis* var. *nigrescens* COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 6; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *trifasciata* COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 7; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *undulata* COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 8; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *lineolata* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 9; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *vermiculata* COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 10; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *fibrata* COLBEAU, J., p. 11, pl. II, fig. 11; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *cerina* COLBEAU, J., 1859, p. 11, pl. II, fig. 12; 1865, p. 118.
- Nerita fluviatilis* var. *leodica* CARLIER, COLBEAU, J., 1865, p. 93.
- Neritina fluviatilis* (LINNÉ), CARLIER, A., 1831, p. 49. — DE MALZINE, F., 1867, p. 41. — COLBEAU, J., 1868, p. 94; 1872, p. xcvi. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xcv, xcvi, xcvi; 1870, pp. 28, 32, 36, 40, 44. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 27, pl. II, fig. 27. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. xcvi; 1875, p. xxxiv; 1875, p. lvii; 1877, p. lxxix. — PLATEAU, F., 1875; pp. 100, 101. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — PELSENEER, P., 1883, p. xxviii. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xl. — EBEN, W., 1884, p. 66, fig. 48. — LAMEERE, A., 1895, p. 231; 1938, p. 35, pl. IV, fig. 4. — MASSART, J., 1912, p. 118. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 81. — DAMAS, H., 1939, p. 154.
- Neritina fluviatilis* var. *nigrescens* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42. — COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *trifasciata* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42. — COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *condulata* (sic) COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42.
- Neritina fluviatilis* var. *undulata* COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *lineata* MOQUIN, DE MALZINE, F., 1867, p. 42.

- Neritina fluviatilis* var. *lineolata* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *vermiculata* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42. — COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *fibrata* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42. — COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *cerina* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 42. — COLBEAU, J., 1868, p. 94. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XVI.
- Neritina fluviatilis* var. *leodica* CARLIER, COLBEAU, J., 1868, p. 94.
- Neritina fluviatilis* var. *elongata* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 32.
- Neritina fluviatilis* var. *typica* VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XVI; 1871, p. L.
- Neritina Leodica* CARLIER, A., 1831, p. 49 (*nomen nudum*). — DEWALQUE, G., 1899, p. LXXXII.

C'est surtout là coloration très variable qui a donné lieu à la description de nombreuses variétés :

- var. *nigrescens* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 6) : « coquille entièrement noirâtre » (pl. I, fig. 1 c).
- var. *trifasciata* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 7) : « coquille ornée de trois bandes brunes » (pl. I, fig. 1 e).
- var. *undulata* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 8) : « coquille ornée de quelques bandes longitudinales brunes » (pl. I, fig. 1 d).
- var. *lineolata* (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 552) : « lignes étroites, longitudinales, parallèles ». Selon J. COLBEAU (1859, p. 11), cette variété est analogue à la précédente, « mais lignes plus étroites, plus nombreuses » (pl. I, fig. 1 b).
- var. *vermiculata* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 10) : « coquille ornée de bandes obliques, accompagnées à leur côté inférieur de petites linéoles courtes, d'un rose violet » (pl. I, fig. 1 j).
- var. *fibrata* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 11) : « coquille jaunâtre ornée de quelques fibres rouges très étroites, presque disposées en bandes » (pl. I, fig. 1 b).
- var. *cerina* (J. COLBEAU, 1859, p. 11, pl. II, fig. 12) : « coquille entièrement de couleur jaune » (pl. I, fig. 1 h).
- var. *elongata* (E. VAN DEN BROECK, 1870, p. 32) : « coquille de taille moyenne, ovale, d'un bleu noirâtre uniforme, très fortement et irrégulièrement striée transversalement; sommet tout à fait en arrière, très élevé, saillant et allongé au point de paraître scalariforme; les premiers tours paraissant transparents, ils sont d'un corné vitreux très caractéristique. Tours 4, le dernier excessivement allongé, comme étiré et comprimé sur les côtés. Bord columellaire droit, d'un jaune verdâtre passant au jaune vif postérieurement. Ouverture verdâtre. Opercule d'un jaune-roux très vif, plus foncé sur les bords » (pl. I, fig. 1 i).

var. *leodica*. Cette variété, signalée comme espèce distincte par A. CARLIER (1831, p. 49), n'a pas été décrite. Son auteur fait remarquer qu'elle se trouve assez abondamment dans l'Ourthe, dans un petit espace entre Liège et Chênée. J. COLBEAU (1865, p. 93) en a fait une variété de *Theodoxus fluviatilis* en disant : « Je pense toutefois pouvoir la mentionner ici comme variété, bien que ne la connaissant aucunement ».

En 1899, G. DEWALQUE (p. LXXXII), qui avait acquis les collections de A. CARLIER, fait remarquer qu'il ne comprend pas pourquoi cet auteur a séparé *Neritina leodica* de *N. fluviatilis* : « La coloration de ces individus varie; elle est souvent noirâtre; mais ailleurs, sur un fond clair, on voit des points, des linéoles ou des taches violettes formant trois bandes; un autre spécimen présente, sur un fond plus foncé, des linéoles fines et serrées formant trois bandes peu distinctes; d'autres, enfin, sont marqués de fines linéoles transversales, qui deviennent des lignes transverses près du bord. Quant à la forme, nous ne voyons rien qui la différencie de *N. fluviatilis* ».

Dans l'ancienne collection « NYST », j'ai trouvé cinq spécimens, étiquetés « *Neritina fluviatilis* L. var. *Leodica* Carl. Loc. Liège, dans l'Ourthe », avec la remarque : « types de l'auteur ». Comme le montre la figure 1 a (pl. I), il n'y a pas lieu de séparer ces spécimens de *Neritina fluviatilis*.

Enfin, l'ancienne collection « COLBEAU » renferme quelques variétés de cet auteur, dont je n'ai pas trouvé les descriptions dans la littérature et qui sont probablement des noms manuscrits :

var. « *Lambottei* J. COLBEAU » : coquille d'un fond blanchâtre garni d'une réticulation jaune brunâtre; provenant de la Meuse, à Namur (pl. I, fig. 1 f).

var. « *marmorata* J. COLBEAU » : coquille ornée d'une grosse réticulation noire; provenant de la Dyle, à Louvain (pl. I, fig. 1 k).

var. « *limacina* J. COLBEAU » : coquille pourvu d'une fine réticulation, formant des lignes transversales en zigzag; provenant de la Meuse, à Namur (pl. I, fig. 1 g).

var. « *stictica* J. COLBEAU » : coquille garnie d'une réticulation tellement grosse que le fond n'est représenté que par de petites ponctuations blanchâtres; provenant de la Sambre, à Mornimont (pl. I, fig. 1 m).

*Theodoxus fluviatilis* habite surtout les eaux courantes, mais on le trouve exceptionnellement dans des canaux et dans d'autres eaux plus ou moins stagnantes. L'espèce manque dans la région poldérienne et dans les Hautes-Ardennes. J. COLBEAU (1872, p. xcvi) l'a signalée d'Ethe, sans l'avoir trouvée personnellement; à part cette référence douteuse, l'espèce n'a pas été signalée dans la province de Luxembourg. Au Grand-Duché de Luxembourg, elle est très commune dans la Moselle, la Sûre et l'Alzette (V. FERRANT, 1902, p. 189).

D'après P. PELSENEER (1883, p. xxviii), « Aeltre est sa station la plus rapprochée de la *région poldérienne*. Quant aux exemplaires récoltés dans cette dernière région et dans la *région maritime*, à Anvers, à Canisvliet et à Ostende, ils étaient rares, très roulés, et provenaient certainement des parties plus élevées du pays, d'où ils avaient été amenés par les eaux ».

Selon H. DAMAS (1939, p. 156), *Neritina* ne se trouve pas en aval de Namur dans la Meuse; « Son absence est vraisemblablement due à la diminution du courant, car les Néritines sont des espèces plus ou moins torrenticoles ». Or, d'une part, J. COLBEAU a fait remarquer dans le temps (1865, p. 118) que l'espèce était très commune dans la Meuse, sur tout son parcours dans la province de Namur, et qu'elle se trouvait vivante dans la Meuse à Liège (1865, p. 93). D'autre part, j'ai constaté la présence de l'espèce dans des eaux plus ou moins stagnantes, comme le Vieil-Escaut à Bornhem et les canaux de la Campine.

Enfin, *Theodoxus fluviatilis* n'a pas été signalé dans la plupart des ruisseaux et rivières des Hautes-Ardennes, où l'on s'attendrait à trouver une espèce « torrenticole ». La cause de la disparition de l'espèce dans la Meuse en aval de Namur est donc probablement due à une autre cause que celle donnée par H. DAMAS.

D'après les données dont je dispose, *Theodoxus fluviatilis* n'habite que les eaux alcalines ou faiblement acides. En effet, l'espèce n'a été trouvée vivante que dans les cours inférieurs des affluents à droite de la Meuse : dans la Lesse à Houyet (pH = 6,8) (¹) et dans l'Ourthe en aval de Hamoir (pH = 6,8) (¹); elle manque dans les eaux plus acides. Dans l'Eau Blanche (pH = 7,2) (¹) et dans le Viroin (pH = 7,2 (¹), l'espèce est très commune; dans l'Eau Noire (pH = 5,7) (¹), par contre, dont la réunion avec l'Eau Blanche donne naissance au Viroin, elle manque.

En Belgique, *Theodoxus fluviatilis* ne semble pas habiter les eaux saumâtres; l'espèce n'a d'ailleurs jamais été récoltée dans la partie sud de la mer du Nord au cours de l'Exploration internationale de la Mer. En France, L. GERMAIN (1931, p. 682) ne la signale pas non plus des eaux saumâtres. W. ANKEL (1936, p. 38) la cite des eaux saumâtres des Pays-Bas, du Danemark et dans la Baltique.

(¹) Voir M. HUET, 1942, pp. 12, 11, 21, 31, 36.

## FAMILLE CYCLOPHORIDAE.

COCHLOSTOMA JAN, 1830.

2. — *Cochlostoma septemspirale* (RAZOUMOWSKY, 1789).

(Tabl. I.)

*Helix septemspiralis* RAZOUMOWSKY, 1789, p. 278.*Cochlostoma septemspirale* (RAZOUMOWSKY), ADAM, W., 1937, p. 1.

Trois spécimens de cette espèce furent récoltés, le 21.VI.1929, à Munte (lez-Gand), par le Dr GOETGHEBUER (Gand), dans les arbustes du bois. Deux exemplaires contenaient encore l'animal desséché, de sorte que je suppose qu'au moment de leur récolte, ces mollusques étaient encore vivants. Les coquilles mesurent respectivement  $7,9 \times 3,5$  mm.,  $5,5 \times 3$  mm. et  $5 \times 2,8$  mm.

Comme *Cochlostoma septemspirale* est une espèce des pays méditerranéens et des régions alpines, sa présence à Munte est probablement due à une importation accidentelle.

## FAMILLE VIVIPARIDAE.

VIVIPARUS MONTFORT, 1810.

3. — *Viviparus viviparus* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 2.)

*Helix vivipara* LINNÉ, 1758, p. 772.

*Paludina vivipara* L., COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 59, 70, 92, 100, 117; 1868, p. 93. — STAES, C., 1868, p. XXVIII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCV; 1870, pp. 31, 36. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLVII. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 65, pl. II, fig. 6, 7. — LAMEERE, A., 1895, p. 233. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 81.

*Paludina vivipara* LK., RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIV.*Vivipara vivipara*, LAMEERE, A., 1938, p. 35. — DAMAS, H., 1939, p. 157.? *Viviparus viviparus* L., HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148.*Paludina achatina* Lam., KICKX, J., 1830, p. 74. — VAN BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — DE MALZINE, F., 1867, p. 42.

Il est à peine nécessaire de signaler la confusion qui a existé et qui existe encore au sujet de la dénomination des deux espèces européennes de *Viviparus*.

LINNÉ (1758, p. 772) a donné la description suivante de son *Helix vivipara* : « *H. testa imperforata subovata obtusa cornea : cingulis fuscatis, apertura suborbicularis* ».

S. HANLEY (1855, p. 376), après avoir examiné les spécimens de LINNÉ et après avoir signalé la médiocrité des figures citées par cet auteur, dit :

« Hence, probably, it has occurred, that in addition to that *Paludina* (*P. achatina* of Turton, Rossmässler, & c.) which he has marked in his collection as the type of *H. vivipara*, and cited among his iconographic references (List. Conch., pl. 126, fig. 26, which is a fair representation of the Linnean examples), he has also included the *Paludina vivipara* of Turton, C. Pfeiffer, Rossmässler, & c., in his synonymy. That species, so far from being « imperforata », is clearly umbilicated (as, in truth, are large individuals of *achatina*; not so the Linnean examples), ... : its contour, however, is so much more abbreviated than in the typical species, that the expression « oblongiuscula » (Fauna Suecica, edit. I) would have been most inappropriate. »

A mon avis, il n'y a donc pas de doute possible au sujet de l'identité du *Helix vivipara* LINNÉ, qui représente la forme des eaux courantes, à coquille conique, à sommet obtus, à suture peu profonde et à ombilic fermé.

Comme O. F. MÜLLER (1774, p. 182) a donné le nom *Nerita fasciata* à cette forme et a employé le nom *Nerita vivipara* pour l'espèce des eaux stagnantes, il n'est certainement pas permis d'employer le nom spécifique *fasciata* pour l'espèce, à tours arrondis, à sutures profondes, à sommet pointu et à l'ombilic ouvert.

Vu la confusion qui existe également dans l'emploi des noms *achatina* DRAPARNAUD et *conecta* MILLET, je suis d'accord avec H. SCHLESCH (1931, p. 149) pour adopter le nom *Viviparus lacustris* BECK pour la seconde espèce.

Afin d'éviter toute confusion, il serait préférable d'accepter la proposition formulée par H. SCHLESCH (1939, p. 132) de donner un nouveau nom : *Viviparus fluviatilis* SCHLESCH au *Viviparus viviparus* (LINNÉ), mais un tel changement devra être sanctionné par la Commission Internationale de la Nomenclature Zoologique.

Pour faciliter la comparaison des noms employés dans les faunes principales des différents pays pour désigner les deux espèces de *Viviparus*, je donne le tableau suivant :

Belgique : noms que j'ai adoptés ...	<i>V. viviparus</i>	<i>V. lacustris</i>
A. LAMEERE (1895), E. VONCK (1933) ...	<i>P. vivipara</i>	<i>P. conecta</i>
Pays-Bas : L. DORSMAN et IZ. A. J. DE WILDE (1929) ...	<i>V. vivipara</i>	<i>V. conecta</i>
T. VAN BENTHEM JUTTING (1933) ...	<i>V. fasciatus</i>	<i>V. viviparus</i>
G.-D. Luxembourg : V. FERRANT (1902) ...	<i>V. fasciata</i>	—
France : L. GERMAIN (1931) ...	<i>V. vivipara</i>	<i>V. fasciata</i>
Angleterre : A. S. KENNARD et B. B. WOODWARD (1926) ...	<i>V. viviparus</i>	<i>V. fasciatus</i>
A. E. ELLIS (1926) ...	<i>V. viviparus</i>	<i>V. fasciatus</i>
Allemagne : D. GEYER (1927) ...	<i>V. fasciata</i>	<i>V. vivipara</i>
P. EHRMANN (1933) ...	<i>V. fasciatus</i>	<i>V. viviparus</i>

*Viviparus viviparus* habite presque exclusivement les rivières et les canaux de la Belgique; l'espèce n'a pas encore été signalée dans la province de Luxembourg (au Grand-Duché, V. FERRANT, 1902, p. 185, ne la signale que de la Moselle).

G. COLLIN (1874, p. CLVII) a récolté dans la Sambre une variété « se rapprochant exactement à la var. *Seghersi* J. COLB. de la *P. conlecta* MILLET ».

P. PELSENEER (1883, p. xxviii) fait remarquer, à propos de la récolte de l'espèce à Aelbre, dans le canal de Gand à Bruges : « C'est également une forme répandue plus particulièrement dans la Haute-Belgique; elle se trouve, en outre, plus habituellement dans les eaux courantes que dans les eaux tranquilles comme celles d'un canal ». Or, actuellement, l'espèce est largement répandue dans les canaux de la Campine reliant la Meuse et l'Escaut.

#### 4. — *Viviparus lacustris* (BECK, 1847).

(Pl. I, fig. 2; tabl. I; carte 3.)

*Vivipara lacustris* BECK, 1847, p. 123.

*Paludina vivipara* Lam., KICKX, J., 1830, p. 73. — ? CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — DE MALZINE, F., 1867, p. 42.

*Paludina conlecta* MILLET, COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 59, 70, 74, 80, 92, 100; 1868, p. LXXI; 1868, p. 93; 1871, p. LI; 1874, p. XC. — LAMBOTTE, H., 1864, p. XLIX. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 91; 1869, pp. XCV, XCVII; 1870, pp. 25, 31; 1871, p. L; 1874, p. CLXXVIII. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 26, pl. II, fig. 30. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25.

*Paludina conlecta* MÜLLER, GERAETS, E., 1882, p. 51, fig. 15. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 233. — VONCK, E., 1933, p. 81.

*Paludina conlecta* MÜLLER, RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVI. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII.

*Vivipara conlecta*, LAMEERE, A., 1938, p. 35, pl. IV, fig. 5.

*Paludina fasciata*, FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.

*Paludina conlecta* var. *seghersi* COLBEAU, J., 1865, p. 35. pl. II, fig. 7, p. 59; 1868, p. LXVI; 1868, p. 93. — LAMBOTTE, H., 1865, p. XLIX. — ? RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII.

*Paludina conlecta* var. *minor* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 91; 1869, p. XCV.

Il est à remarquer que J. COLBEAU (1868, p. 93) considère le *Paludina vivipara* LAMARCK et J. KICKX (1830) comme *P. conlecta* MILLET et le *P. achatina* LAMARCK de J. KICKX (1830) comme *P. vivipara* LINNÉ. Les descriptions données par J. KICKX (1830, pp. 73, 74) ne laissent aucun doute à ce sujet.

A propos de la référence de A. CARLIER (1831), qui signale *Paludina vivipara* LAMARCK de la Meuse, J. COLBEAU (1865, p. 92) fait remarquer : « N'y a-t-il pas ici erreur, et n'est-il pas question de la *P. vivipara* L., qui vit dans la Meuse, tandis que la *P. vivipara* LAM. paraît ne pas s'y trouver ».

La var. *Seghersi* COLBEAU (1865, p. 35, pl. II, fig. 7) se caractérise par « les trois bandes brunes de la coquille très-larges avec les deux supérieures soudées ensemble ».

Bien que l'ancienne collection « COLBEAU » renferme plusieurs spécimens de cette variété, provenant de Rouge-Cloître, de Boitsfort et de Tirlemont, je n'ai pas trouvé avec certitude l'exemplaire que J. COLBEAU a figuré.

La collection « COLBEAU » comprend en plus deux exemplaires, provenant des « étangs de Parc, près de Louvain » et étiquetés : « var. *excelsa* J. COLB. » (pl. I, fig. 2). Dans la littérature je n'ai pas trouvé la description de cette variété, qui paraît se distinguer uniquement par sa coquille mince.

La var. *minor* VAN DEN BROECK, 1869, provenant des marais de la Grande Nèthe, près de Lierre, se caractérise par sa taille petite : 25 mm. au plus. En plus, E. VAN DEN BROECK (1869, p. 91) signale un spécimen de *Paludina conlecta* à cinq bandes.

Contrairement à *Viviparus viviparus*, *Viviparus lacustris* habite de préférence les eaux stagnantes. L'espèce n'a pas été signalée dans les provinces de Namur et de Luxembourg, tandis que sa présence dans la province de Liège est douteuse. V. FERRANT (1902) ne la mentionne pas au Grand-Duché de Luxembourg.

##### 5. — *Viviparus bourguignati* (SERVAIN, 1884).

*Vivipara Bourguignati* SERVAIN, 1884, p. 177, pl. III, fig. 6. — DAMAS, H., 1939, p. 157.

H. DAMAS est le seul auteur qui ait signalé cette espèce de la Belgique (la Meuse).

Selon L. GERMAIN (1931, p. 600), cette espèce « se distingue du *V. vivipara* L. par sa forme plus globuleuse et par sa spire plus obtuse, dont les premiers tours sont proportionnellement plus petits, tandis que le dernier est, au contraire, plus volumineux ». Elle « habite les rivières, les canaux, sur les pierres, les murs des écluses, etc. Peu commun, un peu partout; absent dans le Midi ».

Je n'ai pas vu du matériel de provenance belge de cette espèce, mais, à en juger d'après la description et la figure, données par L. GERMAIN (1931, p. 599, pl. XXI, fig. 577), je crois qu'il s'agit simplement d'une variété de forme de *Viviparus viviparus* L.

## FAMILLE VALVATIDAE.

VALVATA O. F. MÜLLER, 1774.

6. — *Valvata cristata* MÜLLER, 1774.

(Tabl. I; carte 4.)

*Valvata cristata* MÜLLER, 1774, p. 198. — KICKX, J., 1830, p. 71. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — WESTENDORP, G. D., 1835, p. 335. — COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 59, 70, 80; 1868, p. 93; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 46. — STAES, C., 1868, p. xxvii. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcv; 1870, pp. 26, 32, 36; 1871, p. XVI; 1871, p. L. — MOURLON, M., 1870, p. 70. — CRAVEN, A., 1870, p. XXIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LV. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 27, pl. II, fig. 29. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 66, pl. III, fig. 12. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 236. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 81.

*Valvata spirorbis*, COLBEAU, J., ROFFIAEN, F. et LAMBOTTE, H., 1870, p. XX.

*Valvata cristata* var. *spirorbis* DRAPARNAUD, 1805, p. 41, pl. I, fig. 32-33. — COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 59; 1868, p. 93.

La variété *spirorbis* DRAPARNAUD, signalée par J. COLBEAU du canal de Charleroi, à Veeweyde (lez-Bruxelles), se distingue par la coquille légèrement concave en dessus.

L'espèce habite de préférence des eaux stagnantes, pures, riches en végétation, où l'on trouve les animaux sur les plantes.

L'espèce est commune dans la Moyenne-Belgique et les Flandres; en Campine et en Ardennes elle manque; elle n'est pas encore signalée dans les provinces du Limbourg et de Luxembourg [au Grand-Duché, V. FARRANT (1902, p. 183) ne la mentionne que des alluvions de la Moselle].

7. — *Valvata piscinalis* (MÜLLER, 1774).

(Pl. II, fig. 6; tabl. I; carte 5.)

*Nerita piscinalis* MÜLLE, O. F., 1774, p. 172.

*Valvata piscinalis* MÜLLER, COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 59, 70, 80, 93, 100, 117; 1868, p. 93. — DE MALZINE, M., 1867, p. 45. — STAES, C., 1868, p. XXVIII; 1869, p. XXXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV; 1781, p. LXX. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 1870, pp. 25, 26, 32, 36, 44; 1871, p. XVI; 1871, p. L; 1874, p. CLXXVIII. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. XCIX. — MOURLON, M., 1870, p. 70. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 27, pl. II, fig. 28. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1875, p. XXXIV; 1875, p. LVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 52, fig. 17. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 66, pl. III, fig. 11. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 236. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 81. — DAMAS, H., 1939, p. 157. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Valvata obtusa* BRARD, KICKX, J., 1830, p. 70. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — DE MALZINE, F., 1868, p. LVII.

*Valvata obtusa* DRAPARNAUD, CARLIER, A., 1831, p. 49. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335.

*Valvata fluviatilis* COLBEAU, J., 1868, p. 93, pl. II, fig. 16. — LECOMTE, TH., 1870, p. LV.

*Valvata piscinalis* var. *fluviatilis* COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, p. 118. — COLLIN, G., 1873, p. XIV.

? *Valvata piscinalis* var. *depressa* MOQUIN, VAN DEN BROECK, 1869, p. XCVI.

? *Valvata minuta* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 72. — DE MALZINE, F., 1867, p. 45. — COLBEAU, J., 1865, p. 59; 1868, p. 93. — WEYERS, J., 1868, p. CVII.

*Valvata contorta* MENKE, PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61.

*Valvata piscinalis* (MÜLLER) est une espèce très polymorphe. Une variété de forme plus élevée a été décrite par J. COLBEAU (1859, p. 11) sous le nom de var. *fluviatilis* : « coquille de forme plus élevée, plus épaisse, de couleur jaunâtre mélangée de vert pâle gai, surtout en dessous du dernier tour; ouverture moins arrondie; ombilic plus étroit ».

Elle a été trouvée dans la Meuse, aux environs de Namur. En 1868, J. COLBEAU a même élevé sa variété au rang d'une espèce, en faisant remarquer (p. 93) : « Je crois que l'on doit séparer cette valvée de la *piscinalis* comme espèce, et peut-être la joindre à la *V. contorta* MKE. » (pl. II, fig. 6). L. GERMAIN (1931, p. 671) l'a citée comme forme *antiqua* (SOWERBY) MORRIS, 1838 de *Valvata piscinalis*.

Comme je n'ai pas retrouvé les spécimens, provenant du canal de Charleroi, à Bruxelles, que E. VAN DEN BROECK (1869, p. XCVI) a signalés comme var. *depressa* MOQUIN, variété que A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 540) a caractérisée comme « coquille un peu déprimée », il ne m'est pas possible de décider s'il s'agit de *Valvata piscinalis* ou bien de *Valvata macrostoma*.

De même, *Valvata minuta* DRAPARNAUD, cité par J. KICKX (1830) et par F. DE MALZINE (1867), reste douteux. J. COLBEAU (1868, p. 93) fait remarquer : « Les valvées que j'ai vues sous ce nom m'ont toutes paru être des *V. piscinalis* jeunes ». Cependant, la description qu'en donne J. KICKX (1830, p. 72) : « *V. testa alba, diaphana, disciformi, supra convexiuscula, subtus umbilicata; peristomate subpatulo* », fait penser plutôt à *Valvata cristata* MÜLLER.

L'espèce, très commune en Belgique, y habite les eaux stagnantes et les rivières à courant peu rapide, où elle vit généralement sur les plantes. A. LAMEERE (1895, p. 236) la signale comme très rare dans la zone campinienne, mais d'après mes observations elle est très commune dans les canaux de la Campine. Elle n'a pas été signalée dans la province de Luxembourg. Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902, p. 182) la mentionne cependant comme assez commune dans la Moselle, l'Alzette, la Mamer, le Merlerbach et la Syr.

D'après T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 72), l'espèce n'a pas encore été repérée dans la province de Zélande, aux Pays-Bas. Cependant, E. VAN DEN BROECK (1871, p. L) l'a constatée à Sluyskill (Flandre zélandaise).

8. — *Valvata macrostoma* STEENBUCH, 1847.

(Pl. II, fig. 7; tabl. I; carte 6.)

*Valvata macrostoma* STEENBUCH, 1847, p. 123. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61.? *Valvata depressa*, VAN DEN BROECK, E., 1872, p. XXV.*Valvata macrostoma* STERN, RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.

Cette espèce est très rare en Belgique. D'après les collections du Musée on ne la connaît avec certitude que des environs de Bruxelles (pl. II, fig. 7) et de Namur. Je ne suis pas certain de ce que le *Valvata depressa* signalé par E. VAN DEN BROECK (1872) soit un *Valvata macrostoma* ou bien une variété déprimée de *V. piscinalis*.

Bien que d'après J. FAVRE (1927, p. 276), *Valvata macrostoma* ne serait qu'une forme de *V. piscinalis*, je la cite comme espèce distincte à cause de l'absence, en Belgique, de formes intermédiaires.

Aux Pays-Bas, *Valvata macrostoma* est également rare (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 73) et semble être caractéristique des grandes rivières. D'après P. EHRENMANN (1933, p. 207), au contraire, *Valvata pulchella* (= *V. macrostoma*) habite les eaux marécageuses et des fossés tourbeux.

Comme je n'ai jamais trouvé l'espèce personnellement, j'ignore dans quelles conditions elle vit en Belgique.

## FAMILLE POMATIASIDAE.

POMATIAS STUDER, 1789.

9. — *Pomatias elegans* (MÜLLER, 1774).

(Pl. I, fig. 4; tabl. I; carte 7.)

*Nerita elegans* MÜLLER, O. F., 1774, p. 177.

*Cyclostoma elegans* MÜLLER, KICKX, J., 1830, p. 69. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — HÉCART, G., 137. — DE MALZINE, F., 1867, pp. 96, 97. — COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. XLI; 1865, pp. 58, 80, 92, 100, 117; 1868, p. LXVI; 1868, p. 103; 1873, p. 90. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 28, 40, 46, 47; 1872, p. XXV; 1872, p. LI. — GRÉGOIRE, E., 1871, p. 20. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 25, pl. II, fig. 3. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, pp. LXXVIII, LXXIX. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 87, fig. 97. — LAMEERE, A., 1895, p. 234; 1936, p. 32; 1938, p. 36, pl. IV, fig. 6. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 437. — VONCK, E., 1933, p. 96.

*Ericia elegans* HUBERT, B., 1937, p. 224.*Cyclostoma elegans* var. *fasciatum* MOQUIN, COLBEAU, J., 1873, p. 90.*Cyclostoma elegans* var. *pallidum* MOQUIN, COLBEAU, J., 1873, p. 90.*Cyclostoma elegans* var. *violaceum* MOQUIN, COLBEAU, J., 1873, p. 90.*Cyclostoma elegans* var. *major* ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX.*Pomatias elegans* (MÜLLER), ADAM, W., 1944, p. 2.

Je n'ai pas retrouvé dans les collections les trois variétés que J. COLBEAU (1873, p. 90) a signalées de Dourbes. Par contre, l'ancienne collection « COLBEAU » comprend deux variétés recueillies à Aywaille : var. *fasciatum* MOQUIN (pl. I, fig. 4 b), garnie de deux bandes spirales interrompues, et la var. *maculosum* MOQUIN (pl. I, fig. 4 a), avec des taches transversales.

La var. *major* ROFFIAEN est basée sur des spécimens de grande taille.

L'espèce habite presque exclusivement la région calcaire, aux environs de la Meuse et de ses affluents, et aux environs de Mons. Dans la province de Brabant elle n'a été signalée qu'aux environs de Bruxelles, où elle vit encore actuellement à Forest. Elle manque complètement dans la Basse-Belgique. E. VAN DEN BROECK (1870, p. 28) a mentionné un seul spécimen à Anvers, non loin du canal de la Campine, dans une couche de coquilles fluviatiles subfossiles. Dans le Limbourg on ne la trouve qu'aux environs de la Montagne Saint-Pierre. B. HUBERT (1937) l'a mentionnée dans la région jurassique, à Buzenol.

10. — **Pomatias sulcatum** (DRAPARNAUD, 1805).

(Pl. I, fig. 3.)

*Cyclostoma sulcatum* DRAPARNAUD, 1805, p. 33, pl. XIII, fig. 1.

C'est avec doute que je cite cette espèce. Le seul spécimen qui se trouve dans la collection belge du Musée a déjà été déterminé par J. COLBEAU comme « *Cyclostoma sulcatum* ». L'étiquette manuscrite de J. COLBEAU porte l'indication : « Reçu de M. Dewalque, 22.6.67, parmi des *C. elegans* de Ciply ». Sans doute, J. COLBEAU doutait probablement de l'exactitude de la provenance, car il n'a pas mentionné l'espèce dans sa « Liste générale », publiée en 1868.

L'exemplaire en question mesure 15 x 11,4 mm.; l'ouverture est brun orangéâtre à l'intérieur; le péristome est continu, légèrement détaché; les tours de spire sont bien arrondis et les rides spirales beaucoup moins nombreuses et plus saillantes que chez *Pomatias elegans*. Je ne doute pas que la coquille appartienne à *Pomatias sulcatum*, mais tant que sa présence en Belgique n'est pas prouvée par la récolte d'exemplaires vivants, on ne peut considérer cette espèce comme belge.

## FAMILLE ACMIDAE.

ACME HARTMANN, 1821.

11. — *Acme lineata* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 8.)

*Bulimus lineatus* DRAPARNAUD, 1801, p. 67.*Acme fusca* WALKER, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865; p. 117; 1868, p. 103. — WEYERS, J., 1868, p. CVII.*Acme lineata* (DRAPARNAUD), ADAM, W., 1942, p. 1; 1943, p. 15.

J. COLBEAU (1859, p. 10) a cité cette espèce sous le nom d'*Acme fusca*, « d'après des indications assez vagues » (1865, p. 117), mais, à son avis, on ne pouvait pas la considérer comme belge.

Au cours des explorations entreprises par la section des Invertébrés récents du Musée royal d'Histoire naturelle, j'ai trouvé, le 12.V.1941, une coquille vide d'*Acma lineata* (DRAPARNAUD) sur un morceau de bois mort, parmi plusieurs spécimens de *Carychium minimum* (MÜLLER), à Rouge-Cloître (Auderghem), dans un endroit boisé, humide, situé entre la source de l'Empereur et les étangs.

Depuis lors, mon collègue A. COLLART a trouvé au même endroit plusieurs spécimens, morts et vivants, en tamisant des feuilles mortes. Des adultes furent récoltés le 2.VI.1941 et le 15.VII.1941, des jeunes le 2.VI.1942 et le 1.VII.1942.

En 1943, l'espèce a été trouvée vivante dans une petite tourbière à Genval.

Il est bien probable que l'espèce vit à d'autres endroits en Belgique, mais qu'elle a échappé à l'attention à cause de la petite taille des individus.

E. GRÉGOIRE (1871, p. 19) a signalé l' « *Acme fusca* » à l'état subfossile dans la tourbe d'Uccle lez-Bruxelles.

Les exemplaires récoltés en Belgique sont relativement petits; leur hauteur ne dépasse pas 2,5 mm., leur largeur 0,9 mm. Chez les plus grands spécimens, le péristome est légèrement évasé, mais dépourvu d'un bourrelet cervical et d'un épaississement interne. Ces spécimens correspondent aux exemplaires provenant de l'Angleterre, pour lesquels P. EHRENMANN (1933, p. 182) a proposé un nouveau nom : *Acme (Acme) inchoata*. Cependant, L. DE FOLIN et BERILLON (1877) ont déjà décrit une variété *pyrenaica* qui, à l'exception du test de couleur groseille, correspond exactement à nos spécimens. Le caractère de la couleur a peu d'importance, puisque les auteurs ont signalé également une sous-variété *alba*.

Dernièrement, U. STEUSLOFF (1943, p. 151) a signalé l' « *Acme inchoata* » de la partie méridionale de la région de la Ruhr. A son avis, il pourrait s'agir d'une race géographique qui, avec *Clausilia rolphi*, serait caractéristique d'un *Fagetum* calcaire. Or, à l'un des deux endroits où j'ai trouvé l'*Acme lineata*, nous avons affaire à un *cariceto-fraxinetum* qui se trouve en plein milieu d'un *Fagetum* acide et qui est très riche en espèces de mollusques (entre autres *Clau-*

*silia rolphii*). Par contre, l'autre endroit est une petite tourbière à sol légèrement acide, au milieu d'une bruyère (*Callunetum*) sur du sable Bruxellien, avec une couche argileuse sous-jacente (Yprésien). L'espèce ne semble donc pas être tellement sténotope.

FAMILLE HYDROBIIDAE.

HYDROBIA HARTMANN, 1821.

12. — *Hydrobia stagnalis* (BASTER, 1765).

(Tabl. I; carte 9.)

- Turbo stagnalis* BASTER, 1765, p. 77, pl. VIII, fig. IV A-B.  
*Hydrobia stagnalis* (BASTER), LELOUP, E., 1940, p. 56.  
*Bythinia Balthica* NILSSON, COLBEAU, J., 1859, p. 11. — WEYERS, J., 1868, p. CVII.  
*Hydrobia balthica* NILSSON, COLBEAU, J., 1868, p. 93.  
*Rissoa balthica* NILSSON, STAES, C., 1869, p. XXXV.  
*Bythinia acuta* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1865, pp. 43, 70.  
*Paludestrina acuta* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 44; 1868, p. LVII.  
*Hydrobia ventrosa* MONTAGU, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 36. — MOURLON, M., 1870, p. 70. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — PELSENEER, P., 1881, p. 44; 1883, p. CXVIII. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — LAMEERE, A., 1895, p. 235. — VONCK, E., 1933, p. 57.

Cette espèce, qui habite les eaux méso- et oligohalines, vit le long du littoral et dans la région poldérienne autour du Bas Escaut.

13. — *Hydrobia ulvae* (PENNANT, 1777).

(Tabl. I; carte 10.)

- Turbo ulvae* PENNANT, 1777, p. 132, pl. LXXXVI, fig. 120.  
*Peringia ulvae* PENNANT, GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 57. — LAMEERE, A., 1938, p. 35.  
*Hydrobia ulvae* PENNANT, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 38. — MOURLON, M., 1870, p. 70. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — PELSENEER, P., 1881, p. 44; 1882, p. 36. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — RAEYMAEKERS, D., (1895) 1898, p. VI. — EBEN, W., 1884, p. 65, pl. III, fig. 19. — LAMEERE, A., 1895, p. 236. — WÉRY, J., 1908, p. 15. — MASSART, J., 1910, p. 173. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — LELOUP, E., 1940, p. 56.  
*Hydrobia ulvae* BELL, CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. XCIX.  
*?Paludina baltica* NYST, P., 1843, p. 402.  
*Bythinia balthica* NILSSON, COLBEAU, J., 1865, p. 70.  
*Paludestrina baltica* NILSSON, DE MALZINE, F., 1867, p. 45.  
*Hydrobia acuta* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1868, p. 93.  
*Bythinia acuta* (DRAPARNAUD), WEYERS, J., 1868, p. CVII.  
*Hydrobia vitrea* DRAPARNAUD (= ? *Hydrobia ulvae* var. *Barlei* JEFFREYS), CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. XCIX.  
*Paladilhia vitrea* (DRAPARNAUD), ADAM, W., 1940, p. 7.  
*Paludestrina ulvae* (PENNANT), JAECKEL, S., 1943, p. 303.

Cette espèce, habitant généralement les eaux polyhalines, n'a été trouvée vivante qu'à Nieuport, dans le canal de Zeebrugge, dans le Bassin de chasse d'Ostende, sur les brise-lames d'Ostende et sur le Môle de Zeebrugge. L'espèce a été également signalée dans le Bas Escaut et, en 1926, dans un fossé d'eau saumâtre (mésohaline) « servant d'écoulement aux eaux du polder et du fort de la Tête de Flandre, à Anvers (rive gauche) ..., près de l'écluse, dite « écluse militaire », qui sépare ce fossé de l'Escaut » (L. GILTAY, 1927, p. 269).

Selon G. C. ROBSON (1920), l'espèce dépendrait de la présence d'*Ulva lactuca* comme nourriture, mais aux Pays-Bas ce fait n'est pas confirmé (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933). En Belgique, J. MASSART (1910, p. 173) constata que les longues lames d'*Ulva lactuca* étaient toutes percées de trous faits par *Hydrobia ulvae*.

#### 14. — *Hydrobia jenkinsi* SMITH, 1889.

(Tabl. I; carte 11.)

*Hydrobia jenkinsi* SMITH, 1889, p. 142. — DUPUIS, P., 1927, p. 34. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — CONRAD, W., 1941, pp. 44, 54, 57. — ADAM, W., 1942, p. 1.

*Potamopyrgus jenkinsi* (SMITH), JAECKEL, S., 1943, p. 303.

La première découverte de cette espèce en Belgique fut signalée par P. DUPUIS (1927, p. 34). Il s'agit d'un spécimen de la variété carénée, avec de faibles indications d'épines, recueilli le 26.III.1927 par L. GILTAY, dans un fossé d'eau saumâtre, sur la rive gauche de l'Escaut, en face d'Anvers.

En 1942, j'ai déjà parlé de la distribution actuelle de l'espèce en Belgique, où elle n'habite plus exclusivement les eaux saumâtres, mais également des eaux douces loin du littoral.

Contrairement aux observations réalisées en Angleterre, les *Hydrobia jenkinsi* vivant dans les eaux douces de la Belgique et de l'Allemagne ne montrent pas une ornementation, soit une crête, soit des épines, comme on la trouve chez un petit pourcentage de spécimens récoltés dans des eaux saumâtres. Lors de mes élevages d'animaux dulcicoles à coquille lisse, dans des eaux de différentes salinités, je n'ai obtenu qu'une descendance lisse dans la première et la seconde génération. L'espèce est très euryhaline et supporte de grands changements brusques de salinité (voir W. ADAM, 1942).

Comme, à mon avis, la prétendue identité de *Hydrobia jenkinsi* SMITH et de *Potamopyrgus crystallinus* (PFEIFFER) n'est pas indubitablement démontrée, je préfère employer le nom *Hydrobia jenkinsi* SMITH pour l'espèce européenne.

Actuellement *Hydrobia jenkinsi* est déjà connu de toutes les provinces en Belgique, à l'exception de celles de Liège et de Luxembourg. Pourtant le nombre de localités où l'espèce a été signalée est très restreint. Son extension se trouve favorisée surtout par sa forte euryhalinie et par son rhéotactisme positif.

## MARSTONIOPSIS VAN REGTEREN ALTEA, 1936.

15. — **Marstoniopsis steinii** (VON MARTENS, 1858).

(Tabl. I; carte 12.)

*Hydrobia steinii* VON MARTENS, 1858.*Marstoniopsis steinii* (V. MARTENS), VAN REGTEREN ALTEA, C. O., 1936, p. 64. — ADAM, W., 1940, p. 7, fig. 4.*Bythinia vitrea* DRAPARNAUD var. *bulimoidea* MICHAUD, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. LV; 1869, p. XCV.*Hydrobia vitrea* DRAPARNAUD var. *bulimoidea* MICHAUD, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLIX. *Bythinella bulimoidea* (MICH.), VONCK, E., 1933, p. 82.

En 1869, E. VAN DEN BROECK a signalé pour la première fois *Bythinia vitrea* DRAP., var. *bulimoidea* MICH., de Lierre, où les animaux vivaient « dans un des grands fossés de la prairie qui longe les boulevards de la ville, du côté de la station, au commencement et à gauche; ils étaient attachés en grand nombre à des touffes d'*Elodea canadensis*, en compagnie de la *Valvata cristata* ».

En 1871, le même auteur a encore récolté un spécimen à Exaerde, dans les marais.

Dans l'ancienne collection « COLBEAU », j'ai retrouvé trois exemplaires, provenant de Lierre. En plus, la collection du Musée comprend un spécimen, provenant de l'Escaut à Gand (récolté en 1875 par H. ROFFIAEN) et déterminé par P. DUPUIS, comme *Bythinella bulimoidea* MICHAUD.

Tous ces exemplaires appartiennent à *Marstoniopsis steinii* (V. MARTENS) et non pas à *Paladilhia bulimoidea* (MICHAUD). Ils se distinguent de cette dernière espèce, entre autres par leur ombilic distinctement ouvert. Leur habitat est d'ailleurs tout différent, puisque L. GERMAIN (1931, p. 638) signale que *Paladilhia bulimoidea* « doit habiter les eaux souterraines ». Jusqu'à présent je n'ai pas retrouvé *Marstoniopsis steinii* vivant en Belgique.

## AVENIONIA NICOLAS, 1882.

16. — **Avenionia bourguignati** (LOCARD, 1883).

(Tabl. I; carte 13.)

*Paulia Bourguignati* LOCARD, 1883, p. 1.*Avenionia bourguignati* LOCARD, LERUTH, R., 1939, p. 422. — BOETTGER, G., 1939, pp. 20, 52.*Paladilhia bourguignati* (LOCARD), ADAM, W., 1940, p. 7.

Cette espèce n'a été trouvée qu'à Hermalle-sous-Argenteau (province de Liège), dans la nappe phréatique du gravier de la Meuse, dans des puits.

Le Musée possède plusieurs spécimens provenant du même endroit.

En France l'espèce a été également récoltée dans des puits (L. GERMAIN, 1931, p. 637). L. GERMAIN la considère comme une variété de *Paulia berenguieri* BOURGUIGNAT.

Selon C. R. BOETTGER (1939, p. 21), l'animal est transparent et presque complètement dépourvu de pigment, de sorte que les organes sont visibles à travers la coquille, également transparente (dans les spécimens conservés, la coquille est opaque). Contrairement aux *Lartetia*, l'animal de *Paladilhia bourguignati* LOCARD possède des yeux pigmentés à la base des tentacules. La radule se compose de sept rangées longitudinales de dents. La dent centrale montre un mésocone peu saillant et des deux côtés quatre ectocones; postérieurement la dent centrale s'allonge latéralement et possède deux denticules au bord postérieur. La dent latérale, très allongée, et les deux dents marginales, longues et minces, sont finement denticulées. L'opercule est spiralé avec un nucléus excentrique.

C. R. BOETTGER n'est pas d'accord avec J. THIELE (1929), qui place les genres *Lartetia* BOURGUIGNAT et *Avenionia* NICOLAS dans le genre *Paladilhia* BOURGUIGNAT. A son avis, *Lartetia* est voisin du genre *Hydrobia* HARTMANN, caractéristique des eaux saumâtres, tandis qu'*Avenionia* se laisse dériver de *Bythinella* MOQUIN-TANDON, habitant exclusivement l'eau douce et dont certains représentants pénètrent dans les eaux des fentes et des grottes.

Si l'on considère *Avenionia* NICOLAS comme sous-genre de *Paladilhia* BOURGUIGNAT, l'espèce de LOCARD devrait recevoir un autre nom, celui de *Paladilhia bourguignati* étant préoccupé par PALADILHE (1866).

BYTHINELLA MOQUIN-TANDON (1851), 1855.

17. — **Bythinella dunkeri** (von FRAUENFELD, 1856).

(Tabl. I; carte 14.)

*Bythinella dunkeri* (v. FRAUENFELD), BOETTGER, C. R., 1935, pp. 51, 60; 1939, pp. 52, 54. — LERUTH, R., 1939, p. 422. — ADAM, W., 1940, p. 4. — CONRAD, W., 1942, pp. 8, 120, 121, 150.

*Bithynia viridis* (POIRET), COLBEAU, J., 1868, p. 93. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 57.

*Bythinia viridis* (POIRET), COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, p. 107. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — PURVES, J., 1870, p. XXXV; 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1871, p. XX; 1872, p. X; 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — FRÉDÉRICQ, L., 1905, p. 200.

*Bythinella viridis* (POIRET), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — FRÉDÉRICQ, L., 1924, p. 167. — VONCK, E., 1933, p. 81. — LAMEERE, A., 1938, p. 35.

*Bithynella viridis* (POIRET), LAMEERE, A., 1895, p. 236; 1936, p. 34.

C. R. BOETTGER (1935), le premier, a signalé cette espèce de la Belgique. Cependant, comme je l'ai fait remarquer en 1940, l'espèce avait été trouvée déjà par J. COLBEAU, par J. PURVES et par d'autres malacologistes, qui l'ont mentionnée sous le nom de *Bythinia viridis* (POIRET).

L'espèce est peu commune en Belgique. On ne la trouve que dans les Ardennes, où elle fut récoltée dans l'Ourthe et ses affluents, dans la Meuse, dans la Vesdre et dans la Warche.

*Bythinella dunkeri* n'a pas encore été signalé en France, mais sa distribution dans l'Allemagne occidentale (P. EHRMANN, 1933, p. 196) fait supposer que l'espèce s'y trouve également, mais qu'elle a été confondue probablement avec *Bythinella viridis* (POIRET). F. HAAS (1930, p. 97) a cité l'espèce du Grand-Duché de Luxembourg.

18. — *Bythinella viridis* (POIRET, 1801).

(Tabl. I; carte 15.)

*Bulimus viridis* POIRET, 1801, p. 45.

*Bythinella viridis* (POIRET), ADAM, W., 1940, p. 2.

Comme je l'ai fait remarquer à propos de *Bythinella dunkeri*, les références bibliographiques, signalant *Bythinella viridis* dans les Ardennes belges, se rapportent, en réalité, à *Bythinella dunkeri*.

Le vrai *Bythinella viridis* (POIRET) n'a été trouvé qu'à Alle (province de Namur), dans une « source froide d'un rocher ombragé (dédit DELOGNE, 28.XII.1876, coll. COLBEAU) ».

F. DE MALZINE (1867, p. 44) a signalé « *Hydrobia viridis* » à Evere, et E. VAN DEN BROECK (1872, p. LVII) à Dieghem, mais ces deux références sont certainement inexactes, les *Bythinella* ne se trouvant que dans les ruisseaux à courant rapide et dans les sources d'eau froide des Ardennes.

Il est à remarquer que V. FERRANT (1902, p. 188) a mentionné l'espèce comme très rare dans le « Gudenbach, qui prend sa source dans le Grand-Duché et qui est un affluent de la Semois. Or, Alle se trouve également le long de la Semois.

*Bythinella viridis* est assez commun dans les régions submontagneuses, surtout du Nord-Est et de l'Est de la France (L. GERMAIN, 1931, p. 614). L'espèce semble atteindre sa limite septentrionale dans le Sud de la Belgique.

19. — *Bythinella abbreviata* (MICHAUD, 1831).

(Tabl. I; carte 16.)

*Paludina abbreviata* MICHAUD, 1831, p. 98, pl. XV, fig. 52-53.

*Bythinia abbreviata* (MICHAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, p. 117. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 60.

*Bithynia abbreviata* (MICHAUD), COLBEAU, J., 1868, p. 117.

*Hydrobia abbreviata* (MICHAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 43.

*Bythinella abbreviata* (MICHAUD), VONCK, E., 1933, p. 82. — ADAM, W., 1940, p. 4.

Comme je l'ai signalé en 1940, le Musée possède deux spécimens de cette espèce, provenant de la collection « COLBEAU », récoltés dans « la Lomme à Éprave, à la sortie des grottes, dans les mousses aquatiques attachées aux pierres ».

La coquille se caractérise par ses trous fortement arrondis et à croissance régulière, par la suture profonde, par l'ombilic étroit et par l'ouverture arrondie.

E. VAN DEN BROECK (1869, p. LV; 1869, p. xcv) a signalé « *Bithynia abbreviata* » du canal à Malines, « sur des fourreaux de Friganes ». Cependant il y a tout lieu de croire que l'auteur s'est trompé et qu'il a eu des jeunes d'une autre espèce d'*Hydrobiidae*.

L. GERMAIN (1931, p. 624) signale l'espèce des sources et petits ruisseaux, surtout à l'Est de la France et dans les Pyrénées.

PSEUDAMNICOLA PAULUCCI, 1878.

20. — **Pseudamnicola confusa** (von FRAUENFELD, 1863).

(Tabl. I; carte 17.)

*Amnicola confusa* VON FRAUENFELD, G., 1863, p. 1029.

*Pseudamnicola confusa* (von FRAUENFELD), ADAM, W., 1940, p. 1.

? *Paludestrina anatina* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 44.

? *Hydrobia anatina* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1868, p. 93.

? *Paludina similis* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 75. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

? *Hydrobia similis* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 44. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 31; 1870, p. XXXV.

? *Bithynia similis* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1868, p. 93. — BELLYNCK, A., 1865, p. 405.

? *Bythinia similis* DRAPARNAUD, PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61.

*Hydrobia (Amnicola) similis* DRAPARNAUD, GILTAY, L., 1927, p. 276.

Dans l'ancienne littérature belge, deux espèces de *Pseudamnicola* sont citées: *P. anatina* (DRAPARNAUD) et *P. similis* (DRAPARNAUD).

*Pseudamnicola anatina* a été signalé par F. DE MALZINE (1867) comme étant très commune, sur la plage et dans le port de Nieuport, et rare à Ostende.

Dans la synonymie de l'espèce, F. DE MALZINE mentionne en premier lieu FORBES et HANLEY (pl. 87, fig. 3 et 4), qui, sous le nom *Rissoa anatina*, ont figuré *P. similis* (DRAPARNAUD). J. COLBEAU (1868, p. 93) a fait remarquer: « L'espèce à laquelle De Malzine applique ce nom est probablement la même que celle que nous croyons être la *balthica* ».

P. PELSENEER (1881, p. 44) a classé *Hydrobia anatina* DRAP. et *Hydrobia balthica* NILS. dans la synonymie de *Hydrobia ulvae* PENNANT, bien que *Hydrobia balthica* NILS. soit identique à *Hydrobia stagnalis* (BASTER) (= *H. ventrosa* MONTAGU).

Comme le matériel auquel F. DE MALZINE fait allusion en parlant de « *Paludestrina anatina* » manque au Musée, il n'est pas possible de vérifier cette référence. Vu l'origine, je crois cependant, avec P. PELSENEER (1881, p. 44), qu'il s'agit de *Hydrobia ulvae* (PENNANT), espèce très commune à Nieuport, que DE MALZINE ne signale pas de cette localité.

*Pseudamnicola similis* (DRAPARNAUD) a été mentionné pour la première fois par J. KICKX (1830) comme habitant des eaux stagnantes à Perck (près de Louvain); P. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX l'ont cité de Malines. Selon J. COLBEAU (1865, pp. 43, 58; 1868, p. 93), ces deux références se rapportent à *Bithynia leachi* SHEPPARD. J. KICKX lui-même (voir G. WESTENDORP, 1835, p. 336) avait d'ailleurs déjà reconnu que son matériel différait de « *Paludina similis* », et G. WESTENDORP (1835) en avait fait une nouvelle espèce : « *Paludina Kickxii* » (voir p. 35).

Depuis lors, *Pseudamnicola similis* a été signalé par E. VAN DEN BROECK (1870, p. 31), qui en a récolté un grand nombre d'exemplaires « dans les fossés des prairies de la Durme à Lokeren, rampant sur la vase, au lieu d'être attachés aux plantes aquatiques, comme les autres espèces de ce genre » (l'auteur parle du genre *Hydrobia*). De plus, il fait remarquer que Nystr a « également trouvé l'*H. similis* DRAP. à Anvers, et dans les mêmes conditions, c'est-à-dire rampant sur la vase au fond de petits fossés près de la citadelle du Nord. Les exemplaires d'Anvers sont beaucoup plus globuleux que ceux de Lokeren et appartiennent probablement à une variété distincte ».

Enfin, L. GILTAY (1927, p. 276) a signalé « *Hydrobia (Amnicola) similis* DRAP. » d'un fossé d'eau saumâtre mésohaline sur la rive gauche de l'Escaut, à Anvers. J'ai pu examiner de nombreux spécimens, récoltés à l'état vivant par L. GILTAY (26.III.1927; 2.IV.1927; 28.V.1927; 10.VII.1927 et 28.IX.1927). A première vue on pourrait confondre ces spécimens, dont le plus grand mesure  $\pm 4,6 \times 3$  mm., avec de jeunes *Bithynia tentaculata*, mais l'examen de la radule et de l'opercule avec ses stries rayonnantes ne laisse aucun doute sur leur identité avec une espèce de *Pseudamnicola*.

Or, comme je l'ai fait remarquer ailleurs (1940, p. 4), G. von FRAUENFELD (1862) a démontré que l'exemplaire original de *Cyclostoma simile* DRAPARNAUD (1805) possède un opercule à stries concentriques et représente par conséquent un *Bithynia*. Dans une autre publication, G. von FRAUENFELD (1863, p. 1029) a décrit l'espèce que D. DUPUY (1850, p. 552, pl. XXVII, fig. 9) et H. KÜSTER (1852, pl. X, fig. 25, 26) ont figurée, sous les noms respectifs de *Hydrobia similis* et *Paludina similis*, comme *Amnicola confusa*.

A. KENNARD et B. WOODWARD (1926, p. 24) ont signalé *Pseudamnicola confusa* de l'Angleterre en citant comme synonyme le « *Rissoa anatina* » décrit et figuré par FORBES et HANLEY (1850, III, p. 134, pl. LXXXVIII, fig. 3-4).

Le matériel belge appartient sans aucun doute au *Pseudamnicola confusa* (VON FRAUENFELD).

L. GERMAIN (1931) n'a pas suivi l'opinion de G. von FRAUENFELD et considère *Pseudamnicola similis* et *P. anatina* comme deux espèces différentes du genre *Pseudamnicola*. C'est à tort que L. GERMAIN a placé le *Pseudamnicola confusa* de

KENNARD et WOODWARD dans la synonymie de *P. anatina*; les figures de FORBES et HANLEY ne laissent aucun doute à ce propos. D'autre part, le texte et la figure que L. GERMAIN (1931, p. 608, fig. 642) donne pour *P. anatina* ne concordent pas.

Faute de matériel de comparaison, il ne m'est pas possible de prendre une décision au sujet de l'identité éventuelle de *Pseudamnicola anatina* et *P. confusa*.

LITHOGLYPHUS HARTMANN, 1821.

21. — *Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER, 1828).

(Tabl. I; carte 18.)

*Paludina naticoides* PFEIFFER, C., 1828, p. 45, pl. VIII, fig. 1, 2, 4.

*Lithoglyphus naticoides* (PFEIFFER), DUPUIS, P., 1924, p. 27; 1926, p. 19; 1927, p. 38. — PELSENEER, P., 1926, p. 67. — VONCK, E., 1933, p. 82. — ADAM, W., 1938, p. 1.

En 1924, P. DUPUIS constata pour la première fois cette espèce en Belgique, « sur un morceau de bois flottant, contre la rive gauche de la Meuse », à Hastière (prov. de Namur). Il ajouta (p. 27) : « Je crois qu'il faudra rechercher ce mollusque dans la région de la Meuse, de la Sambre et dans les canaux du Nord et du Nord-Est de notre pays ».

En 1925, P. DUPUIS (1926, p. 19) trouva l'espèce dans le bras de la Sambre canalisée, en face de la gare de Charleroi-Sud, et, en grand nombre, dans le canal de Charleroi, entre l'usine à gaz d'Anderlecht et l'écluse d'Aa. Enfin, en 1927, P. DUPUIS (p. 31) signala l'espèce dans le canal de Willebroeck, à Vilvorde.

Comme je l'ai déjà fait remarquer (1938, p. 1), la remarque de T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 92), à savoir que selon P. DUPUIS (1927) l'espèce serait très commune dans la Meuse belge, est erronée.

Au cours des récentes explorations du Musée, nous avons trouvé, en effet, *Lithoglyphus naticoides* en grand nombre dans les canaux entre la Meuse et l'Escaut. A Raevels, l'espèce était très commune, en 1935, sur les murs des deux côtés d'une porte de barrage (à peu près à la hauteur du « Kesseven »). L'année suivante, les animaux avaient presque complètement disparu. En 1935, les murs étaient propres, mais en 1936 ils étaient couverts d'algues et de vase. Peut-être la présence de l'espèce dépend-elle de l'état de propreté du milieu? En tout cas, je ne l'ai jamais rencontrée dans des eaux polluées.

Selon P. PELSENEER (1926, p. 67), l'espèce se trouve au début de juillet en pleine période de reproduction. Les capsules ovigères sont déposées sur les coquilles des congénères. Après 3-4 semaines les jeunes animaux quittent la capsule sans avoir passé par un stade de larve véligère.

## BITHYNIA LEACH, 1818.

22. — *Bithynia tentaculata* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 19.)

*Helix tentaculata* LINNÉ, 1758, p. 774.*Paludina impura* LAMARCK, KICKX, J., 1830, p. 74. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENEDEK, P. et TUELINCKX, 1834, p. 169.*Paludina impura* DRAPARNAUD, WESTENDORP, G., 1835, p. 335.*Bythinia tentaculata* LINNÉ, COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 58, 59, 70, 74, 80, 92, 100, 117; 1868, p. LXXI; 1871, p. LI. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXIII; 1871, p. LXX. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 26, 31, 36; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLIX; 1872, p. XXV; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 70. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 27, pl. II, fig. 31. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, pp. CLV, CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV. — PLATEAU, F., 1875, pp. 100, 101. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 65, pl. III, fig. 10. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 81. — LAMEERE, A., 1938, p. 35. — DAMAS, H., 1939, p. 154.*Bithynia tentaculata* FLEMING, DE MALZINE, F., 1867, p. 43; 1868, p. LVII.*Bithynia tentaculata* LINNÉ, COLBEAU, J., 1868, p. 93; 1874, pp. CXCI, CXCI. — STAES, C., 1869, p. XXXV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 36, 39, 40, 41, 42, 44. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCVI; 1875, p. LVI; 1877, p. LXXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 236. — GERAETS, E., 1882, p. 51, fig. 16. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — HUBERT, B., 1937, p. 224. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.*Bythinia tentaculata* LINNÉ var. *ventricosa* MENKE, LECOMTE, TH., 1870, p. LV; 1870, p. LIX.*Bithynia tentaculata* LINNÉ var. *ventricosa* MENKE, ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX.*Bythinia tentaculata* LINNÉ var. *aurantia* GASSIES, LECOMTE, TH., 1870, p. LV; 1870, p. LIX.*Bithynia tentaculata* LINNÉ var. *maxima* ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX.

La variété *ventricosa* MENKE a été décrite d'après une coquille plus ventrue, la variété *maxima* ROFFIAEN, d'après un spécimen particulièrement grand, d'une longueur de 16 mm. et d'une largeur de 8  $\frac{1}{2}$  mm.

L'espèce est très commune dans toute la Belgique, à l'exception des Hautes-Ardennes, et pénètre dans les eaux saumâtres oligo- et mésohalines.

23. — *Bithynia leachii* (SHEPPARD, 1823).

(Tabl. I; carte 20.)

*Turbo Leachii* SHEPPARD, 1823, p. 152.*Bythinia Leachii* SHEPPARD, COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 43, 58, 70, 80, 100; 1871, p. LI. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXIII; 1870, p. LIX. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCV, XCVI; 1870, pp. 26, 31, 36; 1871, p. XLIX; 1873, p. CXVIII; 1874, p. CLXXVIII. — COLLIN, G., 1872, p. XXX. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — VONCK, E., 1933, p. 81.

*Bithynia Leachii* SHEPPARD, COLBEAU, J., 1868, p. 93. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 36, 39. — GERAETS, E., 1882, p. 51. — LAMEERE, A., 1895, p. 236.

? *Paludina similis* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 75. — VAN DEN BROECK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Paludina kickxii* WESTENDORP, G., 1835, p. 335, fig. 1 a-b, 3 a-b.

G. WESTENDORP (1835, p. 336) fait remarquer que J. KICKX, après avoir signalé (1830), sous le nom de *Paludina similis*, une espèce des environs de Louvain, et après avoir examiné « des échantillons authentiques de l'espèce de Draparnaud, recueillis aux environs de Montpellier et de Cette », « s'est assuré que la coquille qu'il a appelée *Paludina similis* mérite à tout égard d'être élevée au rang d'espèce distincte ». G. WESTENDORP a décrit cette espèce comme *Paludina Kickxii*. « *Testa perforata, conoidea, albido-cornea; anfractibus superne planulatis; suturis valde impressis* ». « *Animal blanc à dos ponctué de noir, à tentacules cendrés. Coquille de 5 ½ mm. de longueur sur 3 de hauteur et 4 de largeur, diaphane, mais souvent souillée. Spire de 5 tours, dont le dernier forme près de la moitié de la coquille. Sommet plus ou moins obtus. Ouverture elliptique, péristome simple, opercule fermant exactement l'ouverture. Habite les eaux claires et stagnantes du Brabant et de la province d'Anvers* ».

Cette description, de même que les figures, ne laisse pas de doute sur l'identité de *Paludina kickxii* WESTENDORP et de *Bithynia leachii* SHEPPARD.

TH. LECOMTE (1868, p. LXXIII) fait remarquer : « M. Frauenfeld, qui a vu nos exemplaires, les rapporte à sa *Bythinia meridionalis* ». Cette espèce de FRAUENFELD n'est pas le *Bythinia meridionalis* RISSO, 1826, qui est identique à *Pseudamnicola confusa* (FRAUENFELD, 1863).

*Bithynia leachii* est commun dans les eaux stagnantes de la Basse-Belgique et de la Moyenne-Belgique; il n'a pas encore été signalé dans la province de Luxembourg. L'espèce pénètre également dans les eaux oligo- et mésohalines.

#### ASSIMINEA FLEMING, 1828.

##### 24. — *Assiminea grayana* FLEMING, 1828.

(Tabl. I; carte 21.)

*Assiminea grayana* FLEMING, 1828, p. 275. — DE MALZINE, F., 1867, p. 48. — COLBEAU, J., 1868, p. 103. — DUPUIS, P., 1927, pp. 31, 32. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1939, p. 3. — CONRAD, W., 1941, pp. 54, 84.

F. DE MALZINE (1867) a signalé l'espèce pour la première fois en Belgique, comme ayant été trouvée sur « la plage, près de la frontière française, rejetée par les vagues ».

C'est seulement 60 ans après que L. GILTAY (voir P. DUPUIS, 1927, p. 31) a trouvé les premiers spécimens vivants le long du Bas Escaut.

Actuellement, *Assiminea grayana* est très commun le long du Bas Escaut, où il se trouve en compagnie d'*Alderia modesta* sur les schorres. Cette dernière espèce y habite les endroits bien humides, tandis que les animaux adultes d'*Assiminea grayana* vivent généralement sur les parties les plus sèches des schorres.

Les jeunes *Assiminea grayana* préfèrent pourtant l'humidité et se tiennent souvent dans les flaques d'eau à proximité des slikkes, tout comme *Alderia modesta*.

L'espèce a été également récoltée à Nieuport et au Zwyn.

#### SOUS-CLASSE **OPISTHOBRANCHIA**

##### FAMILLE **STILIGERIDAE.**

ALDERIA ALLMAN, 1844.

###### 25. — **Alderia modesta** (LOVÉN, 1844).

(Tabl. I; carte 22.)

*Stiliger modestus* LOVÉN, 1844, p. 49.

*Alderia modesta* (LOVÉN), PELSENEER, P. (1894), 1896, p. IX. — LAMEERE, A., 1895, p. 247. — GILSON, G., 1914, pp. 23, 64. — VONCK, E., 1933, p. 64. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1939, p. 1. — CONRAD, W., 1941, p. 84.

*Alderia scaldiana* NYST, H., 1855, p. 435. — COLBEAU, J., 1868, p. 95. — PELSENEER, P., 1881, p. 46. — EBEN, W., 1884, p. 89. — RAEYMAEKERS, D. (1895), 1898, p. CXX.

En 1855, H. NYST a trouvé l'espèce pour la première fois en Belgique, sur les rives de l'Escaut, entre Anvers et le fort Philippe. Comme, d'après H. NYST, son matériel diffère d'*Alderia modesta* par : « 1<sup>o</sup> sa couleur verte, à l'état vivant, au lieu de jaunâtre; 2<sup>o</sup> les taches noirâtres qui occupent la partie supérieure du corps et se terminent postérieurement en une bande de même couleur; 3<sup>o</sup> les branchies lamelleuses qui se recouvrent lorsque l'animal est hors de l'eau et qui sont disposées sur deux rangées au lieu d'une seule », il les a décrits comme espèce distincte sous le nom d'*Alderia scaldiana* : « Son corps est ovale-oblong, subconvexe, non pourvu d'un manteau distinct. Tête prolongée en un lobe de chaque côté. Animal dépourvu de tentacules et de mâchoires. Organes de la génération situés à la base postérieure de l'œil droit. Yeux excessivement petits, noirs. Longueur : 6-7 mm. »

Les pontes se composaient : « de matière gélatineuse, hyaline, dans laquelle on aperçoit les fœtus sous la forme de petits points jaunes très nombreux ».

Comme l'ont déjà fait remarquer W. ADAM et E. LELOUP (1939, p. 2), il ne subsiste plus de doute au sujet de l'identité d'*Alderia modesta* et *Alderia scaldiana*.

En 1895 (1898), D. RAEYMAEKERS croyait pouvoir conclure qu'*Alderia scaldiana* était « définitivement éteinte pour notre faune saumâtre ».

En 1912, G. GILSON (1914, pp. 23, 64) constata la présence d'*Alderia modesta* sur les schorres de l'île de Saaftingen, située dans le Bas Escaut, en territoire néerlandais, tout près de la frontière. L'espèce y était très commune au pied des *Aster* et contre la berge des fossés d'écoulement sur *Enteromorpha*. Ce n'est qu'en 1939 que l'espèce fut redécouverte sur les schorres du Bas Escaut belge (W. ADAM et E. LELOUP, 1939). Nous l'y avons récoltée sur la rive droite de l'Escaut, depuis le « schorre van Wytvliet » (près d'Oorderen) jusqu'au grand schorre de Zandvliet. Les seuls mollusques rencontrés sur les schorres sont *Alderia modesta* et *Assiminea grayana*, qui y sont extrêmement nombreux. Bien que plusieurs auteurs (SPENCE BATE, 1850; G. S. BRADY, 1864; G. P. FARRAN, 1905; K. M. LEVANDER, 1914; L. GALLIEN, 1929; D. K. KEVAN, 1934, 1939; P. PELSENEER, 1934; S. FELIKSIAK, 1936 et H. ENGEL, S. J. GEERTS, et C. O. VAN REGTEREN ALTEA, 1940) aient constaté qu'*Alderia modesta* est souvent accompagné d'une espèce de *Limapontia*, nous n'avons jamais trouvé de représentants de ce genre sur les schorres du Bas Escaut [P. PELSENEER, 1894 (1896), p. ix, a signalé *Limapontia nigra* du littoral belge, d'après les observations de P. VAN BENEDEEN]. Les *Alderia* s'y trouvent toujours sur le feutrage humide de *Vaucheria*, surtout dans les petites dépressions coniques que forme ce feutrage. Nous n'avons jamais trouvé *Alderia modesta* sur les parties les plus humides du schorre, dont le sol est recouvert d'*Enteromorpha intestinalis*; ce qui est contraire aux observations d'autres auteurs (G. J. ALLMAN, 1845; G. GILSON, 1914; L. GALLIEN, 1929).

Quelques détails au sujet de l'animal, de sa reproduction et de son développement embryonnaire ont été donnés par W. ADAM et E. LELOUP (1939).

#### SOUS-CLASSE PULMONATA

#### Ordre BASOMMATOPHORA.

#### FAMILLE ELLOBIIDAE.

#### CARYCHIUM O. F. MÜLLER, 1774.

#### 26. — *Carychium minimum* O. F. MÜLLER, 1774.

(Tabl. I; carte 23.)

*Carychium minimum* MÜLLER, O. F., 1774, p. 125. — KICXK, J., 1830, p. 51. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 40, 54, 68, 78, 89, 98, 105, 115; 1867, p. 37; 1867, p. xix; 1868, p. 100; 1869, p. lx. — DE MALZINE, F., 1867, p. 96. — LECOMTE, TH., 1868, p. lxxii; 1871, p. lxxi. — WEYERS, J., 1868, p. cvi. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcvi; 1870, pp. 23, 24, 31, 36, 41, 55; 1871, p. xlvi; 1872, p. xxv; 1872, p. l; 1874, pp. clxv, clxvii, clxxvii; 1898, p. lxxix. — PURVES, J., 1870, p. l. — PIRÉ, L., 1872, p. ix; 1879, p. 25, pl. II, fig. 20. — COLLIN, G., 1873, p. xiv; 1874, p. cliv. — PLATEAU, F., 1875, p. 101. — ROFFIAEN, F., 1876, p. xlvi. — GERAETS, E., 1882, p. 43, fig. 10. — EBEN, W., 1884, p. 87, fig. 96. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxix. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. lxvii. — LAMEERE, A., 1895, p. 249; 1938,

p. 39, pl. V, fig. 2. — RAHIR, E., 1900, p. 203. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 95. — BOETTGER, C., 1935, p. 52; 1939, pp. 52, 56, 57. — HUBERT, B., 1937, p. 224. — LERUTH, R., 1939, p. 423. — JAECKEL, S., 1943, p. 301.

*Carychium minimum* var. *curtum* COLBEAU, J., 1865, pp. 34, 105; 1868, p. 100, pl. II, fig. 8.

J. COLBEAU (1865) a décrit la variété *curtum* comme suit (p. 34) : « coquille de forme plus élargie, moins cylindrique » et (1868, p. 100) : « coquille se rapprochant de la forme générale du *C. spelaeum* Rossm., ayant les bords de l'ouverture largement épaissis, la dent inférieure fondu dans l'épaisseur du péristome ». Dans l'ancienne collection « COLBEAU », je n'ai pas retrouvé cette variété, provenant d'Arlon.

L'espèce, hygrophile, est répandue dans la plus grande partie de la Belgique, à l'exception de la Campine, où elle n'a pas encore été signalée. E. VAN DEN BROECK (1898, p. LXXIX) a recueilli de nombreux exemplaires de *Carychium* dans les grottes de Han et de Remouchamps. Ces spécimens « paraissent différents du *C. minimum* que l'on rencontre fréquemment dans les environs de Bruxelles ». Je n'ai pas retrouvé ce matériel dans les collections du Musée.

#### OVATELLA BIVONA, 1832.

##### 27. — *Ovatella bidentata* (MONTAGU, 1808).

*Voluta bidentata* MONTAGU, 1808, p. 100, pl. XXX, fig. 3.

Dans la collection du Musée se trouve un spécimen en bon état, provenant de Heyst, tandis qu'une seconde coquille, cassée, dont la détermination est douteuse, a été récoltée, le 3.II.1938, à Ostende, dans le bassin de chasse, sur le pré salé, sous des pierres.

L'espèce n'a jamais été signalée vivante en Belgique.

#### ALEXIA (LEACH) GRAY, 1847.

##### 28. — *Alexia myosotis* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 24.)

*Auricula myosotis* DRAPARNAUD, 1801, p. 53; 1805, p. 56, pl. III, fig. 16-17. — STAES, C., 1869, p. XXXVI.

*Carychium myosotis* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 68. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — EBEN, W., 1884, p. 87. — LAMEERE, A., 1931, p. 10. — LOPPENS, K., 1932, p. 150.

*Carychium (Alexia) myosotis* (DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1895, p. 249.

? *Carychium myosotis* var. *biplicatum* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 68.

*Alexia myosotis* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1868, p. 100. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 37. — PELSENEER, P., 1881, p. 47, pl. V, fig. 16. — VONCK, E., 1933, p. 81. — LAMEERE, A., 1938, p. 39.

? *Alexia myosotis* var. *biplicata* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. 100.

*Tralia myosotis* (DRAPARNAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 96. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c.

*Phytia myosotis* (DRAPARNAUD), JAECKEL, S., 1943, pp. 301, 303.

Cette espèce a été trouvée exclusivement à la côte et le long du Bas Escout, où J. COLBEAU (1865, p. 41) l'a signalée de Santvliet. Je ne suis cependant pas parvenu à retrouver l'espèce sur les schorres le long de l'Escout entre Oorderen et Santvliet.

Dans l'ancienne collection « NYST » se trouve un spécimen, provenant d'Anvers. D'après A. LAMEERE (1931, p. 10), *Alexia myosotis* pullulait au Zwyn. En 1938, C. O. VAN REGTEREN ALTENA l'a récolté vivant à Nieuport.

J. COLBEAU a cité avec doute la var. *biplicatum* MOQUIN, qui se caractérise, selon son auteur, par la « coquille plus grande; ouverture avec 2 plis supérieurs (le supplémentaire plus distinct) ».

#### 29. — *Alexia denticulata* (MONTAGU, 1803).

*Voluta denticulata* MONTAGU, 1803, p. 234; 1808, pl. XX, fig. 5.

*Carychium denticulatum* (MONTAGU), COLBEAU, J., 1865, p. 68.

*Alexia denticulata* (MONTAGU), COLBEAU, J., 1868, p. 100. — PELSENEER, P., 1881, p. 47. — VONCK, E., 1933, p. 81.

J. COLBEAU a signalé cette espèce (1865, p. 68) comme ayant été « trouvée une fois abondamment, mais privée de son animal, sur la plage d'Ostende ».

Dans la collection du Musée se trouve un seul exemplaire, provenant de Nieuport-plage.

#### FAMILLE PHYSIDAE.

APLEXA FLEMING, 1820.

#### 30. — *Aplexa hypnorum* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 25.)

*Bulla hypnorum* LINNÉ, 1758, p. 727.

*Physo hypnorum*, VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Physa hypnorum* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 53. — HÉCART, G., 1833, p. 148. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 42, 56, 69, 79, 99, 115. — STAES, C., 1868, p. XXVIII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 39; 1871, p. XVI; 1871, pp. XLVI, XLVII; 1872, p. XXV; 1872, p. L; 1874, p. CLXV. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 26, pl. II, fig. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 47, fig. 12. — EBEN, W., 1884, p. 83, fig. 87. — LAMEERE, A., 1895, p. 250. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 79.

*Aplexus hypnorum* (LINNÉ), DE MALZINE, F., 1867, p. 84. — COLBEAU, J., 1868, p. 102.

*Aplexus hypnorum* var. *minor* DE MALZINE, F., 1867, p. 84. — COLBEAU, J., 1868, p. 102.  
*Aplexus hypnorum* var. *major* MÜLLER, DE MALZINE, F., 1867, p. 85. — COLBEAU, J., 1868, p. 102.

*Physa hypnorum* var. *major* CHARPENTIER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 56, 69. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVI.

*Physa hypnorum* var. *rubra* VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVI.

L'espèce est peu commune dans les eaux pures de la Basse-Belgique et de la Moyenne-Belgique; elle n'a jamais été signalée dans la Campine ni dans presque toute la Haute-Belgique.

F. DE MALZINE (1867, p. 84) a décrit la var. *minor* d'après des spécimens provenant du bois de l'Abbesse : « il est plus petit que le type quoique adulte ».

La variété *rubra* VAN DEN BROECK (1871, p. XLVI) a été décrite comme suit : « Les coquilles présentaient une coloration rougeâtre très intense; cette coloration n'est pas produite, comme on pourrait le croire, par une incrustation extérieure; c'est une couleur propre à la coquille, ne diminuant en rien le poli et l'éclat du teste », d'après des spécimens récoltés à Selzaete.

#### PHYSA DRAPARNAUD, 1801.

##### 31. — *Physa fontinalis* (LINNÉ, 1758).

(Pl. I, fig. 5; tabl. I; carte 26.)

*Bulla fontinalis* LINNÉ, 1758, p. 727.

*Physo fontinalis* VAN BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Physa fontinalis* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 54. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 79, 90, 99, 115; 1868, p. LXXI; 1868, p. 102; 1869, p. XXXIX; 1869, p. XLIV; 1869, p. LX; 1871, p. LII; 1874, p. xc; 1874, p. CXCIV. — DE MALZINE, F., p. 84. — WEYERS, J., 1868, p. xx; 1868, p. cvi. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 22, 24, 26, 31, 39, 41, 42; 1871, p. XXI; 1871, p. XLVI; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXV, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1872, p. 72. — PIRÉ, L., 1872, p. ix; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1876, p. XLIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 47. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — EBEN, W., 1884, p. 83. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 250; 1938, pl. V, fig. 4. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 79. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148.

*Physa fontinalis* var. *minor* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 56; 1868, p. 102.

*Physa fontinalis* var. *aplexoides* COLBEAU, J., 1868, p. 102, pl. II, fig. 11. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 90; 1869, p. XCVI; 1870, pp. 18, 31; 1870, p. XVII; 1871, p. XXI.

*Physa fontinalis* var. *curta* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 90, pl. II, fig. 5; 1869, p. XCVI. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII.

*Physa fontinalis* var. *leptica* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI.

*Physa fontinalis* var. *inflata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII.

La forme générale de la coquille de *Physa fontinalis* est assez variable; les variétés énumérées ci-dessus ont été décrites comme suit par leurs auteurs :

var. *minor* MOQUIN-TANDON (1855, p. 451) : « coquille plus petite, assez ventrue ».

var. *leptica* MOQUIN-TANDON (1855, p. 451) : « coquille plus petite, assez effilée ».

var. *inflata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 451) : « coquille plus grande, plus ventrue ».

var. *curta* VAN DEN BROECK (1869, p. 90, pl. II, fig. 5) : « très courte, fortement ventrue, presque globuleuse; la spire est courte, déprimée, l'ouverture fort large surtout vers le bas. Cette variété se rapproche un peu de la var. *inflata* Moq., mais en est cependant distincte ». Dans l'ancienne collection « VAN DEN BROECK » je n'ai pas trouvé le type de cette variété provenant de Saint-Gilles, mais la collection « COLBEAU » comprend un spécimen de localité inconnue qui répond à la description originale.

var. *aplexoides* COLBEAU (1868, p. 102, pl. II, fig. 11) : « taille assez grande, plus allongée et moins ventrue que le type, spire sortante à sommet obtus; se rapprochant un peu de la forme de l'*Aplexus hypnorum* ».

Le spécimen, provenant de Saint-Gilles, que j'ai trouvé dans la collection « COLBEAU », ressemble bien à la figure originale, mais le sommet est légèrement abîmé et la taille est plus petite (pl. I, fig. 5 a). D'autres spécimens, provenant du canal de Charleroi, à Bruxelles (19.V.1870), répondent également à la description originale de la var. *aplexoides*. Ils diffèrent de *Physa acuta* par leur sommet obtus (pl. I, fig. 5 c).

E. VAN DEN BROECK (1871, p. xxi) a fait remarquer qu'il a trouvé *Physa fontinalis* « très abondamment comme de coutume, mais cette année-ci les exemplaires, ou du moins la plupart d'entre eux, ont pris l'aspect si caractéristique de la var. *aplexoides* J. COLB., c'est-à-dire ayant une spire très allongée, conique et qui, sauf le sommet, se rapproche beaucoup de celle de la *Physa acuta*...; l'apparition de la variété caractérisée par cette forme conique et allongée a coïncidé précisément avec l'introduction de la *Physa acuta* et, dans le cas particulier qui nous occupe, on peut remarquer que dans les marais qui longent le canal et où la *Physa acuta* n'a pas pénétré jusqu'à présent, la *Physa fontinalis* n'a encore présenté aucune variation dans ce sens ».

En effet, le matériel de cette localité comprend des formes presque impossibles à classer dans l'une ou l'autre espèce (pl. I, fig. 5 b).

*Physa fontinalis* habite à peu près toute la Belgique et pénètre même dans les eaux saumâtres; dans la Haute-Belgique il est plutôt rare. Selon E. VONCK (1933, p. 79), l'espèce serait assez commune dans les « eaux courantes et stagnantes de la Haute-Belgique et de la Campine. L'espèce est, en effet, assez commune dans les canaux de la Campine, mais non pas dans la Haute-Belgique.

Probablement, E. VONCK a mal interprété A. LAMEERE (1895, p. 250), qui dit : « eaux courantes et stagnantes, AC.; HB. et Camp., AR. ».

L'espèce est commune aux Pays-Bas, mais, selon T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 188), elle n'est pas connue de la province de Zélande. Or, comme E. VAN DEN BROECK (1871, p. xlvi) la signale de Selzaete, il est probable qu'elle se trouve également dans la Zélande flandrienne.

### 32. — *Physa acuta* (DRAPARNAUD, 1805).

(Pl. I, fig. 6; tabl. I; carte 27.)

*Physa acuta* DRAPARNAUD, 1805, p. 55, pl. III, fig. 10-11. — DE MALZINE, F., 1868, p. LVII. — COLBEAU, J., 1868, p. 102. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. LV; 1869, p. XCV; 1870, pp. 19, 36; 1870, p. XIV; 1870, p. XVII; 1871, p. XLVI; 1872, p. 36. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII. — COLBEAU, J., ROFFIAEN, F. et LAMBOTTE, H., 1870, p. XX. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI; 1876, p. XLIX. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 83, fig. 88. — LAMEERE, A., 1895, p. 250. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 79. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

Cette espèce semble avoir été introduite en Belgique assez récemment.

En 1868, F. DE MALZINE signalait les premiers spécimens trouvés morts sur la plage à Blankenbergh. L'année suivante E. VAN DEN BROECK récolta les premiers exemplaires vivants dans le canal de Charleroi, aux environs de Bruxelles. A partir de cette époque, les découvertes se sont multipliées, presque toujours dans les canaux et dans le bassin de l'Escaut.

Ce n'est qu'en 1923 que L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS ont signalé l'espèce dans les serres du Jardin botanique de Liège.

Le fait que *Physa acuta* habite presque exclusivement les canaux et le bassin de l'Escaut fait supposer qu'il a été introduit par des bateaux. L'espèce manque pourtant dans le Nord de la France (L. GERMAIN, 1931, p. 511).

Selon T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 186), l'espèce a été introduite aux Pays-Bas avec des plantes aquatiques, importées pour des jardins botaniques ou pour des amateurs d'aquariums; en 1912, W. C. VAN HEURN (p. 317) la signala comme nouvelle pour la faune. Cependant, en 1870, E. VAN DEN BROECK (pp. 19-20) l'avait déjà récoltée « dans la partie hollandaise du canal de Zelzaete », et ailleurs (1871, p. XLVI; 1872, p. XXXVII) cet auteur la signala comme étant très abondante au bord de la crique de Canisvliet, située entre Sas van Gent (Zélande flandrienne) et Selzaete (Flandre orientale).

A propos de la variété *aplexoides* de *Physa fontinalis* j'ai déjà fait remarquer que des formes intermédiaires entre *Physa fontinalis* et *Physa acuta* (pl. I, fig. 6) ont été signalées par E. VAN DEN BROECK (1871, p. XXI) d'un endroit où les deux espèces vivaient ensemble. On devrait vérifier si un croisement entre ces deux espèces est possible.

## FAMILLE LYMNAEIDAE.

LYMNAEA LAMARCK, 1799.

33. — *Lymnaea truncatula* (MÜLLER, 1774).

(Pl. II, fig. 1; tabl. I; carte 28.)

*Buccinum truncatulum* MÜLLER, 1774, p. 130.*Limnoea truncatula* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 93.*Limnaea truncatula* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. xcii; 1865, pp. 42, 57, 70, 79, 91, 100, 106, 116; 1867, p. lxxix; 1868, p. liv; 1868, p. 101; 1869, p. xxxix; 1868, p. lx; 1872, p. xcvi; 1873, p. 90. — STAES, C., 1868, p. xxvii; 1869, p. xxxvi. — WEYERS, J., 1868, p. cvii. — LECOMTE, TH., 1870, p. liv; 1871, p. lxxii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xciv, xcvi; 1870, pp. 21, 26, 31, 36, 44, 45, 47, 56; 1871, p. xvi; 1871, p. xlvi; 1872, p. xii; 1872, p. l; 1873, p. xciv; 1873, p. cxviii; 1874, pp. clxv, clxxviii. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PURVES, J., 1870, p. l. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. xxx. — ROFFIAEN, F., 1873, p. cxxi; 1875, p. xxxiv. — PLATEAU, F., 1875, p. 99. — COLBEAU, E., 1876, p. lxvi. — GERAETS, E., 1882, p. 49. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxix. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. lxvii. — LAMEERE, A., 1895, p. 251; 1938, p. 39. — VONCK, E., 1933, p. 79.*Limnea truncatula* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1874, p. clv. — COLLIN, G., 1874, pp. clv, clvii.*Lymnea truncatula* (MÜLLER), COLLIN, 1873, p. xiv.*Limnophysa (Limnaea) truncatula (minuta)* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.*Galba truncatula* (MÜLLER), HUBERT, B., 1937, p. 225.*Galba (Galba) truncatula* (MÜLLER), BOETTGER, C., 1939, p. 52.*Limnaea truncatula* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — CONRAD, W., 1941, p. 54. — ADAM, W., 1942, p. 6.*Limnaea truncatula* var. *maximella* COLBEAU, J., 1859, p. 10, pl. II, fig. 3; 1865, pp. 70, 116; 1868, p. 101. — COLBEAU, E., 1876, p. lxvi.*Limnoea truncatula* var. *maximilla* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 94.*Limnaea truncatula* var. *minima* COLBEAU, J., 1859, p. 10, pl. II, fig. 4; 1865, p. lxx; 1865, pp. 57, 79; 1868, p. 101. — ROFFIAEN, F., 1876, p. xlvi. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxix.*Limnoea truncatula* var. *maxima* (?) COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 94.*Limnaea truncatula* var. *ventricosa* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 116; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. xciv.*Limnoea truncatula* var. *ventricosa* MOQUIN, DE MALZINE, F., 1867, p. 94.? *Limnaea truncatula* var. *minor* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 100; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, 1870, p. 44.*Limnaea truncatula* var. *major* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 44.*Limnaea truncatula* var. *disjuncta* PUTON, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 56.*Lymneus minutus* (DRAPARNAUD), WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — CARLIER, A., 1831, p. 48.

- Limneus minutus* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1830, p. 60.  
*Lymneus minutus* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1833, p. (3).  
*Lymnaea minuta* LAMARCK, HÉCART, G., 1833, p. 143.  
*Limnaea minuta* (DRAPARNAUD), LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII.  
*Limneus subulatus* KICKX, J., 1830, p. 60, pl. I, fig. 13-14.  
*Limnaea glabra* var. *subulata* KICKX, COLBEAU, J., 1868, p. 101. — UBAGHS, C., 1883, p. LXXXVI.

Les variétés décrites pour la Belgique sont les suivantes :

var. *maximella* COLBEAU (1859, p. 10, pl. II, fig. 3) : « coquille de 14 à 15 mm., allongée, cendrée, opaque; intérieur jaunâtre, légèrement orangé; péristome simple; fente ombilicale très manifeste, quoique le bord gauche soit largement réfléchi ». Les types de cette variété proviennent d'Ahérée. La collection du Musée contient en outre des spécimens provenant de Verviers, de Laeken, de Liège et de Walcourt.

var. *minima* COLBEAU (1859, p. 10, pl. II, fig. 4) : « coquille de 5 mm.; forme étroite ». La collection du Musée renferme des exemplaires provenant de Louvain et de Papignies.

var. *ventricosa* MOQUIN-TANDON (1855, p. 473, pl. XXXIV, fig. 23) : « coquille de même taille, plus ventrue; spire courte; péristome sans bourrelet ».

Dans la collection du Musée cette variété est représentée par des spécimens provenant de Namur (coll. « COLBEAU ») (pl. II, fig. 1 b).

var. *major* MOQUIN-TANDON (1855, p. 473) : « coquille plus grande, cendrée; péristome sans bourrelet. Hauteur, 10 à 15 mm. ». E. VAN DEN BROECK (1870, p. 44) a signalé cette variété de Hastière. Dans la collection du Musée se trouve du matériel provenant de Walcourt. C'est probablement une forme identique à la var. *maximella* COLBEAU.

E. VAN DEN BROECK (1870, p. 56) a signalé la variété *disjuncta* PUTON, mais selon MOQUIN-TANDON (1855, p. 476), cette variété appartient à *Lymnaea palustris*.

C'est probablement par erreur que F. DE MALZINE (1867, p. 94) a signalé une variété *maxima* COLBEAU; J. COLBEAU n'a pas décrit une telle variété; il doit s'agir de la var. *minima* COLBEAU.

Dans l'ancienne collection « VAN DEN BROECK » se trouve un spécimen (pl. II, fig. 1 a) provenant de Knocke, étiqueté : « var. *Doublieri* REQ. ». Selon MOQUIN-TANDON (1855, p. 474, pl. XXXIV, fig. 24), cette variété est caractérisée par une « coquille beaucoup plus étroite, à tours déprimés; spire plus longue; ouverture plus petite ». L. GERMAIN (1931, p. 503) cite cette variété comme une espèce distincte, tout en faisant remarquer : « Cette espèce se distingue très nettement de *L. truncatula* MÜLL., dont elle est peut-être une forme locale, par sa forme beaucoup plus étroite et par sa spire élancée-conique à tours déprimés ».

Le « *Limneus subulatus* KICKX » a été décrit d'après une coquille d'une largeur de 14 mm., dont l'ouverture mesure 6 mm. de haut, vivant « *in fossis et stagnis totius fere Brabantiae, solo praesertim arenoso* ».

L. GERMAIN (1931, p. 503) considère l'espèce de J. KICKX comme une variété allongée de *Lymnaea truncatula*. D'après C. A. WESTERLUND (1885, p. 50) elle serait identique à la variété *maximella* COLBEAU. Son habitat indique également qu'il s'agit de *Lymnaea truncatula* et non pas de *Lymnaea glabra*, comme certains auteurs l'ont prétendu (p. 46).

*Lymnaea truncatula* habite à peu près toute la Belgique; il est souvent dans des fossés qui se dessèchent périodiquement. L'espèce pénètre également dans les eaux saumâtres et se tient parfois hors de l'eau.

34. — *Lymnaea glabra* (MÜLLER, 1774).

(Pl. I, fig. 10; tabl. I; carte 29.)

*Buccinum glabrum* MÜLLER, 1774, p. 135.

*Limnaea glabra* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. xcii; 1865, pp. 42, 58, 79, 100; 1867, p. xx; 1868, p. 101. — WEYERS, J., 1868, p. xx; 1868, p. cvii; 1870, p. xvii. — LECOMTE, TH., 1868, p. lxxiii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcv. — COLBEAU, E., 1876, p. lxvi. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 82. — RAEYMAEKERS, D., (1894) 1896, p. lxx. — LAMEERE, A., 1895, p. 251. — VONCK, E., 1933, p. 79.

*Limnoea glabra* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 93.

*Limnaea glabra* (MÜLLER), RAEYMAEKERS, D., 1883, p. cxv.

*Limnoea glabra* var. *gingivata* GOUPIL, DE MALZINE, F., 1867, p. 93.

*Limnaea glabra* var. *gingivata* GOUPIL, COLBEAU, J., 1868, p. 101.

*Limnaea glabra* var. *bulimoides* COLBEAU, J., 1865, pp. 34, 100; 1868, p. 101.

*Limnaea glabra* var. *monstrosa* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 86.

*Lymnea leucostoma* LAMARCK, HÉCART, G., 1833, p. 142.

*Limneus elongatus* VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

F. DE MALZINE (1867) a signalé la var. *gingivata* GOUPIL d'un fossé à Laeken. Dans la collection « DE MALZINE » j'ai trouvé, sous le nom de « *Limnea gingivata* GOUPIL », sept jeunes spécimens provenant de la Rogerie (Goegnies-Chaussée) et ayant à peu près 5 tours de spire (pl. I, fig. 10 b). C. A. WESTERLUND (1885, p. 49) a d'ailleurs déjà fait remarquer que « *L. gingivatus* GOUPIL » est probablement un jeune *L. glabra*.

La var. *bulimoides* COLBEAU (1865, p. 34) a été décrite comme suit : « Coquille assez petite, 11 mm., mince, d'un corné pâle transparent; de forme un peu plus étroite que celle du type; ouverture non bordée, bord gauche non étendu sur le dernier tour; columelle peu ou point épaissie ». Cette variété provenait de (p. 100) « Genck, commune dans un fossé près de Slagmolen. La coquille est souvent couverte vers son sommet de petits points corrodés ».

Dans l'ancienne collection « COLBEAU » il ne se trouve qu'un seul lot de *Lymnaea glabra* provenant de « Genck : fossés des prairies tourbeuses, contre le moulin Slagmolen. J. C. 30-7-60 », sans indication de variété. Comme ces spécimens correspondent cependant exactement à la description de la var. *bulimoides*, il y a tout lieu de croire que ce sont les syntypes de cette variété (pl. I, fig. 10 a).

Dans la collection « NYST » se trouvent deux spécimens de petite taille ( $6,9 \times 3,2$  mm. et  $7,0 \times 3,0$  mm.), étiquetés var. *minima* NYST (pl. I, fig. 10 c), provenant de Wezette (Limbourg), qui sont nettement de jeunes individus ( $\pm 5$  tours de spire) ressemblant à la variété *gingivata* GOUPIL, signalée par F. DE MALZINE (1867).

Quant à la var. *monstrosa* VAN DEN BROECK, j'ai trouvé dans l'ancienne collection « VAN DEN BROECK » quatre spécimens de *Lymnaea glabra* provenant de Lierre, dont un ne mesure que  $5 \times 2$  mm., tandis que les trois autres ont une longueur de 11-12 mm. (et non pas 18 mm., comme le signale E. VAN DEN BROECK, 1869, p. 86). Comme le sommet de ces grands spécimens est corrodé, il n'est pas possible de compter le nombre de tours. Le petit exemplaire (pl. I, fig. 10 d) est certainement celui que E. VAN DEN BROECK a décrit et figuré (pl. II, fig. 2) sous le nom de « *Limnaea glabra* MÜLL. (Monstrosa) ».

Il me reste à dire quelques mots au sujet du « *Limneus subulatus* KICKX, 1830 », que J. COLBEAU (1865, p. 58) a considéré comme étant *Lymnaea glabra* et qu'il a cité en 1868 (p. 101) comme var. *subulata* KICKX de cette espèce. J. COLBEAU (1865, p. 58) fait remarquer : « Plusieurs auteurs rapportent le *L. subulatus* KICKX à l'espèce qui nous occupe; plusieurs raisons me feraient croire que l'on pourrait aussi le rapporter à la *truncatula* ». MOQUIN-TANDON (1855, p. 478) considère *Limneus subulatus* KICKX comme une variété de *L. glabra*, et, selon C. WESTERLUND (1885, p. 50), il s'agirait de la var. *maximella* COLBEAU de *L. truncatula*. A mon avis, il ne s'agit certainement pas de *Lymnaea glabra*; en effet, J. KICKX (1830, p. 60) dit de son espèce : « In fossis et stagnis totius fere Brabantiae »; or *Lymnaea glabra* est plutôt rare en Brabant, où il ne vit qu'à quelques endroits.

*Lymnaea glabra* est peu commun en Belgique, où il habite de préférence des eaux stagnantes à fond vaseux. L'espèce n'y pénètre pas dans les eaux saumâtres; elle n'a pas été signalée dans la région littorale et dans les polders. Dans les Ardennes elle est très rare. On la trouve surtout dans la partie méridionale de la Campine.

35. — *Lymnaea palustris* (MÜLLER, 1774).

(Pl. I, fig. 11; tabl. I; carte 30.)

*Buccinum palustre* MÜLLER, 1774, p. 131.*Limneus palustris* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 59. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.*Lymneus palustris* (MÜLLER), CARLIER, A., 1831, p. 48.*Limnoea palustris* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 92.*Limnaea palustris* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 42, 57, 70, 79, 91, 100, 106, 116; 1868, p. LXXI; 1868, p. 101; 1869, p. XL; 1869, p. LXI; 1871, p. LII; 1874, p. CXCIV. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 24, 25, 31, 39, 44; 1872, p. L; 1873, p. CXVIII; 1874, p. CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV; 1875, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 49. — EBEN, W., 1884, p. 82, fig. 83. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 251. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 79.*Limnea palustris* (MÜLLER), CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — COLLIN, G., 1874, p. CLV.*Lymnea palustris* (MÜLLER), COLLIN, G., 1873, p. XIV.*Limnaea palustris* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — ADAM, W., 1942, p. 6.*Stagnicola palustris* (MÜLLER), HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.*Limnophysa palustris* (MÜLLER), HUBERT, B., 1937, p. 225.*Limneus fuscus* (PFEIFFER), KICKX, J., 1830, p. 59. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.*Lymneus fuscus* (DRAPARNAUD), CARLIER, A., 1831, p. 48.*Limnoea pseudostagnalis* DE MALZINE, F., 1867, p. 94, pl. II, fig. 5, 6. — COLBEAU, J., 1868, p. 101.*Limnoea corvus* (GMELIN), DE MALZINE, F., 1867, p. 92.*Limnaea palustris* var. *erosa* COLBEAU, J., 1864, p. LIII; 1865, pp. 34, 58; 1868, p. 101.*Limnaea palustris* var. *corvus* GMELIN, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 57; 1868, p. 101. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII. — VAN DEN BROECK, 1869, p. XCIV; 1870, pp. 26, 31, 39; 1871, p. XLIX.*Limnaea palustris* var. *fusca* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1859, p. 10; ?1865, pp. 42, 57, 91; 1868, p. 101.? *Limnaea palustris* var. *lacunosa* ZIEGLER, COLBEAU, J., 1869, p. XL.*Limnaea palustris* var. *albinos* COLBEAU, J., 1869, p. XL.*Limnaea palustris* var. *minor* DRAPARNAUD, LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII.

Il est à remarquer que les spécimens de *Lymnaea palustris* se trouvant dans l'ancienne collection « NYST » sont étiquetés : *L. fragilis*. Or, selon L. GERMAIN (1931, p. 485), cette espèce est « très voisine du *L. stagnalis* L., dont elle est peut-

être une variété...; elle se distingue par sa forme étroitement allongée, son test assez mince et son ouverture garnie d'un bourrelet interne ». Les exemplaires de NYST sont sans aucun doute des *Lymnaea palustris*.

Les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

var. *erosa* COLBEAU (1865, p. 34) : « coquille de taille moyenne, rongée ».

var. *corvus* GMELIN : « coquille plus grande, renflée, opaque, noirâtre, violacée en dedans » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 475).

var. *fusca* PFEIFFER : « coquille assez petite, assez renflée, opaque, d'un brun-noir; ouverture sans bourrelet » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 476). Il est à remarquer que L. GERMAIN (1931, p. 500) cite cette variété comme espèce distincte.

var. *lacunosa* ZIEGLER : « coquille avec des aplatissements, des enfoncements et des bosselures » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 476).

var. *albinos* COLBEAU (1869, p. XL) : « de couleur blanche, à l'intérieur de la gorge d'un bleu pâle, tandis que tous les autres sont brunâtres à gorge brune ».

F. DE MALZINE (1867) a décrit sous le nom de *Limnoea pseudostagnalis* une « coquille ovale, allongée, imperforée, spire allongée, composée de cinq à six tours faisant plus de la moitié de la coquille, ouverture ovale, comprimée; columelle simple, couleur blanchâtre, opaque ». Selon l'auteur, son espèce « a des rapports avec la *limnea palustris*, mais elle en diffère par les tours moins renflés, l'ouverture plus étroite, plus allongée et par l'épaisseur et la couleur ». F. DE MALZINE a trouvé cette espèce à Malines et à Jette. D'après les figures originales et d'après deux spécimens, provenant de Jette (pl. I, fig. 11), que j'ai trouvés sous le nom *L. pseudostagnalis*, dans l'ancienne collection « DE MALZINE », je crois pouvoir considérer cette espèce comme identique à *Lymnaea palustris*.

*Lymnaea palustris* est surtout commune dans les eaux stagnantes de presque toute la Belgique. Tout comme *Lymnaea ovata*, il pénètre également dans les eaux saumâtres mésohalines. Dans les Hautes-Ardennes l'espèce est plutôt rare.

D'après T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 200), l'espèce est commune aux Pays-Bas, mais ne serait pas connue de la Zélande flandrienne. Or, E. VAN DEN BROECK (1871, p. XLIX) a déjà signalé *Lymnaea palustris* de la crique du Canisvliet, située entre Westdorp et Selzaete.

36. — *Limnaea auricularia* (LINNÉ, 1758).

(Pl. I, fig. 7; tabl. I; carte 31.)

*Helix auricularia* LINNÉ, 1758, p. 774.*Limneus auricularis* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 56. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.*Limneus auricularis* (LINNÉ), CARLIER, A., 1831, p. 48.*Limnaea auricularia* (LINNÉ), HÉCART, G., 1833, p. 143. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.*Limnaea auricularia* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 42, 56, 69, 79, 90, 99, 106, 115; 1867, p. LXXIX; 1868, p. 101; 1869, pp. LX, LXI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXIII; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 26, 31, 36, 44, 47, 48; 1871, p. XVI; 1872, p. XXV; 1873, p. XCIII; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26, pl. II, fig. 24. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1873, p. CXXI; 1875, p. LVI; 1877, pp. LXXVIII, LXXIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 48, fig. 13. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 83, fig. 85. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 251. — VONCK, E., 1933, p. 79. — LOPPENS, K., 1908, p. 17.*Limnoea auricularia* (LINNÉ), DE MALZINE, F., 1867, p. 90.*Limnea auricularia* (LINNÉ), COLLIN, G., 1874, p. CLIV.*Radix auricularia* (LINNÉ), HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.? *Limnaea ampla* (HARTMANN), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.*Limnaea auricularia* var. *expansa* COLBEAU, J., 1859, p. 9, pl. II, fig. 1; 1865, p. 56; 1868, p. 101. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX.*Limnoea auricularia* var. *expansa* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 91.*Limnaea auricularia* var. *magna* COLBEAU, J., 1859, p. 9, pl. II, fig. 2; 1865, p. 56; 1868, p. 101.*Limnoea auricularia* var. *magna* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 91.? *Limnaea auricularia* var. *ampla* HARTMANN, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 116; 1868, p. 101. — PLATEAU, F., 1875, p. 100.*Limnaea auricularia* var. *crassa* COLBEAU, J., 1865, pp. 34, 90; 1868, p. 101.*Limnaea auricularia* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 90; 1869, p. XCIV.*Limnaea auricularia* var. *typica* VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVII.

Les variétés suivantes ont été signalées :

var. *expansa* COLBEAU (1859, p. 9, pl. II, fig. 1) : « Coquille de 30 mm.; bord droit de l'ouverture plus largement arrondi; bord supérieur atteignant le commencement de la spire, qui est aiguë, — Étang à Schaerbeek, près de Bruxelles » (pl. I, fig. 7 b).var. *magna* COLBEAU (1859, pl. 9, pl. II, fig. 2) : « Coquille de 32 mm.; ouverture plus étroite; bord droit presque parallèle à la columelle, qui est pres-

que droite; bord supérieur atteignant le commencement de la spire, qui est aiguë. — Étang à Jauche, près de Jodoigne ».

Cette variété est représentée dans l'ancienne collection « COLBEAU » par trois spécimens, dont le plus grand (pl. I, fig. 7 a) est l'exemplaire figuré par J. COLBEAU (1859, pl. II, fig. 2). Cependant, l'étiquette porte l'indication « var. *Nysti* J. C. » et non pas var. *magna*.

var. *crassa* COLBEAU (1865, pp. 34, 90) : « Coquille très épaisse » provenant de l'Ourthe, à Comblain-au-Pont. Il est évident qu'il s'agit ici d'une variété œcologique, l'Ourthe étant une rivière à courant très fort.

var. *albinos* VAN DEN BROECK (1869, p. 90) : « Coquille entièrement blanche ». Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouvent en outre quelques spécimens de petite taille (h. :  $\pm$  12 mm.) provenant d'une mare à Laroche (prov. de Luxembourg), sans détermination spécifique, mais portant l'indication « var. *pulla* J. C. ». Ces coquilles (pl. I, fig. 7 c) ressemblent fortement à *Lymnaea auricularia*, mais elles pourraient également appartenir à *Lymnaea ovata*. Comme il s'agit de coquilles vides, il m'est impossible de vérifier cette question par l'examen de l'appareil génital.

Quant à la variété *ampla* HARTMANN, qui se caractérise, selon MOQUIN-TANDON (1855, p. 463), par la « coquille à peine plus haute que large; spire très courte; ouverture dépassant le sommet, ovale », je ne dispose pas non plus du matériel suffisant pour décider, par l'examen de l'appareil génital, si elle appartient à *Lymnaea auricularia* ou à *Lymnaea ovata*.

V. FERRANT (1902, p. 148) a séparé *Lymnaea ampla* de *Lymnaea auricularia*, comme étant une espèce distincte, tout en faisant remarquer : « On peut néanmoins trouver facilement toutes les formes intermédiaires entre les deux espèces tranchées et c'est à peine si l'on peut les séparer par quelques bons caractères ».

D'après L. GERMAIN (1931, p. 487), au contraire, *Lymnaea auricularia* est beaucoup moins polymorphe que *Lymnaea limosa* (= *L. ovata*), auquel il rattache la variété *ampla* HARTMANN, en faisant remarquer : « Les formes que j'ai réunies sous le nom de var. *ampla* ont été généralement considérées comme des variétés du *L. auricularia* L. Ce sont certainement des *L. limosa* L., comme le montre leur appareil génital ».

P. EHRENMANN (1933, p. 157) considère également *L. ampla* comme une sous-espèce de *L. ovata*. Là où *L. auricularia* et *L. ampla* se trouvent ensemble, il n'y a pas de formes intermédiaires, tandis qu'à d'autres endroits, comme dans les rivières à faible courant, on trouve des formes intermédiaires entre *L. ovata* et *L. ampla*. Enfin on trouve des formes de *Lymnaea auricularia* qui ressemblent fortement à la variété *ampla* et que P. EHRENMANN appelle var. *subampla*. Cet auteur ne parle pas des différences dans l'appareil génital.

Pour la Belgique, ces questions attendent encore une solution.

Quoique beaucoup moins commun que *Lymnaea ovata*, *Lymnaea auricularia* est également distribué sur toute la Belgique.

Contrairement à *Lymnaea ovata*, *Lymnaea auricularia* pénètre rarement dans les eaux saumâtres.

Selon T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 197), *Lymnaea auricularia* ne serait pas encore connu de la Zélande flandrienne, aux Pays-Bas. Or, E. VAN DEN BROECK (1871, p. XLVII) a signalé l'espèce de la crique de Canisvliet, située entre Westdorp et Selzaete.

37. — *Lymnaea ovata* (DRAPARNAUD, 1805).

(Pl. I, fig. 8; tabl. I; carte 32.)

*Limnaea ovata* DRAPARNAUD, 1805, p. 50, pl. II, fig. 30, 31. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. XXV. — CONRAD, W., 1941, p. 54. — EBEN, W., 1884, p. 83, fig. 84.

*Limneus ovatus* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1830, p. 57. — CARLIER, A., 1831, p. 48.

*Limnea ovata* (DRAPARNAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 91.

*Auricularis ovatus* (DRAPARNAUD), VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Gulnaria (Limnaea) ovata* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 432.

*Lymnaea ovata* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — CONRAD, W., 1942, p. 120. — ADAM, W., 1942, p. 6.

*Radix ovata* (DRAPARNAUD), HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Radix (Limnaea) ovata* (DRAPARNAUD), HUET, M., 1938, pp. 40, 44, 58, 63, 65, 67, 69, 73, 81, 94, 97, 101, 108, 113; 1942, tabl. B.

*Limneus vulgaris* (PFEIFFER), KICKX, J., 1830, p. 55.

*Auricularis vulgaris* (PFEIFFER), VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Limnaea limosa* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. XCII; 1865, pp. 42, 56, 69, 74, 79, 90, 99, 106, 116; 1868, p. LIII; 1868, p. LXXI; 1868, p. 101; 1869, p. XXXIX; 1869, p. XLIV; 1869, pp. LX, LXI; 1871, p. LII; 1872, p. XCVII; 1873, p. 89; 1874, p. XC; 1874, p. CXCIV. — WEYERS, J., 1868; p. XXI; 1868, p. CVI. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 21, 22, 24, 26, 31, 36, 39, 40, 42, 44, 47; 1871, p. XVI; 1871, p. XXI; 1871, p. XLVII; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXVII, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII; 1871, p. LXXII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1875, p. LVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 100. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — GERAETS, E., 1882, p. 48. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, pp. LXVII, LXIX. — LAMEERE, A., 1895, p. 251. — DAIMERIES, A., (1895) 1896, p. LXXXV. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — VONCK, E., 1933, p. 79. — DAMAS, H., 1939, p. 158.

*Limnea limosa* (LINNÉ), COLLIN, G., 1872, p. 84.

*Radix limosa* (LINNÉ) (= *ovata* DRAPARNAUD), BOETTGER, C., 1935, p. 51; 1939, pp. 52, 53.

*Lymnaea (Radix) limosa* (LINNÉ), LERUTH, R., 1939, p. 423.

*Limnaea limosa* var. *fontinalis* STUDER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 56; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX.

- Limnaea limosa* var. *intermedia* DE FÉRUSSAC, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 56, 116; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 39; 1871, p. XLVIII; 1872, p. L. — COLLIN, G., 1874, p. CLIV.
- Limnaea limosa* var. *pellucida* GASSIES, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 116; 1868, p. LIII; 1868, p. 101.
- Limnaea limosa* var. *vulgaris* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 42, 56; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 21; 1874, p. CLXXVIII. — COLLIN, G., 1872, p. XXX. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX.
- Limnaea limosa* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 91; 1869, p. XCIV.
- Limnaea limosa* var. *typica* VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVII.
- Limnaea limosa* var. *vulgaris* ROSSMÄSSLER, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVII.
- Limnaea limosa* var. *ampullacea* ROSSMÄSSLER, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVIII.
- Limnaea limosa* var. *crassa* GASSIES, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVIII.
- Limnaea limosa* var. *succineiformis* JEFFREYS, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLVIII.
- Limnaea limosa* var. *Broecki* COLLIN, G., 1874, p. XXXIII; 1874, p. CLIV.
- Limnaea limosa* var. *ovata* DRAPARNAUD, COLLIN, G., 1874, p. CLIV.

Cette espèce est la plus commune des *Lymnaeidae* belges; on la trouve dans presque toutes les eaux douces et saumâtres. Sa forme est extrêmement variable, ce qui rend la détermination de certains spécimens, surtout de ceux qui ressemblent au *Limnaea auricularia*, très difficile.

Les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

- var. *fontinalis* STUDER : « Coquille ovale, mince, transparente, d'un corné pâle; spire un peu haute, peu aiguë » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 465).
- var. *intermedia* DE FÉRUSSAC : « Coquille un peu allongée, mince, transparente, cornée; spire assez haute, aiguë » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 465).
- var. *pellucida* GASSIES : « Coquille plus allongée, mince, pellucide, d'un corné pâle; spire courte, subobtuse » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 465).
- var. *vulgaris* PFEIFFER : « Coquille plus petite, plus ovale, subtransparente, cornée; spire un peu haute, subaiguë (columelle plus épaisse) » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 465).
- var. *albinos* VAN DEN BROECK (1869, p. 91) : « blanche et translucide ».
- var. *vulgaris* ROSSMÄSSLER : Cette variété, qui n'est pas le *Limnaea vulgaris* PFEIFFER (1821, p. 89, pl. IV, fig. 22), a été décrite sous ce nom par ROSSMÄSSLER (1837, p. 97, pl. II, fig. 53). D'après C. WESTERLUND (1885, pp. 33, 34), la forme décrite par ROSSMÄSSLER est identique au *Limnaea lagotis* (SCHRANK, 1803), qui se caractérise par la coquille ventrue, la spire un peu allongée, mesurant  $\frac{1}{3} \text{ à } \frac{1}{2}$  de la longueur de l'ouverture, qui est ovoïde.
- var. *ampullacea* ROSSMÄSSLER, caractérisée par la spire très courte et par le dernier tour très grand, ventrue.
- var. *crassa* GASSIES : « Coquille plus large, épaisse, opaque, brune; spire très courte, subaiguë » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 466).
- var. *succineiformis* JEFFREYS (1862, p. 106) se caractérise par la coquille ayant la forme d'un *Succinea*; 4 tours de spire; spire petite et oblique.

var. *Broecki* COLLIN (1874, p. xxxiii) : « Coquille petite, ventrue, plus ou moins perforée, mince, cornée et légèrement striée. Elle est courte de spire, ayant un sommet obtus; ses tours de spire, au nombre de 3 à 3  $\frac{1}{2}$ , croissent assez régulièrement; le dernier est très grand, dilaté et atteignant presque 3 fois la longueur des autres réunis. L'ouverture est excessivement large, presque horizontale et mesure en largeur presque 1  $\frac{1}{2}$  fois le dernier tour de spire. Le bord supérieur est en angle presque droit et l'inférieur tant soit peu arrondi. La columelle est petite et légèrement réfléchie. Sur l'ombilic, elle est également presque droite et forme un angle obtus avec le bord inférieur. Hauteur 13-15 mm. Largeur totale 12-14 mm. Largeur de la bouche 8-9 mm. » L'auteur annonçait une figure de cette coquille dans une monographie des *Lymnaea* qu'il se proposait de présenter à la Société Malacologique de Belgique. Seulement, il ne semble pas que cette monographie ait jamais paru.

A propos de *Lymnaea auricularia*, j'ai déjà signalé la ressemblance de certains spécimens avec *Lymnaea ovata*.

A propos des différences entre ces deux espèces, J. FAVRE (1927, p. 243) conclut que « les particularités du labre n'ont aucune utilité pour la distinction des *L. ovata* et *auricularia* ». Les caractères de la spire et de la columelle « considérés isolément, le premier surtout, se montrent insuffisants; mais observés de pair, ils ne laissent subsister de doutes que dans un nombre de cas très limité, de sorte que la détermination conchyliologique, soigneusement faite, sans être parfaite, peut rendre de réels services ».

En ce qui concerne *L. ovata* et *L. peregra*, J. FAVRE (1927, p. 243) fait remarquer : « Il semble donc bien qu'il y ait deux types spécifiques, l'un polymorphe, *L. ovata*, dont certains exemplaires simulent par convergence le second, *L. peregra*, celui-ci ne montrant pas, ou bien peu, de variabilité dans la direction du premier. Anatomiquement, la différence entre ces deux Limnées est d'ailleurs très nette ».

Dans l'ancienne collection « COLBEAU », j'ai trouvé deux spécimens provenant d'Etterbeek, ayant appartenu à NYST, munis d'une étiquette : « *Limnaea limosa* L. var. *Kickxii* NYST. *L. Brunetti* ? KICKX ». Ce sont des exemplaires intermédiaires entre *L. auricularia* et *L. ovata* qui se rapprochent cependant le plus de *L. ovata* (pl. I, fig. 8 b).

La collection « COLBEAU » comprend en outre 6 spécimens provenant de Namur et étiquetés « var. *pulchella* J. C. » (pl. I, fig. 8 a). Comme je n'ai pas trouvé ces noms dans la littérature, il y a lieu de croire qu'il s'agit de noms manuscrits qu'il est préférable de ne pas introduire dans la nomenclature.

L. GERMAIN (1931) a énuméré une série de variétés de *Lymnaea ovata*, tout en faisant remarquer « qu'entre toutes ces variétés il existe des passages à peu près insensibles ». S'il en est ainsi je ne vois pas l'utilité de donner des noms à ces variétés.

38. — *Lymnaea peregra* (MÜLLER, 1774).

(Pl. I, fig. 9; tabl. I; carte 33.)

*Buccinum peregrum* MÜLLER, 1774, p. 130.*Limneus pereger* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 57. — VAN BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.*Lymneus pereger* (MÜLLER), KICKX, J., 1833, p. 3.*Limnoea peregra* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 89.*Limnaea peregra* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 42 ?, 57 ?, 90, 106, 116; 1867, p. LXXIX; 1868, p. LIV; 1868, p. 101; 1873, p. 89. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 55; 1873, p. XCIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVI; 1870, p. XVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV. — GERAETS, E., 1882, p. 48. — EBEN, W., 1884, p. 82. — LAMEERE, A., 1895, p. 251; 1938, p. 39. — VONCK, E., 1933, p. 79.*Gulnaria (Limnaea) peregra* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 482.*Limnaea peregra* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — LAMEERE, A., 1936, p. 34.*Limnoea marginata* (MICHAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 90.*Limnaea peregra* var. *cornea* ZIEGLER, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 106; 1868, p. LIV?; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCIV.*Limnaea peregra* var. *marginata* MICHAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 106; 1867, p. LXXIX; 1868, p. LIV; 1868, p. 101.*Limnaea peregra* var. *minor* COLBEAU, J., 1865, pp. 34, 91, 99, 106; 1868, p. 101.

*Lymnaea peregra* vit presque exclusivement dans les Ardennes. Les spécimens signalés en dehors des Ardennes sont douteux et pourraient appartenir à une variété de *Lymnaea ovata*. J. COLBEAU (1865, p. 42) a déjà fait remarquer qu'il croit « que le véritable type de la *peregra* est propre à l'Ardenne et aux montagnes et que les individus provenant d'autres localités appartiennent, soit à une variété de l'espèce, soit à quelque variété de la *L. limosa* ».

L'espèce est peu variable; pour la Belgique on n'a signalé que les variétés suivantes :

var. *cornea* ZIEGLER : « Coquille plus petite, plus mince, un peu transparente, cornée » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 468) (pl. I, fig. 9). Certains spécimens possèdent en même temps le bourrelet qui caractérise la var. *marginata*.

var. *marginata* MICHAUD : « Coquille plus allongée; péristome avec un bourrelet intérieur couleur de chair ou blanchâtre » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 468).

var. *minor* COLBEAU (1865, p. 34) : « Coquille de petite taille, 12 mm., moins ventrue ».

E. VAN DEN BROECK (1870, p. 55) a signalé que « la plupart des exemplaires de cette espèce, recueillis dans une petite mare sur les hauteurs de Roumont, avaient la partie dorsale de la coquille extraordinairement mince; plusieurs avaient même les viscères faisant légèrement hernie au dehors. Nous avons eu

l'explication de cette singularité en voyant des Limnées se passer mutuellement sur le dos en se léchant la coquille, afin de se procurer ainsi le calcaire qui leur est nécessaire ».

A. ELLIS (1926, p. 104) a employé le nom *L. pereger* pour désigner l'ensemble des formes se groupant autour de *L. ovata*, mais les spécimens figurés par cet auteur (pl. III, fig. 11, 12) n'ont rien à voir avec le *Lymnaea peregra* des Ardennes belges.

39. — *Lymnaea stagnalis* (LINNÉ, 1758).

(Pl. I, fig. 13; tabl. I; carte 34.)

*Helix stagnalis* LINNÉ, 1758, p. 774.

*Limneus stagnalis* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 58. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Lymneus stagnalis* (LINNÉ), CARLIER, A., 1831, p. 48.

*Limnoea stagnalis* (LINNÉ), DE MALZINE, F., 1867, p. 91.

*Limnaea stagnalis* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. xcii; 1865, pp. 42, 57, 69, 79, 91, 100, 106, 116; 1867, p. xx; 1868, p. liv; 1868, p. lxxi; 1868, p. 101; 1869, p. xliv; 1869, p. lx; 1871, p. lii; 1874, p. cxciv. — STAES, C., 1868, p. xxvii; 1869, p. xxxvi. — LECOMTE, TH., 1868, p. lxxiii; 1870, p. lix; 1871, p. lxxii. — WEYERS, J., 1868, p. cvii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xciv, xcvi, xcvi; 1870, pp. 25, 26, 36, 48; 1871, p. xlvi; 1873, p. xciv; 1874, pp. clxiv, clxv, clxxviii. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PIRÉ, L., 1872, p. ix; 1879, p. 26, pl. II, fig. 25. — COLLIN, G., 1872, p. 82; 1872, p. xxx. — DE BULLEMONT, E., 1872, p. lxxxvi. — ROFFIAEN, F., 1873, p. xcv; 1875, p. xxxiv; 1875, p. lvi; 1877, p. lxxix. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 49. — EBEN, W., 1884, p. 82, pl. II, fig. 5. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxix. — SCHMITZ, G., 1889, p. lxii. — LAMEERE, A., 1895, p. 251; 1938, p. 39, pl. V, fig. 3. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — VONCK, E., 1933, p. 79. — HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Limnea stagnalis* (LINNÉ), COLLIN, G., 1874, pp. cliv, clvii.

*Limnaea stagnalis* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148.

*Limnoea linearis* DE MALZINE, F., 1867, p. 95, pl. III, fig. 6, 7, 8, 9.

*Limnaea linearis* DE MALZINE, COLBEAU, J., 1868, p. 101.

*Limnaea stagnalis* var. *turgida* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 57, 69, 116; 1868, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xcvi, xcvi; 1870, p. 31. — PIRÉ, L., 1872, p. ix. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxix. — COLLIN, G., 1872, p. 90.

*Limnoea stagnalis* var. *turgida* MOQUIN, DE MALZINE, F., 1867, p. 92.

*Limnaea stagnalis* var. *producta* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 57; 1863, p. 101. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xcvi, xcvi; 1870, p. 31. — COLLIN, G., 1872, p. 89.

*Limnoea stagnalis* var. *producta* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 92.

*Limnaea stagnalis* var. *arenaria* COLBEAU, J., 1865, p. xxxii; 1865, pp. 34, 69, pl. II, fig. 5: 1868, p. 101. — COLLIN, G., 1872, p. 89.

- Limnaea stagnalis* var. *aquarii* COLBEAU, J., 1865, p. LXX; 1865, pp. 34, 57, pl. II, fig. 6; 1868, p. 101. — COLLIN, G., 1872, p. 89.
- Limnaea stagnalis* var. *scalariforme* COLBEAU, J., 1870, p. LX. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 37, pl. II, fig. 1.
- Limnaea stagnalis* var. *roseolabiata* WOLF, LECOMTE, TH., 1870, p. LVII; 1870, p. LIX. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 1870, p. 39.
- Limnaea stagnalis* var. *roseo-labiata* WOLF, COLLIN, G., 1872, p. 90.
- Limnaea stagnalis* var. *major* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII.
- Limnaea stagnalis* var. *major* MOQUIN, COLLIN, G., 1872, p. 90.
- Limnaea stagnalis* var. *lacustris* STUDER, PIRÉ, L., 1871, p. XX.
- Limnaea stagnalis* var. *sinistrorsa* JEFFREYS, COLLIN, G., 1872, p. LXI. — DE BULLEMONT, E., 1872, p. LXXXVI.
- Limnaea stagnalis* var. *sinistrorsa* JEFFREYS, COLLIN, G., 1872, pp. 83, 92, pl. IV, fig. 2.
- Limnaea stagnalis* var. *lutea* COLLIN, G., 1872, pp. 83, 93, pl. IV, fig. 3.
- Limnaea stagnalis* var. *maxima* COLLIN, G., 1872, pp. 85, 94.
- Limnaea stagnalis* var. *expansa* COLLIN, G., 1872, p. 85, pl. IV, fig. 4.
- Limnaea stagnalis* var. *quadrangulata* COLLIN, G., 1872, p. 86, pl. IV, fig. 5.
- Limnaea stagnalis* var. *alba* COLLIN, G., 1872, p. 86.
- Limnaea stagnalis* var. *erosa* COLLIN, G., 1872, p. 86.
- Limnaea stagnalis* var. *regularis* COLLIN, G., 1872, p. 87, pl. IV, fig. 6.
- Limnaea stagnalis* var. *distorta* COLLIN, G., 1872, p. 87, pl. IV, fig. 7.
- Limnaea stagnalis* var. *aperta* COLLIN, G., 1872, p. 87, pl. IV, fig. 8.
- Limnaea stagnalis* var. *biplicata* COLLIN, G., 1872, p. 87, pl. IV, fig. 10.
- Limnaea stagnalis* var. *costulata* COLLIN, G., 1872, p. 88.
- Limnaea stagnalis* var. *minima* (COLBEAU), COLLIN, G., 1872, p. 88, pl. IV, fig. 9.
- Limnaea stagnalis* var. *gibbosa* (COLBEAU), COLLIN, G., 1872, p. 88.
- Limnaea stagnalis* var. *illaqueata* (COLBEAU), COLLIN, G., 1872, p. 88.
- Limnaea stagnalis* var. *scalaris* VAN DEN BROECK, COLLIN, G., 1872, p. 89.
- Limnaea stagnalis* var. *rosea* GASSIES, COLLIN, G., 1872, p. 89.
- Limnaea stagnalis* var. *subfusca* MOQUIN, COLLIN, G., 1872, p. 90.
- Limnaea stagnalis* var. *pumila* MOQUIN, COLLIN, G., 1872, p. 90.
- Limnaea stagnalis* var. *fragilis* MOQUIN, COLLIN, G., 1872, p. 91.

Cette espèce, très commune dans toute la Belgique, est extrêmement variable et a donné lieu à la description de nombreuses variétés :

*Limnaea linearis* DE MALZINE (1867), dont l'auteur donne la description suivante : « Coquille ovale, allongée, imperforée, presque linéaire, spire allongée, composée de cinq à six tours faisant plus de la moitié de la coquille; ouverture ovale, allongée; columelle simple, couleur vitrée et transparente à cause de sa ténuité; elle a quelque rapport de forme avec la *limnea stagnalis*, mais elle n'en est qu'une miniature », n'est qu'un exemplaire très jeune de *Limnaea stagnalis* (pl. I, fig. 13 b).

var. *turgida* MOQUIN-TANDON (1855, p. 471) : « Coquille plus ventrue, cendrée ».

var. *producta* COLBEAU (1859, p. 10) : « Coquille plus allongée que le type ».

var. *arenaria* COLBEAU (1865, p. xxxii) : « Coquille de petite taille, 29 à 30 mm.; de forme assez étroite, sa plus grande largeur étant d'environ 12 mm., rappelant un peu la forme de la *L. palustris*; ayant environ 6 tours de spire; ouverture peu grande, un peu arrondie par l'infexion du bord droit à son insertion sur le dernier tour de spire. Recueillie abondamment le 29 juin 1862 dans une petite mare des dunes à Oostduynkerke » (pl. II, fig. 5).

var. *aquarii* COLBEAU (1865, p. lxx) : « remarquable par sa taille très petite, 16 mm. », et (p. 34) : « mince et de forme un peu raccourcie » (pl. II, fig. 6).

E. VAN DEN BROECK (1870, pl. II, fig. 1) a figuré un spécimen scalariforme que G. COLLIN (1872, p. 89) a décrit comme var. *scalaris* VAN DEN BROECK : « La forme générale de cette coquille est celle d'un tire-bouchon; chaque tour de spire est très arrondi ».

var. *roseolabiata* WOLF : « Coquille un peu plus étroite, d'un brun-noir; ouverture bordée intérieurement de rose-violet » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 471).

var. *major* MOQUIN-TANDON (1855, p. 471) : « Coquille beaucoup plus grande, cornée ».

var. *lacustris* STUDER : « Coquille à spire plus courte, très ventrue, cornée » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 472).

var. *sinistrorsa* JEFFREYS : des spécimens sénestres ont été trouvés par E. DE BULLEMONT (1872, p. lxi) dans une mare aux environs d'Aerschot. Parmi une trentaine d'individus, recueillis au hasard, sept étaient sénestres. L'année suivante, le même auteur (1872, p. lxxxvi) a récolté dans le même petit étang une vingtaine de spécimens, « parmi lesquels de très petits qui pourraient appartenir à une seconde génération ».

G. COLLIN (1872, p. 83, pl. II, fig. 2) a examiné l'animal de cette variété qui avait les organes également renversés. Dans la collection du Musée se trouvent plusieurs spécimens de cette variété, tous provenant des environs d'Aerschot (prov. de Brabant) (pl. I, fig. 13 a).

var. *lutea* COLLIN (1872, p. 83, pl. II, fig. 3) : « La forme de la coquille de cette variété est identique à celle du type, mais elle diffère par sa couleur, en ce qu'elle a sur presque toute sa surface une teinte rouge carmin qui s'accentue de plus en plus à mesure que l'on arrive plus près de la bouche (var. *rosea* GASS.). L'animal est de même forme que celui d'une Limnée ordinaire, mais sa couleur est d'un beau jaune d'or, presque jaune orange... ». L'auteur fait remarquer (p. 84) que dans l'étang d'Ixelles, où il a recueilli cette variété, « se trouvaient en même temps plusieurs exemplaires de la *Limnea limosa* L., ayant la même couleur orangée ».

var. *maxima* COLLIN (1872, p. 85) : « Cette variété atteint jusqu'à 8 cm. de longueur et plus; elle est de forme très régulière. La bouche est plus ou moins évasée, ce qui donne à la coquille une forme plus ou moins renflée, mais tou-

jours régulière » ... « Souvent les individus de cette variété se rapportent également à la var. *roseo-labiata* ». Elle se distingue de la var. *major* MOQUIN par sa taille plus grande.

var. *expansa* COLLIN (1872, p. 85, pl. II, fig. 4) : « Cette intéressante variété a sa spire tout à fait normale; sa bouche, au contraire, est identique à celle de la *L. auricularia*, c'est-à-dire très évasée et arrondie; le péristome est un peu épais; le bord columellaire un peu tordu et réfléchi ».

Selon G. COLLIN (p. 86), cette variété serait « un passage entre la *L. stagnalis* et la *L. auricularia* ».

var. *quadrangulata* COLLIN (1872, p. 86, pl. II, fig. 5) : « Cette variété a le haut de la coquille semblable au type, mais l'ouverture est moitié plus petite que dans un exemplaire normal; elle est rectangulaire allongée, formant un angle presque droit aux deux côtés de son sommet; elle est également plus ou moins carrée à sa base, mais d'une manière moins prononcée ». La description de l'auteur pourrait donner lieu à des confusions : en effet, la figure montre une coquille dont l'ouverture est fortement comprimée en largeur, mais dont la hauteur est normale.

var. *alba* COLLIN (1872, p. 86) : « Cette variété est de forme un peu plus allongée que celle du type; elle est de couleur blanc de lait assez transparent ».

var. *erosa* COLLIN (1872, p. 86) : « Les individus de cette variété ont la plupart du temps le test épais, mais parsemé, surtout vers le haut de chaque tour de spire, d'érosions plus ou moins fortes et nombreuses ».

var. *regularis* COLLIN (1872, p. 87, pl. II, fig. 6) : « elle est ordinairement plus grande que le type; ses tours de spire sont soudés entre eux de manière à ne former aucune dépression aux sutures, comme cela se voit dans le type ».

var. *distorta* COLLIN (1872, p. 87, pl. II, fig. 7) : « des individus dont la spire se courbe plus ou moins d'un côté ou d'autre ».

var. *aperta* COLLIN (1872, p. 87, pl. II, fig. 8) : « Le bord du péristome est si ouvert à la columelle que l'on distingue parfaitement jusqu'à l'extrême sommet de la spire intérieure. Le reste de la coquille est identique au type, mais cette dilatation lui donne un aspect globuleux ».

var. *biplicata* COLLIN (1872, p. 88, pl. II, fig. 10) : « Elle est plus globuleuse et plus ramassée que le type, mais ce qui l'en distingue tout spécialement, ce sont deux plis très fortement accentués qui courrent sur la columelle ».

var. *costulata* COLLIN (1872, p. 88) : « Cette coquille, quoique semblable au type par sa forme, mérite cependant une attention toute particulière, à cause des espèces de côtes dont elle est couverte. Ces côtes, qui rendent fort beau l'aspect de cette variété, se prolongent en ondulant légèrement sur chaque tour de spire dans le sens des accroissements de la coquille; elles sont d'une grande régularité et équidistantes l'une de l'autre d'environ trois quarts de millimètre ».

var. *minima* (J. COLB. coll.) COLLIN (1872, p. 88) : « Cette coquille, d'une petitesse extrême, ne mesure qu'un centimètre de hauteur; elle est mince, de forme raccourcie et ramassée sur elle-même, ce qui lui donne un peu l'aspect d'une *L. limosa* ».

var. *gibbosa* (J. COLB. coll.) COLLIN (1872, p. 88) : « Cette anomalie est de taille moyenne et porte une forte gibbosité sur le dernier tour de spire. Cette gibbosité s'étend sur toute la largeur de ce tour dans le sens des lignes d'accroissement ».

var. *illequeata* (J. COLB. coll.) COLLIN (1872, p. 89) : « Cette variété est de forme plus ramassée que le type; sa bouche est assez évasée : elle se caractérise par des côtes irrégulières, mais très bien accentuées, qui couvrent son dernier tour dans le sens de la spire ».

var. *rosea* GASSIES : « Coquille de couleur rosée » (G. COLLIN, 1872, p. 89).

var. *subfuscata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 471) : « Coquille brunâtre ».

var. *pumila* MOQUIN-TANDON (1855, p. 471) : « Coquille beaucoup plus petite, couleur d'ambre ».

var. *fragilis* MOQUIN-TANDON (1855, p. 471) : « Coquille beaucoup plus petite, plus étroite, plus mince, couleur d'ambre ».

Enfin, G. COLLIN (1872, p. 82) a encore signalé un animal dont les tentacules étaient dédoublés.

G. COLLIN, qui est l'auteur de tant de variétés, a fait remarquer qu'il s'est servi « du mot « variété » pour désigner toutes les différences de forme, bien que certaines d'entre elles ne soient que des déformations purement accidentnelles ». Il entend par variété : « toute modification du type, soit variation ou déviation constante et héréditaire, soit anomalie ou monstruosité temporaire ou non ». Il est évident qu'ainsi le nombre de variétés peut être agrandi à l'infini.

En parlant de l'hérédité de certaines anomalies, G. COLLIN (1872, p. 91) signale qu'il a observé dans son aquarium l'accouplement de *Lymnaea auricularia* avec *L. limosa* et celui de *L. limosa* avec *L. palustris*. De ses observations il déduit (p. 92) que « lorsque deux Limnées de variété semblable, quelqu'éloignée qu'elle soit du type, s'accouplent et vivent dans des conditions identiques à celles dans lesquelles elles sont nées et ont vécu elles-mêmes, la variété de forme ou de couleur de l'animal ou de la coquille persistera chez les petits ». D'après ses expériences avec les spécimens sénestres, il conclut que « la variété sénestre est héréditaire et se maintient ».

La ponte obtenue d'un exemplaire de la variété *lutea* qui s'était accouplé avec un individu de couleur normale donnait des jeunes qui « étaient les uns jaunes, les autres noirâtres, et par la suite tous prirent cette dernière couleur ». Un accouplement de deux individus de la var. *lutea* produisit des jeunes de couleur jaune noirâtre et d'autres jaune blanchâtre. Une autre ponte, provenant des mêmes spécimens, donna des jeunes, les uns noirs, les autres jaunes.

Des individus de la var. *maxima* donnaient dans l'aquarium, dès la première ponte, des jeunes de dimensions fort réduites, finalement ils ont produit la var. *aquarii*, « tout en conservant cependant la forme plus ou moins renflée de leurs premiers parents ».

De toutes ces variétés décrites par G. COLLIN, je n'ai pas trouvé les types figurés dans les collections du Musée.

Dans l'ancienne collection « NYST » se trouve un petit spécimen (18 × 7,2 mm.) élevé dans son aquarium et étiqueté « var. *subulata* NYST ». Je n'ai pas trouvé la description de cette variété.

Selon T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 170), *Lymnaea stagnalis* ne serait pas connu de la province de Zélande. Cependant, E. VAN DEN BROECK (1871, p. XLVIII) a signalé l'espèce de la crique de Canisvliet, située entre Westdorp (Zélande flandrienne) et Selzaete (Flandre orientale).

40. — *Lymnaea peregrina* (CLESSIN, 1882).

(Pl. I, fig. 12.)

*Limnaea peregrina* CLESSIN, S., 1882, p. 188, pl. IV, fig. 6.

Comme l'indique le nom du sous-genre (*Pseudosuccinea*) auquel elle appartient, cette espèce ressemble, par sa forme générale, au genre *Succinea*. Elle en diffère par sa columelle tordue

C'est une espèce sud-américaine qui a été introduite en Europe, où elle vit, dans les serres chaudes des jardins botaniques, sur *Victoria regia*.

En 1937, B. HUBERT en a trouvé quelques exemplaires dans le Jardin botanique de l'Université de Gand.

MYXAS (LEACH) SOWERBY, 1822.

41. — *Myxas glutinosa* (MÜLLER, 1774).

(Talb. I; carte 35.)

*Buccinum glutinosum* MÜLLER, 1774, p. 129.

*Limneus glutinosus* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 55. — VAN BENEDEK, P. J., 1839, p. 27.

*Lymnaea glutinosa* (MÜLLER), HÉCART, G., 1833, p. 142.

*Limnaea glutinosa* (MÜLLER). COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 42, 56, 99; 1868, p. LXXI; 1869, p. XXXIX. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 22, 31; 1871, p. XLVII; 1874, p. CLXXVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 47. — EBEN, W., 1884, p. 83, fig. 86.

*Auricularis glutinosus* (MÜLLER), VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

*Amphipeplea glutinosa* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 89. — COLBEAU, J., 1868, p. 101. — NYST, H., 1872, p. LVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 250. — VONCK, E., 1933, p. 79.

*Myxas glutinosa* (MÜLLER), CONRAD, W., 1941, p. 54.

*Limnaea glutinosa* var. *mucronata* JEFFREYS, LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII.

*Limnaea glutinosa* var. *major* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 21.

*Myxas glutinosa* est très peu commun en Belgique; il a été trouvé surtout dans la Moyenne-Belgique. Aux environs du Bas Escaut, l'espèce a été trouvée dans les eaux légèrement saumâtres (W. CONRAD, 1941, p. 54). Dans les Ardennes, l'espèce est très rare.

La coquille est peu variable : de grands spécimens, d'une hauteur de 17 mm., ont été décrits par E. VAN DEN BROECK (1870, p. 21) comme var. *major*.

TH. LECOMTE (1871) a signalé la var. *mucronata* JEFFREYS, qui se caractérise par sa coquille moins globuleuse et par sa spire plus saillante.

Selon H. NYST (1872, p. LVII), l'espèce ne se rencontre qu'aux mois de mars et d'avril. Cependant, au cours des explorations du Musée, elle a été trouvée également aux mois de février et de septembre.

#### FAMILLE PLANORBIDAE.

PLANORBIS MÜLLER, 1774.

##### 42. — *Planorbis corneus* (LINNÉ, 1758).

(Pl. II, fig. 2; tabl. I; carte 36.)

*Helix cornea* LINNÉ, 1758, p. 770.

*Planorbis corneus* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 62. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 74, 79, 90, 99, 106, 115; 1868, p. LIII; 1869, p. 102; 1871, p. LII; 1874, p. XC; 1874, p. CXCV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 85. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXIII; 1871, p. LXXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 24, 26, 31, 36, 39, 41; 1871, p. XVII; 1871, p. XLVI; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII; 1874, p. CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26, pl. II, fig. 22. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 46. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVIII; 1887, p. LXVII; (1894) 1896, p. LXX. — EBEN, W., 1884, p. 84, fig. 89. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — DAUTZENBERG, PH., 1893, p. LXXVI. — LAMEERE, A., 1895, p. 252; 1938, p. 40, pl. V, fig. 5. — PELSENEER, P., 1895, p. 373. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80. — HUBERT, B., 1937, p. 225. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148. — ADAM, W., 1942, p. 6.

*Planorbis similis* MÜLLER, KICKX, J., 1830, p. 62, fig. 15, 16.

*Planorbis corneus* var. *bicolor* COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 55; 1868, p. 102, pl. II, fig. 9. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII.

*Planorbis corneus* var. *microstoma* COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 106; 1868, p. LIII; 1869, p. 102, pl. II, fig. 10. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — RAEYMAEKERS, D., (1894) 1896, p. LXX.

*Planorbis corneus* var. *similis* MÜLLER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 55, 1868, p. 102.

*Planorbis corneus* var. *albinos* MOQUIN, COLBEAU, J., 1869, p. XLV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 39. — DAUTZENBERG, PH., 1893, p. LXXVI.

Le nombre de variétés de cette espèce signalées en Belgique est très restreint

La var. *similis* MÜLLER n'est que le jeune *Planorbis corneus* dont la coquille est encore recouverte d'une légère pilosité.

var. *bicolor* COLBEAU (1859, p. 9) : « plus renflé que le type; violâtre en dessus, blanchâtre en dessous; ouverture très oblique » (pl. II, fig. 2 a).

var. *microstoma* COLBEAU (1859, p. 9) : « moins renflé que le type; ouverture plus petite, moins oblique » (pl. II, fig. 2 b).

var. *albinos* MOQUIN-TANDON (1855, p. 445) : « Coquille très luisante, blanchâtre ».

*Planorbis corneus* est très commun dans la Moyenne et la Basse-Belgique, où il pénètre également dans les eaux saumâtres; l'espèce est plus rare en Haute-Belgique.

Selon T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 170), *Planorbis corneus* ne vivrait pas dans la province de Zélande, aux Pays-Bas. Pourtant, E. VAN DEN BROECK (1871, p. XLVI) a constaté la présence de l'espèce dans la crique de Canisvliet, située entre Westdorp (Zélande flandrienne) et Selzaete (Flandre orientale).

ANISUS STUDER, 1820.

43. — *Anisus planorbis* (LINNÉ, 1758).

(Pl. II, fig. 3; tabl. I; carte 37.)

*Helix planorbis* LINNÉ, 1758, p. 769.

*Tropidiscus planorbis* (LINNÉ), HUBERT, B., 1937, p. 225. — HUET, M., 1938, pp. 69, 113.

*Planorbis planorbis* (LINNÉ), JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Planorbis marginatus* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 64. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII.

*Planorbis complanatus* (non LINNÉ, 1758; non DRAPARNAUD, 1805), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 54, 68, 78, 90, 105, 115; 1868, p. 115; 1871, p. LI; 1874, p. CXCIV; 1878, p. XLV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 86. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. C. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 82, pl. II, fig. 1; 1869, p. LVII; 1869, pp. XCIV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 26, 31, 36, 39, 44; 1870, p. XXXV; 1871, p. XLV; 1872, p. XXXI; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXV, CLXXVII, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXII. — PIRÉ, L., 1871, p. 23; 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIV, CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI; 1876, p. XLIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 44. — EBEN, W., 1884, p. 85. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — PELSENEER, P., 1895, p. 373. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 80. — DAMAS, H., 1939, p. 158.

*Planorbis complanatus* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 26; 1871, p. XLV. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII.

*Planorbis complanatus* var. *monstrosus* VAN DEN BROECK, 1870, p. 33, pl. II, fig. 2; 1870, p. XXXV.

*Planorbis complanatus* var. *submarginatus* CRISTOFORI et JAN, VAN DEN BROECK, E., 1874, pp. CLXV, CLXXVII.

*Planorbis complanatus* var. *subcarinatus* (non CRISTOFORI et JAN), LECOMTE, TH., 1870, p. LVII; 1870, p. LIX.

*Planorbis complanatus* var. *scalaris* PIRÉ, L., 1871, p. 23, pl. II-III; 1872, p. IX. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. LXI; 1872, p. X; 1872, p. XXXI. — COLBEAU, J., 1878, p. XLV.

*Planorbis complanatus* var. *vermetiformis* PIRÉ, L., 1872, p. XCIV.

*Planorbis complanatus* var. *minor* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. XVIII.

Cette espèce a été signalée le plus souvent en Belgique sous le nom de *Planorbis complanatus*; elle n'a cependant rien à voir avec le véritable *Planorbis complanatus* (LINNÉ), dont je parlerai plus loin (p. 70).

A certains endroits, cette espèce, extrêmement polymorphe, montre souvent des spécimens plus ou moins scalariformes.

var. *submarginatus* CRISTOFORI et JAN : « Coquille à carène un peu moins marginale » (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 428). Ce déplacement de la carène se trouve surtout chez de grands spécimens. C'est certainement par erreur que TH. LECOMTE (1870, p. LVII, et 1870, p. LIX) a signalé une variété *subvarinatus* CRISTOFORI et JAN; en effet, ces auteurs ont décrit la var. *submarginatus*, tandis que la var. *subcarinatus* a été créée par W. KOBELT pour des spécimens dont la carène se trouve presque au milieu du dernier tour.

var. *monstrosus* VAN DEN BROECK (1870, p. 33, pl. II, fig. 2) : « Les tours de spire descendent en tire-bouchon, mais en s'élargissant et fortement séparés les uns des autres; la carène est dans sa position normale, c'est-à-dire inférieure; le bord avancé de l'ouverture est supérieur, comme d'habitude ».

Selon l'auteur, « cette planorbe n'est pas un scalaire proprement dit, mais un exemple... de la forme cératoïde ».

Les spécimens scalariformes (pl. II, fig. 3 b-d) ont été tous trouvés dans une mare à Magnée, où L. PIRÉ (1871, p. 23) en trouvait des milliers. Du fait qu'un individu adulte, mort de l'année précédente, fut trouvé, L. PIRÉ conclut (1871, p. 26) que « cette prodigieuse quantité de scalaires réunis dans cette seule flaque d'eau doit provenir de plusieurs générations ». Cette transformation du type s'est donc transmise par hérédité ».

Il est à remarquer que la végétation de la mare en question se composait presque uniquement de *Lemna minor*.

E. VAN DEN BROECK (1872, p. XXXV) signale qu'il avait rapporté de la mare en question une grande quantité de *Lemna* qu'il avait déposée dans une cuve remplie d'eau, où elle formait une couche épaisse.

Chaque jour il enlevait des Planorbes qui se montraient à la surface et autour des parois de la cuve. Or, c'étaient surtout les animaux scalaires qui arrivaient à la surface, alors que très peu de grands spécimens non scalaires se trouvaient parmi eux. Après une huitaine de jours il retirait les *Lemna* et trouvait en dessous un grand nombre de Planorbes non scalaires de grande taille, et au fond de la

cuve une énorme quantité (plus d'un millier) de grands individus non scalaires morts, parmi lesquels ne se trouvaient que six exemplaires scalaires. L'auteur en conclut : « Il résulte de là que les individus scalaires avaient parfaitement pu se mouvoir au milieu de cette épaisse couche de *Lemna* et l'avaient traversée pour venir à la surface, tandis que la plupart des autres n'avaient pu passer et que beaucoup étaient morts étouffés ». Dans la mare de Magnée, la scalarité constituait donc un avantage pour ces Planorbes.

Malheureusement, des expériences ne semblent pas avoir été poursuivies, car les « Annales de la Société Malacologique » n'ont plus jamais mentionné les Planorbes scalaires de Magnée. Actuellement la mare n'existe plus.

E. VAN DEN BROECK (1869, p. 82) a également décrit et figuré (pl. II, fig. 1) un spécimen scalaire sénestre, provenant de Saint-Gilles. Cette aberration semble être très rare. C'est sur un tel individu que O. MÖRCH (« J. de Conch. », 3<sup>e</sup> série, III, p. 235) s'est basé pour démontrer que les Planorbes seraient sénestres. Par contre, les monstruosités scalaires dextres sont beaucoup plus nombreuses, ce qui plaide en faveur de la dextrorité des Planorbes.

Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouvent plusieurs spécimens provenant de Breedene, étiquetés : « var. *plicatus* J. C., carène bien marquée, régulière, stries d'accroissement en plus régulières ». Je n'ai pas trouvé la description de cette variété dans la littérature (pl. II, fig. 3 a).

La var. *vermetiformis* PIRÉ, provenant de Magnée, possède une coquille en forme de tire-bouchon.

*Anisus planorbis* est très commun dans la Moyenne et la Basse-Belgique, où il pénètre même dans les eaux oligo- et mésohalines (jusqu'à une salinité de 2 %); dans la Haute-Belgique il est rare.

#### 44. — *Anisus carinatus* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 38.)

*Planorbis carinatus* MÜLLER, 1774, p. 157. — KICKX, J., 1830, p. 65. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 54, 69, 78, 90, 99, 115; 1868, p. LXX; 1868, p. 102; 1871, p. LI; 1874, p. xc; 1874, p. CXCIV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 86. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 24, 31, 36; 1871, p. XLV; 1874, pp. CLXV, CLXXVII, CLXXVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLIV. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX; 1877, p. LXXIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 44. — EBEN, W., 1884, p. 85, fig. 92. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — DAMAS, H., 1939, p. 158. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Tropidiscus carinatus* (MÜLLER), HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148.

*Planorbis carinatus* var. *subalbinos* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. XVII.

*Anisus carinatus* est répandu dans presque toute la Belgique, à l'exception de la province de Luxembourg, où il n'a pas encore été signalé. Aux environs

du Bas Escaut, l'espèce pénètre dans les eaux oligo- et mésohalines. Elle est beaucoup moins commune qu'*Anisus planorbis*.

V. FERRANT (1902, p. 164), qui signale l'espèce comme assez rare au Grand-Duché de Luxembourg, fait remarquer que LEHMANN « considère le Pl. caréné, peut-être avec juste raison, comme une simple variété du Pl. marginé ».

Or, selon L. GERMAIN (1931, p. 526), qui mentionne *Anisus carinatus* comme commun dans les dépôts quaternaires, « les formes à carène plus ou moins basale et à tours élevés-bombés (*gallicus*, *turgidus*) semblent apparues les premières et la forme normale à carène médiane (la plus répandue aujourd'hui) en est dérivée ». Actuellement *Anisus planorbis* et *Anisus carinatus* se laissent séparer généralement sans difficulté.

#### 45. — *Anisus vortex* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 39.)

*Helix vortex* LINNÉ, 1758, p. 772.

*Planorbis vortex* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 65. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 78, 90, 99, 105, 115; 1868, p. LIII; 1868, p. 102; 1871, p. LII; 1874, p. CXCIV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 87. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1871, p. LXVII; 1871, p. LXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 22, 24, 31, 35, 36, 39, 40, 42, 44; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLV; 1872, p. XXV; 1872, p. XXXII; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXV, CLXVII, CLXXVIII. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIV, CLVII. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 44. — EBEN, W., 1884, p. 85. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — PELSENEER, P., 1895, p. 373. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — GILTAY, L., 1927, p. 276. — VONCK, E., 1933, p. 80. — DAMAS, H., 1939, p. 158.

*Gyrorbis* (*Planorbis*) *vortex* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Spiralina vortex* (LINNÉ), HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Anisus vortex* (LINNÉ), ADAM, W., 1942, p. 6.

Cette espèce est extrêmement commune dans presque toute la Belgique, à l'exception de la province de Luxembourg, où elle n'a été trouvée que dans la partie méridionale. Aux environs de Nieuport et du Bas Escaut, *Anisus vortex* se rencontre également dans les eaux oligo- et mésohalines.

Jusqu'à présent, *Anisus vorticulus* TROSCHEL, qui se distingue d'*Anisus vortex* par la périphérie moins fortement carénée, par la carène située au-dessus de la base et par les tours de spire augmentant plus rapidement, n'a jamais été signalé en Belgique, ni au Grand-Duché de Luxembourg; en France cette espèce est très rare (L. GERMAIN, 1931, p. 530). Aux Pays-Bas, *Anisus vorticulus* a été récolté à plusieurs endroits; c'est surtout une espèce de l'Europe centrale et orientale.

46. — *Anisus rotundatus* (POIRET, 1801).

(Pl. II, fig. 4; tabl. I; carte 40.)

*Planorbis rotundatus* POIRET, 1801, p. 93. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 78, 99; 1868, p. 102; 1873, p. 89. — DE MALZINE, F., 1867, p. 87. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1871, p. LXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — STAES, C., 1869, p. XXXVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 31; 1871, p. XVI; 1871, p. XLV; 1874, pp. CLXV, CLXVII. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIV, CLVII. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 45. — EBEN, W., 1884, p. 85, fig. 91. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — VONCK, E., 1933, p. 80.

? *Planorbis spirorbis* (LINNÉ), VAN BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 41; 1868, p. 102. — DE MALZINE, F., 1867, p. 87. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 86. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Planorbis rotundatus* var. *septemgyratus* ZIEGLER, COLBEAU, J., 1869, p. XLIV.

*Planorbis rotundatus* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLV.

? *Paraspira spirorbis* (LINNÉ), JAECKEL, S., 1943, p. 302.

Les spécimens que J. COLBEAU (1869) a cités (d'après E. VAN DEN BROECK) sous le nom de var. *septemgyratus* n'appartiennent certainement pas à l'*Anisus septemgyratus* ZIEGLER, qui, d'après P. EHRENMANN (1933, p. 168), est une espèce de l'Europe orientale et dont les tours augmentent plus lentement.

Sous le nom de « var. *illabiatus* J. C. », j'ai trouvé dans la collection « COLBEAU » quelques petits spécimens provenant d'Evere, dépourvus de bourrelet blanc à l'intérieur de l'ouverture. Cette variété ne semble pas avoir été publiée.

Quant à l'*Anisus spirorbis* LINNÉ, il est fort douteux qu'il existe en Belgique. La référence de P. VAN BENEDEN et TUERLINCKX (1834) est incontrôlable, faute de matériel, mais J. COLBEAU (1865, p. 41) fait remarquer qu'il n'a « jamais vu de véritable *P. spirorbis* provenant de Belgique » et il croit « que Van Beneden pourrait bien avoir désigné sous ce nom le *P. rotundatus* ».

F. DE MALZINE (1867) a signalé *Anisus spirorbis* d'Evere et de Goegnies-Chaussée. Or, dans la collection « DE MALZINE », j'ai trouvé un spécimen provenant de la seconde localité, qui, par l'ouverture dilatée (pl. II, fig. 4 a), ressemble un peu à l'*Anisus spirorbis* (l'exemplaire ne porte cependant pas de nom).

Comme F. DE MALZINE (1867) ne signale pas *Anisus rotundatus* de cette localité, il est probable que l'exemplaire en question est son « *Planorbis spirorbis* ». Je ne crois cependant pas qu'on puisse séparer ce spécimen d'*Anisus rotundatus*. Il en est de même d'un exemplaire provenant de Bornhem et déterminé par NYST, comme « *P. spirorbis* L. ? » (pl. II, fig. 4 b).

TH. LECOMTE (1871, p. LXVII) a décrit une déformation « qui fait d'abord trois tours de spire régulièrement, puis, se repliant sur lui-même fait encore trois

autres, passant sous les précédents, représentant ainsi deux planorbes collés l'un sur l'autre ».

*Anisus rotundatus*, sans être très commun, habite des stations disséminées sur toute la Belgique, à l'exception de la province de Luxembourg, où l'espèce n'a pas encore été signalée. Au Grand-Duché de Luxembourg, elle manque également dans les Ardennes (V. FERRANT, 1902, p. 166), tandis qu'elle est très commune dans la partie méridionale du pays.

J'ai vu des fourreaux de phryganes, provenant de Kain (lez-Tournai) qui étaient formés presque uniquement de coquilles d'*Anisus rotundatus*.

#### 47. — *Anisus albus* (MÜLLER, 1774).

(Pl. II, fig. 5; tabl. I; carte 41.)

*Planorbis albus* MÜLLER, 1774, p. 164. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 69, 78, 90, 105, 115; 1867, p. LXXIX; 1868, p. LIII; 1868, p. 102; 1869, p. XLIV; 1869, p. LX; 1872, p. XCVII; 1873, p. 89. — DE MALZINE, F., 1867, p. 85. — WEYERS, J., 1868, p. XX; 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV; XCVI; 1870, pp. 23, 24, 31, 35, 42, 44, 48; 1871, p. XVI; 1871, p. XLVI; 1872, p. XXV; 1873, p. XCIII; 1874, p. CLXXVIII. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — PURVES, J., 1870, p. L. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII; 1871, p. LXXII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1876, p. XLIX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 45. — EBEN, W., 1884, p. 85. — LAMEERE, A., 1895, p. 252. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Gyraulus (Planorbis) albus* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Gyraulus albus* (MÜLLER), HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Anisus albus* (MÜLLER), ADAM, W., 1942, p. 6.

*Planorbis hispidus* VALLOT, KICKX, J., 1830, p. 64. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.

*Nautilina deformis* (LAMARCK), DE MALZINE, F., 1867, p. 88.

*Planorbis deformis* LAMARCK, COLBEAU, J., 1868, p. 102.

*Planorbis Roffiaeni* COLBEAU, J., 1863, p. XXXII; 1865, pp. 34, 99, pl. II, fig. 4a, b, c; 1868, p. 102.

*Planorbis Rofiani* GERAETS, E., 1882, p. 45.

*Planorbis albus* est assez commun dans toute la Belgique, à l'exception de la région poldérienne, où l'espèce est rare.

Généralement l'espèce est peu variable. J. COLBEAU (1865, p. 115) a signalé un exemplaire monstrueux, provenant de Han-sur-Lesse, qui « a les tours de spire élevés et un peu scalariformes; un autre, également du même endroit, a le dernier tour détaché vers sa fin et descendant en tube libre ». TH. LECOMTE (1871, p. LXXIII) a signalé une telle anomalie chez un spécimen provenant de Longchamps (près Waregem) : « Après avoir fait régulièrement trois tours de spire, le dernier tour se détache tout à coup et se prolonge en tube droit sur une longueur d'environ 3 mm., puis s'incline un peu pour se rapprocher des tours précédents et se termine en s'évasant comme un pavillon de cor de chasse ».

Quant au « *Planorbis Roffiaeni* », trouvé par J. COLBEAU (1865, p. XXXII) dans un petit ruisseau à Genck : « Ce planorbe a la coquille aplatie, largement et peu profondément ombiliquée en dessous; elle est d'un corné pâle, un peu hispide, à stries d'accroissement fines et nombreuses, souvent coupées par des stries spirales; l'ouverture est assez grande et a le bord droit très avancé. Chez les individus frais, la coquille porte une carène aiguë très visible formée par un épiderme. Grand diamètre de la coquille environ 9 mm., petit diamètre 7 mm., hauteur 2 mm. ». J. COLBEAU fait remarquer que cette espèce est très voisine du « *Pl. hispidus DRAP.* » et « pourrait en être une variété de forte taille ».

A première vue, ces spécimens ressemblent un peu à l'*Anisus carinatus*, quoique leur carène soit plus faible, mais la sculpture de la coquille ne laisse pas de doute sur leur identité avec *Anisus albus*. La forme générale de la coquille de « *Planorbis Roffiaeni* » est cependant plus régulière que celle d'*Anisus albus*. Il est à remarquer que la carène n'est pas formée exclusivement par l'épiderme, mais également par la partie calcaire de la coquille.

C. WESTERLUND (1885, p. 76) considère l'*Anisus Roffiaeni* (COLBEAU) comme synonyme de l'*Anisus stelmachaeius* (BOURGUIGNAT), que L. GERMAIN (1931, p. 535) regarde comme une variété d'*Anisus albus*, dont elle se distingue « par son dernier tour subcaréné et surtout par sa sculpture relativement forte et son test très hispide ».

48. — *Anisus laevis* (ALDER, 1838).

(Tabl. I; carte 42.)

*Planorbis laevis* ALDER, 1838, p. 337. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55; 1868, p. 102. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 26, 36, 39. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 84. — LAMEERE, A., 1895, p. 252. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Planorbis loevis* ALDER, DE MALZINE, F., 1867, p. 85.

? *Planorbis glaber* JEFFREYS, SCHMITZ, G., 1889, p. LXII.

*Anisus laevis* est très rare en Belgique; il n'a été récolté qu'à quelques endroits en Moyenne et en Basse-Belgique; jusqu'à présent l'espèce n'a pas été signalée dans les provinces du Limbourg, de Liège, de Namur et de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, ne la mentionne pas non plus du Grand-Duché de Luxembourg).

J'ignore si l'espèce citée par G. SCHMITZ (1889) sous le nom de « *Planorbis glaber* JEFFR. » est bien l'*Anisus laevis*, le nom « *Planorbis glaber* » ayant été employé également pour l'*Anisus albus*.

49. — *Anisus contortus* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 43.)

*Helix contorta* LINNÉ, 1758, p. 770.

*Planorbis contortus* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 63. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — HÉCART, G., 1833, p. 149. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCXX, 1834, p. 169. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 78, 90; 1868, p. LXX; 1868, p. 102; 1874, p. CXXV. — DE MALZINC, F., 1867, p. 85. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXIII; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 24, 31, 36; 1871, p. XLVI; 1873, p. XCIII; 1874, p. CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIV, CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 46. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVII. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — EBEN, W., 1884, p. 84. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 252. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Bathyomphalus contortus* (LINNÉ), HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.*Anisus (Planorbis) contortus* (LINNÉ), GOETGHEBUER, M. et HUET, M., 1942, p. 2.

*Anisus contortus* est assez commun dans toute la Belgique, à l'exception de la Haute-Belgique, où l'espèce est plutôt rare (V. FERRANT, 1902, ne la signale pas du Grand-Duché de Luxembourg, mais il fait remarquer qu'il est probable qu'elle vit dans la Moselle).

50. — *Anisus crista* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 44.)

*Nautilus crista* LINNÉ, 1758, p. 799.*Planorbis imbricatus* MÜLLER, KICKX, J., 1830, p. 67.*Planorbis cristatus* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 68.

*Planorbis nautilus* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 55, 69, 115; 1868, p. 102. — DE MALZINE, F., 1867, p. 86. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 26, 31, 36, 39; 1870, p. XVII; 1871, p. XVI. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 85, fig. 90. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Planorbis nautilus* var. *imbricatus* MÜLLER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 55; 1868, p. 102. — DE MALZINE, F., 1867, p. 86. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 26, 31, 36, 39; 1871, p. XLV.

C'est probablement à cause de sa petite taille que l'*Anisus crista* est peu connu en Belgique. L'espèce a été récoltée surtout en Moyenne et en Basse-Belgique; elle est rare en Haute-Belgique et n'a pas encore été signalée dans la province de Luxembourg.

Chez les individus âgés, les plis épidermiques sont moins saillants (var. *imbricatus*).

51. — *Anisus complanatus* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 45.)

*Helix complanata* LINNÉ, 1758, p. 769.

*Planorbis fontanus* (LIGHTFOOT), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 54, 68, 78, 89, 90, 98, 115; 1868, p. 102. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 24, 31, 35, 39; 1874, p. CLXXVII. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — LECOMTE, TH., 1870, pp. LVII, LIX. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX. — PIRÉ, L., 1879, p. 26. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 86. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Segmentina fontana* (LIGHTFOOT), DE MALZINE, F., 1867, p. 88.*Planorbis lenticularis* STURM, KICKX, J., 1830, p. 67. — CARLIER, A., 1831, p. 48.

Cette espèce, qui a été parfois confondue avec l'*Anisus nitidus*, habite la Moyenne et la Basse-Belgique; en Haute-Belgique, elle est très rare (de même qu'au Grand-Duché de Luxembourg, où V. FERRANT, 1902, p. 171, ne la signale que de la Moselle). Elle n'a jamais été récoltée dans les eaux saumâtres et manque dans la région du Bas Escaut, en aval d'Anvers.

Il est à remarquer que l'*Anisus riparius* WESTERLUND, qui se distingue de l'*Anisus complanatus* par la carène moins accusée, par la face inférieure plus concave et par les tours de spire se recouvrant moins, n'a jamais été trouvé en Belgique; T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 182) le signale des Pays-Bas.

52. — *Anisus nitidus* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 46.)

*Planorbis nitidus* MÜLLER, 1774, p. 163. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — HÉCART, G., 1833, p. 149. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 41, 54, 68, 78, 89, 98, 115. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 26, 31, 44. — WEYERS, J., 1868, p. CVI; 1870, p. XVII. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 26, pl. II, fig. 23. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — GERAETS, E., 1882, p. 44, fig. 11. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 86, fig. 93. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 253. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Segmentina nitida* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 88. — COLBEAU, J., 1868, p. 102.*Planorbis nautilus* FÉRUSSAC, KICKX, J., 1830, p. 66. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335.

*Anisus nitidus* est assez commun en Moyenne et en Basse-Belgique; en Haute-Belgique l'espèce est très rare [de même qu'au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 172)]. Elle ne pénètre pas dans les eaux saumâtres.

## FAMILLE ANCYLIDAE.

ANCYLUS MÜLLER, 1774.

53. — *Ancylus fluviatilis* MÜLLER, 1774.

(Pl. II, fig. 8; tabl. I; carte 47.)

*Ancylus fluviatilis* MÜLLER, 1774, p. 201. — KICKX, J., 1830, p. 77. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — BELLYNCK, A., 1864-1865, p. 402. — COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 43, 58, 79, 92, 106, 116, 117; 1867, p. LXXIX; 1868, p. LIV; 1868, p. 103; 1869, p. LX; 1872, p. XCIV; 1873, p. 90; 1874, p. CLV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 40, 42, 44, 47, 56; 1871, p. XVI; 1873, p. XCIV. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 26, pl. II, fig. 21. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCVI; 1877, p. LXXXIX. — COLLIN, G., 1874, p. CLV. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI. — GERAETS, E., 1882, p. 50, fig. 14. — EBEN, W., 1884, p. 86, fig. 94. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — LAMEERE, A., 1895, p. 249; 1938, p. 40, pl. V, fig. 6. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 432, 436. — VONCK, E., 1933, p. 80. — HUBERT, B., 1937, p. 224. — HUET, M., 1938, pp. 23, 26, 27, 29, 30, 31, 33, 34, 36, 37, 42, 44, 47, 48, 49, 51, 58, 60, 63, 65, 69, 75, 81, 87, 94, 97, 99, 103, 109, 113; 1942, tabl. B. — ADAM, W., 1942, p. 6. — CONRAD, W., 1942, pp. 9, 10, 11, 121, 158, 165.

*Acroloxus fluviatilis* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867., p. 95.*Ancylastrum fluviatile* (MÜLLER), DAMAS, H., 1939, p. 154.*Ancylus fluviatilis* var. *senior* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 106; 1868, p. 103.*Acroloxus fluviatilis* var. *senior* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 95.*Ancylus fluviatilis* var. *dimidiatus* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 79; 1868, p. 103, pl. II, fig. 12. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVI.*Acroloxus fluviatilis* var. *dimidiatus* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 95.*Ancylus fluviatilis* var. *rivularis* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 58; 1868, p. 103, pl. II, fig. 13.*Acroloxus fluviatilis* var. *revularis* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 95.*Ancylus fluviatilis* var. *lepidus* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 106; 1868, p. 103, pl. II, fig. 14.*Acroloxus fluviatilis* var. *lepidus* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 96.*Ancylus fluviatilis* var. *depressus* COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, p. 92; 1868, p. 103, pl. II, fig. 15.*Acroloxus fluviatilis* var. *depressus* COLBEAU, DE MALZINE, F., 1867, p. 96.*Ancylus fluviatilis* var. *albus* COLBEAU, J., 1865, pp. 35, 106; 1868, p. LIV; 1868, p. 103.*Acroloxus fluviatilis* var. *villersi* DE MALZINE, F., 1867, p. 96.*Ancylus fluviatilis* var. *villersii* DE MALZINE, COLBEAU, J., 1868, p. 103.*Ancylus fluviatilis* var. *gibbosus* BOURGUIGNAT, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 57.*Ancylus fluviatilis* var. *major* VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCIV.*Ancylus fluviatilis* var. *rupicola* BOUBÉE, PIRÉ, L., 1872, p. X.

De nombreuses variétés de cette espèce, très polymorphe, ont été signalées en Belgique :

var. *senior* COLBEAU (1859, p. 10) : « Coquille de 8 à 9 mm., plus épaisse, d'un gris blanchâtre, opaque. Sommet rongé; ruisseau à Laroche » (pl. II, fig. 8 a).

var. *dimidiatus* COLBEAU (1859, p. 10) : « Coquille de 5 à 6 mm.; intérieur bleuâtre; dans la moitié supérieure, ce sont les stries concentriques qui sont les plus marquées, tandis que dans la moitié inférieure ce sont les stries rayonnantes; celles-ci sont souvent accompagnées de quelques côtes plus grosses irrégulières ». Provenant d'un ruisseau à Bougnies <sup>(1)</sup> (pl. II, fig. 8 c). E. COLBEAU (1876, p. LXVI) a trouvé cette variété dans l'Heure, à Walcourt.

var. *rivularis* COLBEAU (1859, p. 10) : « Animal noirâtre. Coquille de 5 à 6 mm., intérieurement d'un bleuâtre foncé; élevée, un peu resserrée latéralement dans sa moitié postérieure; sommet proportionnellement plus grand et plus rapproché du bord postérieur. Ouverture plus large en avant qu'en arrière; ruisseau à Dieghem, près de Bruxelles » (pl. II, fig. 8 b).

var. *lepidus* COLBEAU (1859, p. 10) : « Coquille de 4 à 5 mm., d'un beau brun corné, transparent; stries rayonnantes fines, nombreuses. Ruisseau à Arville, près de Saint-Hubert » (pl. II, fig. 8 e).

var. *depressus* COLBEAU (1859, p. 10) : « Animal de couleur pâle. Coquille de 5 mm., déprimée, transparente, verdâtre, élargie sur les côtés sous le sommet; sommet court, peu ou point incliné à droite, moins rapproché du bord postérieur. Ouverture un peu plus arrondie. Cette variété paraît s'éloigner du type par des modifications tout à fait inverses de celles de la variété *rivularis*. Ruisseau dans le bois de la Sauvenière, à Spa (pl. II, fig. 8 d).

var. *albus* COLBEAU (1865, p. 35) : « Coquille blanchâtre, assez épaisse », trouvée à Arlon dans une source dans les prairies sous la Geichel, vers la frontière du Grand-Duché (pl. II, fig. 8 h).

var. *Villersi* MALZINE (1867, p. 96) : « Coquille élevée, conique, très grande; intérieur d'un beau violet » (pl. II, fig. 8 f).

var. *gibbosus* BOURGUIGNAT. E. VAN DEN BROECK (1870, p. 56) décrit cette variété comme suit : « La coquille est peu élevée, fortement bombée et gibbeuse en avant, convexe latéralement, presque droite en arrière, sommet recourbé arrivant à la limite du diamètre antéro-postérieur. Ouverture ovale, péristome non évasé, coloration blanche et taille assez petite (3 mm.) ».

E. VAN DEN BROECK a trouvé cette variété « sur des rochers verticaux un peu humides des hauteurs de Roumont ». Cette variété est caractéristique des montagnes. Selon MOQUIN-TANDON (1855, p. 484), la var. *gibbosus* est identique à la var. *deperditus* DUPUY, 1851.

<sup>(1)</sup> En 1859, J. COLBEAU a donné comme localité : « Goegnies-Chaussée », mais en 1865 (p. 79) il a reconnu que c'était une erreur et que la localité était « Bougnies ».

var. *major* BROECK (1873, p. xciv) a été créée pour des spécimens de grande taille, jusqu'à 11 mm. de diamètre, 8 mm. de large et 4 mm. de haut; elle est probablement identique à la var. *senior* COLBEAU.

var. *rupicola* BOUBÉE (1832), signalée par L. PIRÉ (1872, p. x) de Fond-de-Forêt (Chaudfontaine), est petite, striée, avec le sommet un peu courbé en arrière et l'ouverture plus large devant qu'à l'arrière. Dans la collection « Nyst » se trouvent des spécimens de cette variété, récoltés à Montignies-sur-Roc (pl. II, fig. 8 g).

*Ancylus fluviatilis* vit de préférence dans les eaux courantes, mais on le trouve également dans des canaux, des étangs et d'autres eaux plus ou moins stagnantes. L'espèce habite la Haute et la Moyenne-Belgique; elle est rare en Basse-Belgique et manque dans la région poldérienne. Sa station la plus occidentale se trouve aux environs de Gand; elle manque dans la province de la Flandre occidentale.

ACROLOXUS BECK, 1837.

54. — *Acroloxus lacustris* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 48.)

*Patella lacustris* LINNÉ, 1758, p. 783.

*Ancylus lacustris* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 78. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — COLBEAU, J., 1859, p. 10; 1865, pp. 43, 58, 70, 117; 1869, p. LX. — DE MALZINE, F., 1867, p. 95. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 1870, pp. 27, 31, 36, 45; 1871, p. XLIX; 1874, p. CLXXVIII. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 26. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX; 1895, p. 377. — GERAETS, E., 1882, p. 50. — EBEN, W., 1884, p. 86, fig. 95. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 250; 1938, p. 40. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 80.

*Acroloxus lacustris* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1868, p. 103.

Contrairement à l'*Ancylus fluviatilis*, l'*Acroloxus lacustris* habite les eaux stagnantes ou à faible courant. L'espèce est assez commune en Moyenne et en Basse-Belgique, tandis qu'elle est très rare en Haute-Belgique; dans la province de Luxembourg elle n'a pas encore été signalée. Au Grand-Duché de Luxembourg elle est également très rare (V. FERRANT, 1902, p. 175); on ne la trouve que dans la Moselle.

## Ordre STYLOMMATOPHORA.

## FAMILLE SUCCINEIDAE.

SUCCINEA DRAPARNAUD, 1801.

55. — *Succinea putris* (LINNÉ, 1758).

(Pl. II, fig. 9; pl. III, fig. 1; tabl. I; carte 49.)

*Helix putris* LINNÉ, 1758, p. 774.

*Succinea putris* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 38, 48, 65, 75, 84, 96, 103, 109; 1867, p. LXXIV; 1868, p. L; 1868, p. LXX; 1868, p. 96; 1869, p. XLIII; 1869, p. LX; 1872, p. XCVI; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 61. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1875, p. XXXIV; 1877, p. LXXVIII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXI; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 22, 23, 24, 30, 40, 42, 43, 47, 55; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XL; 1872, p. LXIII; 1873, p. CXV; 1874, p. CLXIV. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23, pl. II, fig. 13. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLII. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 35, fig. 4. — PELSENEER, P., 1883, p. XXVII. — EBEN, W., 1884, p. 77, fig. 69. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 254; 1938, p. 42. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 435, 436. — VONCK, E., 1933, p. 95. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — JAECKEL, S., 1943, p. 301.

*Succinea (Succinea) putris* (LINNÉ) BOETTGER, C. R., 1935, p. 52; 1939, p. 53. — LERUTH, R., 1939, p. 424.

*Succinea amphibia* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 33. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Succinea putris* var. *studeria* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, pp. 84, 96, 109; 1868, p. 96.

*Succinea putris* var. *curta* COLBEAU, J., 1865, pp. 32, 103; 1868, p. 96. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. LXXXIX.

*Succinea putris* var. *nigro-limbata* LECOMTE, TH., 1868, p. LXXI. — COLBEAU, J., 1868, p. 96. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXIII.

*Succinea putris* ? var. *limnoidea* PICARD, ADAM, W. et LELOUP, E., 1940, p. 2.

L'espèce est très variable, tant par la forme que par la taille adulte de la coquille. En Belgique, les variétés suivantes ont été signalées :

var. *studeria* MOQUIN-TANDON (1855, p. 56) : « Coquille moyenne ou petite, assez large, plus ou moins foncée ». J. COLBEAU (1865, pp. 84, 96, 109) a signalé cette variété de Modave, de Genck et de Wépion. Dans la collection « COLBEAU » il y a des spécimens provenant de Wépion, de Poulseur, de Fontaine-l'Évêque, de Longchamps et de Hastière. Ce sont généralement d'assez grands spécimens (jusqu'à  $11,2 \times 17,8$  mm.), fortement gonflés, d'une couleur parfois assez foncée, brunâtre (pl. II, fig. 9 a).

var. *curta* COLBEAU (1865, p. 32) : « Coquille de taille moyenne, de forme raccourcie ». L'auteur a signalé cette variété à Laroche (1865, p. 103) et

E. VAN DEN BROECK l'a récoltée à Habay. Les spécimens de Laroche sont assez grands (jusqu'à  $19,5 \times 12$  mm.; hauteur de l'ouverture : 13 mm.), d'une couleur très claire; c'est la forme caractéristique de *Succinea putris* (voir L. GERMAIN, 1930, p. 463, fig. 427), mais certains spécimens ont les premiers tours de la spire très courts par rapport au dernier tour (pl. II, fig. 9 b).

var. *nigro-limbata* LECOMTE (1868, p. LXXI) : « plus petite que le type, plus pâle, l'ouverture finement bordée de noir, ainsi que la suture du dernier tour ». Le type de cette variété provient de Houraing; E. VAN DEN BROECK (1872, p. LXIII) l'a récoltée à Hastière-Hermeton; la collection « COLBEAU » comprend des spécimens provenant de Thisselt (pl. II, fig. 9 c).

De plus, la collection « COLBEAU » renferme les variétés suivantes, dont je n'ai pas trouvé les descriptions :

var. « *limbata* J. COLB. », provenant d'Evere (10.VII.1857) et portant sur l'étiquette la remarque : « animal pâle, blanc, coquille à péristome et suture vers l'ouverture, noires ». Ces spécimens (pl. III, fig. 1 a), dont la coquille est grisâtre, sont probablement identiques à la var. *nigro-limbata* LECOMTE. Quelques autres spécimens de cette variété proviennent de Thisselt (dedit DE MALZINE, 29.III.1861).

var. « *Roffiaeni* J. COLB. », provenant de Genck, prairies tourbeuses (27.VII.1860), et portant sur l'étiquette l'indication : « animal blanchâtre, coquille de teinte de bitume » (pl. III, fig. 1 b).

var. « *elongata* J. COLB. », provenant de la vallée de Montaigle (4.VI.1865). Le seul spécimen (pl. III, fig. 1 c) qui, par sa forme allongée, fait plutôt penser à *Succinea elegans* ou à une forme allongée de *Succinea pfeifferi*; porte l'indication « bouche dans l'axe de la spire ». C'est surtout ce caractère qui permet de distinguer ce spécimen de *Succinea pfeifferi*, dont l'ouverture est toujours oblique. En disposant la coquille de façon que l'ouverture soit placée vers le bas, sur un plan horizontal, le sommet de la spire se trouve à un niveau plus haut que le dernier tour, qui n'est pas ventru, comme c'est ordinairement le cas chez *Succinea putris*. Comme l'animal manque, il est impossible de décider avec certitude si le spécimen appartient réellement à *Succinea putris*.

Deux spécimens provenant de Rouge-Cloître (Auderghem) (19.IX.1867) et étiquetés « var. *elongata* » sont un peu plus gonflés et représentent probablement des *Succinea putris*.

En 1940, W. ADAM et E. LELOUP (p. 2) ont signalé la présence du parasite *Leucochloridium paradoxum* CARUS, 1835 [le sporocyste d'*Urogonimus macrostomus* (RUDOLPHI)], dans un spécimen de *Succinea putris*, provenant de Roisin-Autreppe. Nous avons alors fait remarquer que par la forme allongée de la coquille et par l'ouverture assez oblique, la plupart des exemplaires de cette localité rappellent *Succinea pfeifferi*. Par contre, la mandibule de tous les spécimens

montre les trois dents caractéristiques de *Succinea putris*. P. EHREMAN (1933, p. 30) a signalé que chez *Succinea putris* le dernier tour est tellement bombé, qu'en mettant la coquille sur l'ouverture et en l'examinant de profil, le dernier tour atteint ordinairement un niveau plus élevé que celui du sommet de la coquille. J. TH. HENRARD (1938, p. 30) considère ce caractère comme tellement constant, qu'il parle du « caractère d'EHREMAN », qui permettrait de distinguer les coquilles de *Succinea putris* de celles de *Succinea pfeifferi*. Or, la plupart de nos spécimens de Roisin-Autreppe (dont l'exemplaire infecté mesure 17,5 × 8,5 mm.) devraient appartenir, d'après le « caractère d'EHREMAN », à *Succinea pfeifferi*, ce qui est en contradiction avec la formation de la mandibule, qui est celle de *Succinea putris*. Ces spécimens ressemblent le plus à la variété *limnoidea* PICARD (voir L. GERMAIN, 1930, p. 462, figs. 429, 430 et 432). De tels spécimens ont été récoltés également à Hastière.

*Succinea putris* est très commun dans toute la Belgique.

56. — *Succinea pfeifferi* ROSSMÄSSLER, 1835.

(Pl. III, fig. 2; tabl. I; carte 50.)

*Succinea pfeifferi* ROSSMÄSSLER, 1835, p. 92, pl. I, fig. 46. — DE MALZINE, F., 1868, p. LVII. — ADAM, W., 1935, p. 4. — CONRAD, W., 1941, p. 54.

*Succinea pfeifferii* ROSSMÄSSLER, DE MALZINE, F., 1867, p. 61.

*Succinea colbeauiana* DE MALZINE, F., 1867, p. 62. — COLBEAU, J., 1868, p. 96.

*Succinea elegans* (non RISSO, 1826) COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 38, 48, 65, 76, 84, 96, 103, 109; 1867, p. 31; 1867, p. LXXIV; 1868, p. 96; 1868, p. L; 1869, p. XLIII; 1873, p. 86; 1874, p. CXCIII. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 22, 24, 30, 36, 42, 43; 1871, p. XL; 1872, p. LXIII; 1873, p. LXXXIX; 1874, p. CLXV. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1870, p. LIX. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1877, p. LXXVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLII, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, p. 99. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 36. — EBEN, W., 1884, p. 77.

*Succinea putris* var. *elegans* (non RISSO) LAMEERE, A., 1895, p. 254.

*Succinea putris* var. *Pfeifferi* ROSSMÄSSLER, LAMEERE, A., 1895, p. 254.

*Succinea pfeifferi* est extrêmement variable, tant par sa taille que par sa forme générale, qui est tantôt plus trapue, tantôt plus allongée, ce qui a donné lieu à une confusion de cette espèce et de *Succinea elegans* RISSO.

Après une revision des anciennes et récentes collections belges, je crois pouvoir conclure que tout le matériel autrefois considéré comme appartenant à *Succinea elegans* représente en réalité le *Succinea pfeifferi*. *Succinea elegans*, qui habite principalement le Sud de l'Europe, diffère de *Succinea pfeifferi* par sa coquille plus allongée, ses tours plus aplatis et l'ouverture moins oblique par rapport à l'axe de la coquille. Dans le matériel d'origine belge, je n'ai trouvé aucun exemplaire qui correspond aux spécimens typiques de *Succinea elegans*, provenant du Sud de la France et de la Hongrie.

P. EHRMANN (1933, p. 31) a déjà fait remarquer que les références de la présence de *Succinea elegans* dans l'Allemagne centrale et méridionale, la Belgique, la Hollande et le Sud de l'Angleterre se rapportent probablement, du moins en partie, à *Succinea pfeifferi*, dont les grandes formes ressemblent fortement à *Succinea elegans*.

J'ai déjà fait remarquer (p. 75) que certaines formes de *Succinea putris* ressemblent beaucoup à *Succinea pfeifferi*; d'autre part, certaines formes de *Succinea pfeifferi* rappellent *Succinea putris* par leur dernier tour assez gonflé. Dans les deux cas, le « caractère d'EHRMANN » ne peut pas servir à distinguer les deux espèces.

Ordinairement l'animal de *Succinea putris* est blanchâtre, celui de *Succinea pfeifferi* noirâtre, mais là aussi il y a des variations qui font que ce caractère n'est pas absolument spécifique.

Chez les animaux adultes la mandibule semble donner le meilleur caractère distinctif dans les cas douteux, celle de *Succinea pfeifferi* présentant une seule dent médiane, celle de *Succinea putris*, trois dents.

F. DE MALZINE (1867, p. 62) a décrit son *Succinea Colbeauiana* comme suit : « Coquille ovale, composée de trois tours, couleur d'ambre, très foncée, un peu striée; animal d'un noir brunâtre faisant paraître la coquille noire lorsqu'il est renfermé; diffère de la précédente (« *Succinea pfeifferi* ») par sa coloration et sa taille plus épaisse ». Les spécimens de cette espèce, provenant de Groenendael, que j'ai examinés, appartiennent sans aucun doute à *Succinea pfeifferi* (pl. III, fig. 2 b).

E. VAN DEN BROECK (1873, p. LXXXIX) a signalé un exemplaire de très grande taille (21 mm.) récolté dans les prairies entre Ruette et Latour, près de Virton. Ce spécimen, que j'ai pu examiner (pl. III, fig. 2 a), ressemble beaucoup à la variété *limnoidea* PICARD de *Succinea putris* (voir p. 76). Comme l'animal manque, il est impossible de décider de l'espèce dont il s'agit.

*Succinea pfeifferi* est très commun dans toute la Belgique, dans les endroits fort humides; il se trouve également au bord des eaux saumâtres.

Il est étonnant qu'E. VONCK (1933) n'ait pas signalé cette espèce en Belgique.

##### 57. — *Succinea oblonga* DRAPARNAUD, 1801.

(Pl. III, fig. 3; tabl. I; carte 51.)

*Succinea oblonga* DRAPARNAUD, 1801, p. 56. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — NYST, P., 1843, p. 466. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 38, 48, 66, 76, 84, 85, 96, 109; 1867, p. 31; 1868, p. LI; 1868, p. LXX; 1868, p. 96; 1869, p. XLIII; 1872, p. XCVI; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 62. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXI; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCVI, XCVII; 1870, pp. 21, 23, 24, 30; 1871, p. XL; 1873, p. LXXXIX; 1874, p. CLXVII. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLVI. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — ROFFIAEN, H., 1881,

pp. 22, 23; 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 36. — EBEN, W., 1884, p. 77, fig. 70. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1883, p. XXXVII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — LAMEERE, A., 1895, p. 254; 1938, p. 42, pl. V, fig. 10. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 435, 436. — VONCK, E., 1933, p. 95. — JAECKEL, S., 1943, p. 294.

? *Succinea arenaria* (non BOUCHARD-CHANTEREAUX, 1838) COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 76; 1868, p. 96. — DE MALZINE, F., 1867, pp. 62, 63. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 20, 47. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1871, p. LXXI. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — EBEN, W., 1884, p. 77. — LOPPENS, K., 1932, p. 149.

? *Succinea oblonga* var. *arenaria* (non BOUCHARD-CHANTEREAUX, 1838) COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — LAMEERE, A., 1875, p. 254. — VONCK, E., 1933, p. 95.

*Succinea oblonga* var. *major* COLBEAU, J., 1865, pp. 32, 66; 1868, p. 96.

*Succinea oblonga* var. *humilis* DROUËT, VAN DEN BROECK, E., 1873, p. LXXXIX.

*Succinea oblonga* a été signalé un peu partout en Belgique. L'espèce est cependant beaucoup moins commune que *Succinea putris* et *Succinea pfeifferi*. Elle est moins hygrophile que les deux autres et on la trouve parfois à des endroits assez secs.

La variété *major* a été décrite par J. COLBEAU (1865) d'après une coquille plus épaisse d'une hauteur d'environ 10 mm.

E. VAN DEN BROECK (1873, p. LXXXIX) a signalé des environs d'Arlon la variété *humilis* DROUËT, qui « semble former le passage entre la *S. oblonga* DRAP. et la *S. arenaria* BOUCH. ».

Quant à *Succinea arenaria*, que certains auteurs regardent comme une variété de *Succinea oblonga*, je ne l'ai pas trouvé dans les collections du Musée. Les spécimens, déterminés comme *Succinea arenaria* par F. DE MALZINE (pl. III, fig. 3), M. MOURLON, E. COLBEAU, P. NYST et d'autres, sont incontestablement des *Succinea oblonga*. D'autre part, la remarque d'E. VAN DEN BROECK (1870, p. 20). « Nous avons remarqué quelques exemplaires d'une coloration verdâtre pâle bien marquée », prouve bien que cet auteur n'avait certainement pas non plus le véritable *Succinea arenaria* en mains.

E. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 249) doutait encore si *Succinea arenaria* était une espèce distincte. D'après cet auteur, les spécimens signalés sous ce nom aux Pays-Bas sont tous des jeunes *Succinea oblonga*, ce que je puis confirmer pour la Belgique. Or, en 1938, J. TH. HENRARD (p. 29) a signalé comme une nouvelle espèce pour la Hollande le *Succinea arenaria*, qui, selon lui, diffère nettement de *Succinea oblonga* par sa forme plus large et plus courte et par la couleur rouge orange de l'intérieur de la coquille. L'espèce y vit le long du littoral, dans une végétation ouverte des dunes, assez humide et ayant comme plantes caractéristiques : *Salix repens* et *Orchis incarnata*.

Selon J. HENRARD (p. 30), *Succinea arenaria* dépend plus de la présence d'humidité et de sel que *Succinea oblonga*, qui vit même dans les bosquets très secs des dunes.

Les seuls spécimens de *Succinea arenaria* que j'ai pu examiner proviennent des Pays-Bas. Bien que la forme générale de certains spécimens de *Succinea oblonga* rappelle parfois très fortement celle de *Succinea arenaria*, la couleur rouge orange de cette dernière espèce ne se trouve jamais chez *Succinea oblonga*.

Il n'est pas impossible que *Succinea arenaria* vive quelque part le long du littoral belge, mais jusqu'à présent il n'y a pas été trouvé avec certitude.

L. GERMAIN (1930, p. 474) signale *Succinea arenaria* du Nord, du centre et du littoral ouest de la France. Seulement, comme il fait remarquer que « c'est la moins hygrophile des Succinées françaises », il n'est pas certain que tout son matériel soit identique à l'espèce citée par J. HENRARD (1938). Selon L. GERMAIN (1930, p. 471), *Succinea oblonga* est une « espèce hygrophile vivant près des ruisseaux, des rivières, dans les herbes, les taillis », qui habite toute la France. Ceci ne correspond pas tout à fait à l'habitat de *Succinea oblonga* dans d'autres pays, où l'espèce vit souvent à des endroits secs.

*Succinea arenaria* vit sur la côte atlantique de la France et le long du littoral de la mer du Nord, tandis que *Succinea oblonga* habite presque toute l'Europe.

C. BOETTGER (1939, p. 50), en se basant sur des différences anatomiques, a créé un nouveau genre : *Quickella* pour *Succinea arenaria*.

#### FAMILLE COCHLICOPIDAE.

AZeca (LEACH) FLEMING, 1828.

##### 58. — *Azeca menkeana* (C. PFEIFFER, 1821).

(Tabl. I; carte 52.)

*Carychium menkeanum* PFEIFFER, C., 1821, p. 70, pl. III, fig. 42.

*Bulimus menkeanus* (PFEIFFER), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 113; 1869, p. LXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 42; 1872, p. LXIV; 1873, p. XCII. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1877, pp. LXXVIII, LXXIX. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, 1882, p. 59.

*Oleacina menkeana* (PFEIFFER), COLBEAU, J., 1868, p. 95.

*Azeca menkeana* (PFEIFFER), DE MALZINE, F., 1867, p. 75. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218.

*Azekia menkeana* (PFEIFFER), HUBERT, B., 1937, p. 225.

*Azeca tridens* (PULTENEY), VAN DEN BROECK, E., 1870, p. XX. — MASSART, J., 1910, p. 57. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434. — VONCK, E., 1933, p. 95.

*Bulimus (Azeca) tridens* (PULTENEY), LAMEERE, A., 1895, p. 258.

La répartition d'*Azeca menkeana* en Belgique est très restreinte; sa présence a été constatée dans la province de Namur, l'Est du Hainaut, le Sud du Luxembourg et à Malmédy. Au cours des explorations l'espèce a été trouvée vivante, à Hastière et à Waulsort, aux Cascatelles.

A. LAMEERE (1895, p. 258) signale l'espèce comme très commune dans la région jurassique et très rare dans la région calcaire. E. VONCK (1933), sans

citer des localités, signale l'espèce comme très commune dans les bois, sous la mousse, ce qui n'est certainement pas exact; en effet, il s'agit d'une espèce plutôt rare en Belgique. Ces deux auteurs se sont référés sans doute à E. VAN DEN BROECK (1873, p. xii), qui a mentionné l'espèce comme très commune dans le Bois de Grandcourt, tout en faisant remarquer: « Cette belle et rare espèce, qui n'avait encore été observée que fort exceptionnellement en deux ou trois localités du pays, semble avoir ici une *habitation* bien caractérisée. C'est, après l'*Helix obvoluta*, l'espèce la plus répandue dans le Bois de Grandcourt ».

Jusqu'à présent, *Azeca menkeana* ne semble pas encore avoir été trouvé aux Pays-Bas et au Grand-Duché de Luxembourg.

COCHLICOPA (FÉRUSSAC, 1821) RISSO, 1826.

59. — **Cochlicopa lubrica** (MÜLLER, 1774).

(Pl. III, fig. 4; tabl. I; carte 53.)

- Helix lubrica* MÜLLER, O. F., 1774, p. 104.  
*Bulimus lubricus* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 37. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.  
*Zua lubrica* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 75. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 434, 435.  
*Cionella lubrica* (MÜLLER), LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1870, p. LIX.  
*Achatina lubrica* (MÜLLER), STAES, C., 1869, p. XXXVI.  
*Ferrussaccia lubrica* (MÜLLER), RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII.  
*Cochlicopa lubrica* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 225. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 295, 296, 301.  
*Bulimus subcylindricus* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1965, pp. 40, 52, 68, 73, 77, 88, 98, 105, 113; 1867, p. 36; 1867, p. LXXVI; 1868, p. LII; 1868, p. LXX; 1869, p. XLIV; 1869, pp. LX, LXI; 1872, p. XCIV; 1873, p. 88; 1874, p. LXII. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1873, p. XCV; 1875, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 24, 31, 36, 37, 42, 44, 55; 1871, p. XVII; 1871, p. XLIV; 1873, p. XCII; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXIV, CLXVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24, pl. II, fig. 15. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIII, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 101. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — GERAETS, E., 1882, p. 40, fig. 7. — RAEYMAEKERS, D. et ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 78, fig. 72. — LAMEERE, A., 1894, p. 18. — BARZIN, J., 1911, fig. 71. — LOPPENS, K., 1932, p. 37.  
*Oleacina subcylindrica* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1868, p. 95; 1874, p. CXCIII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXX. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — RUTOT, A., 1876, p. LXXII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23.  
*Ferrussaccia subcylindrica* (LINNÉ), RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII.  
*Bulimus (Zua) subcylindricus* (LINNÉ), LAMEERE, A., 1895, p. 258.  
*Zua subcylindrica* (LINNÉ), LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 95.  
*Bulimus subcylindricus* var. *grandis* MENKE, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 88. — COLLIN, G., 1873, p. XIV.  
*Oleacina subcylindrica* var. *grandis* MENKE, COLBEAU, J., 1868, p. 95.

*Bulimus subcylindricus* var. *exiguus* MENKE, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1863, p. 52; 1868, p. LII. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCII.

*Oleacina subcylindrica* var. *exigua* MENKE, COLBEAU, J., 1868, p. 95.

*Bulimus subcylindricus* var. *fusiformis* PICARD, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1868, p. 113.

*Oleacina subcylindrica* var. *fusiformis* PICARD, COLBEAU, J., 1868, p. 95.

? *Cochlicopa minima* (SIEMASCKHO), HENRARD, J., 1938, p. 62.

*Cochlicopa lubrica* est une des espèces les plus répandues de la Belgique. Elle est assez peu variable.

Dans la collection « COLBEAU », je n'ai pas retrouvé la variété *grandis*, caractérisée par sa taille plus grande.

Sous le nom de var. *exiguus* MENKE, la collection « COLBEAU » comprend un spécimen de petite taille ( $4,4 \times 1,9$  mm.), dont l'ouverture de la coquille est renforcée par un bourrelet blanc, provenant d'Arlon (pl. III, fig. 4 b); c'est la forme que L. GERMAIN (1930, p. 457) signale sous le nom *Cochlicopa lubricella* (ZIEGLER) STABILE et dont il fait remarquer (p. 458) ; « c'est la forme des stations sèches, constamment plus cylindrique et plus petite que le *C. lubrica* MÜLL., dont elle n'est guère qu'une variété due sans doute aux mauvaises conditions du milieu où elle habite ».

J. TH. HENRARD (1938, p. 62) considère cette forme comme une espèce distincte (*C. minima*); elle vit dans le Sud du Limbourg hollandais, sur des pentes calcaires très sèches. L'auteur l'a trouvée sur des terrains analogues dans les Ardennes (belges?) et en Suisse.

Sous le nom de var. *fusiformis* PICARD, la collection « COLBEAU » comprend un spécimen assez petit ( $5,1 \times 2$  mm.), plus étroit et plus cylindrique que le type, avec l'ouverture un peu sur le côté, provenant de Namur (pl. III, fig. 4 a). Cette variété est probablement identique à la variété *columna* CLESSIN.

#### FAMILLE VERTIGINIDAE.

PYRAMIDULA FITZINGER, 1833.

##### 60. — *Pyramidula rupestris* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 54.)

*Helix rupestris* DRAPARNAUD, 1801, p. 71; 1805, p. 82, pl. VII, fig. 7-9. — KICKX, J., 1830, p. 31. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 50, 111; 1868, p. LXV; 1868, p. 98; 1873, p. 87. — DE MALZINE, F., 1867, p. 70. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 42, 47; 1872, p. LXII. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 97, 98, 99, 102. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — BARZIN, J., 1911, p. 18. — VONCK, E., 1933, p. 91. — JAECKEL, S., 1943, p. 294.

*Helix (Patula) rupestris* DRAPARNAUD, LAMEERE, A., 1895, p. 260.

L'espèce n'est pas rare aux environs de la Meuse et de ses affluents, où elle

se trouve surtout dans les crevasses des rochers calcaires. Elle a été récoltée également dans la province de Hainaut et dans le Brabant. Jusqu'à présent *Pyramidula rupestris* n'a pas été signalé dans les provinces des Flandres, d'Anvers et de Limbourg.

COLUMELLA WESTERLUND, 1878.

61. — *Columella edentula* (DRAPARNAUD, 1805).

(Pl. III, fig. 5; tabl. I; carte 55.)

*Pupa edentula* DRAPARNAUD, 1805, p. 59, pl. III, fig. 28-29. — VAN DEN BROECK, E., 1872,

p. XXV.

*Vertigo edentula* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 40, 54, 78; 1868, p. 97; 1874, p. CXIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 79. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — PIRÉ, L. et ROFFIAEN, F., 1870, p. XLIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1871, p. LXXI. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 109. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Vertigo (Isthmia) edentula* (DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1895, p. 256.

*Truncatellina edentula* (DRAPARNAUD), DUPUIS, P., 1924, p. 50.

? *Pupilla edentula* (DRAPARNAUD), LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Columella edentula* habite surtout la Moyenne-Belgique; en Haute-Belgique l'espèce est rare; en Basse-Belgique elle manque presque complètement. K. LOPPENS (1932, p. 149) a signalé comme étant assez commun dans les dunes du littoral le *Pupilla edentula*. Il est cependant douteux qu'il s'agisse de *Columella edentula*; c'est probablement la variété *edentula* de *Pupilla muscorum*.

*Columella edentula* est une espèce nettement hygrophile que l'on trouve souvent sur *Cirsium oleraceum*, comme l'ont déjà fait remarquer L. PIRÉ et F. ROFFIAEN (1870, p. LXIV) et J. COLBEAU (1874, p. CXIII).

TRUNCATELLINA LOWE, 1852.

62. — *Truncatellina cylindrica* (DE FÉRUSSAC, 1821).

(Tabl. I; carte 56.)

*Vertigo cylindrica* DE FÉRUSSAC, A., 1821, p. 64.

*Pupa minuta* STUDER, KICKX, J., 1830, p. 49.

*Vertigo muscorum* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 54, 114; 1868, p. LXVI; 1868, p. 97. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — STAES, C., 1869, p. XXXVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 37, 47. — VAN DEN BROECK, E. et COGELS, P., 1870, p. XVII. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Vertigo (Isthmia) muscorum* (DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1895, p. 256.

*Vertigo minutissima* HARTMANN, DE MALZINE, F., 1867, p. 81.

*Truncatellina minutissima* (HARTMANN), DUPUIS, P., 1924, p. 50.

C'est peut-être à cause de sa taille minime ( $1,5-2,1 \times 0,7-0,95$  mm.) que cette espèce a été rarement trouvée en Belgique. La plupart des spécimens ont été récoltés dans les dunes du littoral. A l'exception d'une seule récolte à Namur,

*Truncatellina cylindrica* n'a jamais été trouvé en Haute-Belgique. Les spécimens qu'E. VAN DEN BROECK (1870, p. 47) a signalés d'Éprave et que j'ai pu examiner n'appartiennent pas au *Truncatellina cylindrica*, mais au *Truncatellina strobeli* (GREDLER, 1853).

63. — ***Truncatellina strobeli* (GREDLER, 1853).**

(Pl. III, fig. 6; tabl. I; carte 56.)

*Pupa strobeli* GREDLER, 1853, p. ...

*Truncatellina strobeli* (GREDLER), ADAM, W., 1943, p. 12, fig. 4 A.

*Vertigo muscorum* (non DRAPARNAUD), VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 47.

Dans l'ancienne collection « E. VAN DEN BROECK », se trouvant au Musée royal d'Histoire naturelle, figurent deux spécimens (pl. III, fig. 6) provenant d'Éprave, qui se distinguent de *Truncatellina cylindrica* par la présence de dents à l'intérieur de l'ouverture de la coquille. Le plus grand exemplaire ( $2,0 \times 0,95$  mm.) possède trois dents, une columellaire, une pariétale et une palatale; chez l'autre spécimen ( $1,8 \times 0,85$  mm.), la dent pariétale manque. Il est à remarquer que GREDLER (voir L. FORCART, 1928, p. 190) a signalé comme variétés de son espèce :

1. *Pupa minutissima* HARTMANN, caractérisé par l'absence de dents (L. FORCART, 1928, p. 192, qui a vu les exemplaires originaux de *Pupa minutissima* HARTMANN, prétend qu'il s'agit de *Truncatellina cylindrica* FÉRUSSAC).
2. *Pupa costulata* NILSSON, avec une dent pariétale ou palatale.
3. Une forme avec deux dents : une pariétale et une palatale.

D'après L. GERMAIN (1930, p. 440), il existe, d'autre part, des *Truncatellina cylindrica* dont l'ouverture est garnie de rudiments de dents. Les deux espèces paraissent néanmoins distinctes, selon les observations de J. FAVRE (1927, p. 222). Cet auteur se demande cependant « si ce Mollusque est bien une espèce ou si l'apparition des dents est une fonction des conditions climatiques, les températures élevées favorisant la sécrétion du calcaire ».

CH. BAYER (1938, p. 206) a décrit comme var. *hooveni* de *Truncatellina cylindrica* un spécimen provenant du littoral des Pays-Bas; par la position de la dent palatale, il correspond au *Truncatellina claustralis* (GREDLER), mais il diffère par sa costulation moins forte et par la forme de l'ouverture, qui est triangulaire chez cette dernière espèce.

Une étude approfondie est nécessaire pour pouvoir juger de la valeur des différentes espèces et variétés de *Truncatellina*.

## VERTIGO O. F. MÜLLER, 1774.

64. — *Vertigo pusilla* MÜLLER, 1774.

(Tabl. I; carte 57.)

*Vertigo pusilla* MÜLLER, O. F., 1774, p. 124. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 54, 115; 1868, p. 97. — DE MALZINE, F., 1867, p. 80. — WEYERS, J., 1868, p. cvi. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcvi; 1870, pp. 24, 31, 37. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — EBEN, W., 1884, p. 109. — DUPUIS, P., 1924, p. 50. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Vertigo pusillus* MÜLLER, GERAETS, E., 1882, p. 60.

*Pupa vertigo* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 50.

*Maillot vertigo* HÉCART, G., 1833, p. 16.

Cette espèce, peu commune en Belgique, n'a été trouvée que dans quelques localités, situées surtout en Moyenne-Belgique. Jusqu'à présent *Vertigo pusilla* n'a pas été signalé dans les provinces de Hainaut, d'Anvers, de Limbourg, de Liège et de Luxembourg.

65. — *Vertigo angustior* JEFFREYS, 1830.

(Tabl. I; carte 58.)

*Vertigo angustior* JEFFREYS, 1830, p. 321. — DUPUIS, P., 1934, p. 50.

*Vertigo venetzii* DE CHARPENTIER, DE MALZINE, F., 1867, p. 81.

*Vertigo plicata* MÜLLER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 54; 1868, p. 97. — WEYERS, J., 1868, p. cv. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 109.

*Vertigo angustior*, peu commun en Belgique, n'a été trouvé que dans quelques localités au littoral, dans le Brabant et à Dinant. L'espèce n'a pas été signalée dans les provinces de Hainaut, de la Flandre orientale, d'Anvers, de Limbourg, de Liège et de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, ne la mentionne pas non plus du Grand-Duché de Luxembourg).

66. — *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 59.)

*Pupa antivertigo* DRAPARNAUD, 1801, p. 57; 1805, p. 60, pl. III, fig. 32-33. — KICKX, J., 1830, p. 50. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 40, 54, 68, 78, 98, 105; 1867, p. lxxix; 1868, p. 97. — DE MALZINE, F., 1867, p. 80. — WEYERS, J., 1868, p. cv. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 31, 55; 1871, p. xlvi; 1872, p. xxv. — PURVES, J., 1870, p. l. — COLLIN, G., 1873, p. xiv. — PIRÉ, L., 1879, p. 25, pl. II, fig. 19. — GERAETS, E., 1882, p. 41, fig. 9. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. xxxviii. — EBEN, W., 1884, p. 109. — LAMEERE, A., 1895, p. 256. — DUPUIS, P., 1924, p. 50. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Vertigo septemdentata* DE FÉRUSSAC, LECOMTE, TH., 1868, p. lxxii.

Cette espèce n'est pas rare en Belgique. Elle a été trouvée dans toutes les provinces, depuis le littoral jusqu' dans les Ardennes. V. FERRANT (1902, p. 113) la signale comme moins commune dans les Ardennes que dans la partie méridionale du Grand-Duché de Luxembourg.

67. — *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD, 1801).

(Pl. III, fig. 5b; fig. 1 du texte; tabl. I; carte 60.)

*Pupa pygmaea* DRAPARNAUD, 1801, p. 57; 1805, p. 60, pl. III, fig. 30-31. — KICKX, J., 1830, p. 48. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — HÉCART, G., 1833, p. 144. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 40, 54, 68, 78, 89, 105, 115; 1867, p. LXXIX; 1867, p. 37; 1868, p. 97; 1869, pp. LX, LXI; 1873, p. 89. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 23, 36, 37, 47, 55. — PURVES, J., 1870, p. L. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 109. — LAMEERE, A., 1895, p. 256. — DUPUIS, P., 1924, p. 50. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 80.

*Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD), LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Pupilla pygmaea* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.

*Vertigo (Vertigo) pygmaea* (DRAPARNAUD), BOETTGER, C., 1935, p. 52; 1939, p. 54. — LERUTH, R., 1939, p. 424.

? *Vertigo pygmaea* var. *cylindrica* COLBEAU, J., 1865, pp. 34, 89.

? *Vertigo cylindrica* COLBEAU, J., 1868, p. 97, pl. II, fig. 7.

C'est l'espèce de *Vertigo* la plus commune en Belgique; elle a été trouvée dans toutes les provinces, à l'exception du Limbourg, depuis le littoral jusqu'aux Ardennes.

En 1865, J. COLBEAU (p. 34) a décrit, comme variété *cylindrica* de *Vertigo pygmaea*, une coquille trouvée à Spa : « Coquille plus grande et plus allongée, tours de spire plus nombreux » (pl. III, fig. 5 b).

En 1868, J. COLBEAU (p. 97) en a donné une description plus détaillée, accompagnée d'une figure très médiocre : « Coquille cylindro-conique, d'un fauve brunâtre, brillante, à stries d'accroissement assez visibles; 5 à 6 tours de spire, les premiers très petits, les derniers presqu'égaux entr'eux; ouverture petite, ovale, plus longue que large, sans dents. Longueur  $1 \frac{3}{4}$  mm., diamètre environ 1 mm. ». L'auteur fait remarquer : « Notre unique exemplaire de cette coquille que j'avais d'abord regardé comme une variété ou une anomalie de la *V. pygmaea*, non adulte, doit en être séparé pour être rapproché plutôt des *V. muscorum* et *edentula*, dont il a l'aspect. Son ouverture est relativement plus petite que chez ces deux espèces; il est plus grand et plus brillant que le *muscorum*, plus petit et de couleur plus foncée que l'*edentula* ».

P. DUPUIS (1924, p. 50) a discuté de nouveau la position de cette espèce et fait remarquer : « Il est aisément de constater que le *V. cylindrica* se rapproche surtout de *T. edentula*, dont il ne diffère que par ses tours moins convexes, lui donnant une forme plus cylindrique et par conséquent une ouverture plus étroite, proportionnellement plus haute ». P. DUPUIS conclut qu'il s'agit d'une variété ou d'une forme anormale d'*edentula*.

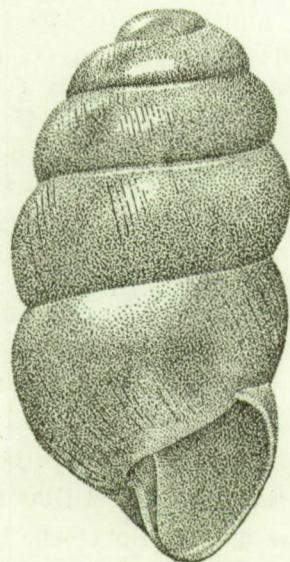


FIG. 1. — *Vertigo cylindrica* COLBEAU, holotype, provenant de Spa,  $\times 36$ ,  $h=2$  mm.

Comme le montrent la figure 5 b (pl. III) et la figure 1 du texte, l'espèce de J. COLBEAU diffère et de *Columella edentula* et de *Vertigo pygmaea*; elle n'a absolument pas de rapports avec le *Truncatellina cylindrica*. Actuellement il ne m'est pas possible d'établir sa position systématique exacte.

68. — ***Vertigo moulinsiana* (DUPUY, 1849).**

(Tabl. I; carte 61.)

*Pupa moulinsiana* DUPUY, D., 1849, n° 284; 1850, p. 415, pl. xx, fig. 11.

*Vertigo Moulinsiana* (DUPUY), LECOMTE, TH., 1871, p. 9. — ADAM, W., 1944, p. 1, fig. 1.

Cette espèce se rapproche de *Vertigo pygmaea* par la denticulation de l'ouverture, mais elle s'en distingue facilement par sa taille beaucoup plus grande et par sa forme ovalaire, moins cylindrique que celle de *Vertigo pygmaea*.

TH. LECOMTE (1871, p. 9) l'a rencontrée à l'état subfossile dans une prairie, à Papignies, « à deux cents mètres sur la rive gauche de la Dendre ». Au-dessous d'une couche d'alluvion d'une épaisseur de  $1 \frac{1}{2}$  à 2 m. se trouvait une couche de 80 cm. d'épaisseur, composée presque entièrement de coquilles et de débris de coquilles. Cette couche de coquilles fossiles reposait sur une couche de tourbe de 20-25 cm. d'épaisseur; elle contenait 46 espèces de mollusques terrestres et fluviatiles, parmi lesquelles *Vertigo moulinsiana* DUPUY et *Clausilia plicatula* DRAPARNAUD, qui ne vivent plus dans cette localité.

Le 25.VI.1943, j'ai récolté un grand nombre d'exemplaires vivants dans un petit marais à La Hulpe, à gauche de l'Argentine; les animaux se tenaient surtout sur les roseaux (*Phragmites communis*). Le 5.VII. 1943 j'ai observé l'espèce dans les mêmes conditions entre La Hulpe et Genval, à l'endroit où l'Argentine passe sous le chemin de fer. Les plus grands spécimens mesurent  $\pm 2,5 \times 1,5$  mm.

69. — **Vertigo substriata** (JEFFREYS, 1830).

(Tabl. I; carte 62.)

*Alaea substriata* JEFFREYS, 1830, p. 515.

*Vertigo substriata* (JEFFREYS), ADAM, W., 1943, p. 13, fig. 4B; 1944, p. 2.

Cette espèce a été trouvée à Auderghem, à Ohain, entre La Hulpe et Genval et à Maubroux (Genval). L'ancienne collection du Musée en renferme sept spécimens, déterminés comme *Vertigo pygmaea* par H. DE CORT.

La forte striation des troisième et quatrième tours de spire ainsi que la denticulation de l'ouverture de la coquille ne laissent cependant aucun doute sur l'identité de ces exemplaires avec le *Vertigo substriata*. Trois des sept coquilles ont l'ouverture définitivement formée, avec deux dents columellaires, deux dents pariétales et deux dents palatales. Chez les quatre autres spécimens, les dents ne sont pas complètement développées; c'est surtout la dent columellaire qui manque. Le plus petit exemplaire mesure  $1,55 \times 1,1$  mm., les autres varient de  $1,7 \times 1,1$  mm. à  $1,8 \times 1,15$  mm.

Selon P. EHRMANN (1933, p. 41), c'est une espèce nordique-alpine, mais SUNIER (1926) a démontré que l'espèce vit de préférence dans les terrains boisés et humides de la zone tempérée.

PUPILLA LEACH, 1831.

70. — **Pupilla muscorum** (LINNÉ, 1758).

(Pl. III, fig. 7; tabl. I, carte 63.)

*Turbo muscorum* LINNÉ, 1758, p. 767.

*Pupa muscorum* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 47. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 53. 68, 78, 89, 105, 114; 1867, p. LXXVIII; 1868, p. LIII; 1868, p. 97; 1869, p. LX; 1872, p. XCVII; 1873, p. 89; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 78. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 22, 35, 36, 37, 42, 44, 48; 1872, p. XXV; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — WEYERS, J., 1868, p. CV; 1870, p. XXXV. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 25, pl. II, fig. 18. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1876, p. XLIX. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 79, fig. 76. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXIX. — LAMEERE, A., 1938, p. 41.

*Pupa* (*Pupilla*) *muscorum* (LINNÉ), LAMEERE, A., 1895, p. 255.

*Pupilla muscorum* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — DUPUIS, P., 1924, p. 49. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 93. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 145. — ADAM, W., 1943, p. 10, fig. 3A; 1944, p. 2.

*Pupa marginata* DRAPARNAUD, CARLIER, A., 1831, p. 48.

*Pupa bidentata* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 48.

*Pupa muscorum* var. *bidentata* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, p. 53; 1868, p. 97. — *Pupa muscorum* var. *edentula* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 53, 114; 1868, p. 97. — DE MALZINE, F., 1867, p. 78.

*Pupilla muscorum* var. *edentula* MOQUIN, DUPUIS, P., 1924, p. 49.

*Pupilla muscorum* var. *bigranata* LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Pupilla muscorum* var. *elongata* LOPPENS, K., 1932, p. 149.

? *Pupilla bigranata* (ROSSMÄSSLER), JAECKEL, S., 1943, p. 294.

Les variétés *edentula* et *bidentata* de cette espèce, très commune en Belgique, ont été souvent signalées dans la littérature. Les auteurs qui citent ces formes comme variétés considèrent donc comme typique la forme présentant une seule dent à l'ouverture de la coquille. Par contre, L. GERMAIN (1930, p. 423), dans sa description de *Pupilla muscorum*, dit : « typiquement sans dents », ce qui correspond à la description originale de LINNÉ (1758, p. 767).

En Belgique, les formes à une dent ou sans dents se trouvent presque toujours ensemble, surtout le long du littoral. Les spécimens possédant une dent pariétale et une dent palatale ne sont pas rares dans la Haute-Belgique, où ils se mélangent aux exemplaires n'ayant qu'une seule dent ou dépourvus de dents. Dans la collection du Musée, j'ai vu un spécimen, provenant de Namur, pourvu d'une troisième dent, la columellaire.

Souvent les individus des dunes littorales atteignent une taille plus grande que les spécimens de l'intérieur du pays. Un spécimen particulièrement allongé, provenant de La Panne, mesure  $4,6 \times 1,8$  mm. (pl. III, fig. 7 a). Généralement la taille des spécimens du littoral ne dépasse pas  $4 \times 1,9$  mm.; celle des spécimens du reste du pays,  $3,7 \times 1,8$  mm.

Il est à remarquer que la taille des spécimens pourvus de deux dents (une pariétale, l'autre palatale) ne diffère pas de celle des individus à une dent ou sans dents; les premiers (pl. III, fig. 7 c) appartiennent donc bien à la variété *masclaryana* PALADILHE (selon H. PILSBRY, 1921, p. 175) et non pas à *Pupilla bigranata* (ROSSMÄSSLER), espèce également pourvue de deux dents, mais d'une taille plus petite, à tours plus convexes que chez *Pupilla muscorum* (L.); la variété *bidentata* PFEIFFER est caractérisée par la présence de deux dents pariétales (parmi les spécimens provenant de Clairfontaine il y a un exemplaire montrant un tel dédoublement de la dent palatale).

*Pupilla muscorum* habite presque toute la Belgique, à l'exception de la Campine; il n'a pas été signalé dans la province d'Anvers et dans la plus grande partie de la province de Limbourg, où l'espèce n'a été trouvée qu'à Tongres.

L'espèce est très commune dans les dunes du littoral et dans la région de la Meuse et de ses affluents; elle semble préférer les régions calcaires.

Un exemplaire de grande taille (pl. III, fig. 7 b), provenant de Bruxelles (?), porte la détermination « *Pupa inornata* MICHAUD ». La présence d'une dent pariétale prouve que ce spécimen n'appartient pas à cette espèce, mais plutôt à *Pupilla muscorum* (L.).

71. — ***Pupilla sterrii* (VON VOITH, 1838).**

(Pl. III, fig. 8; tabl. I; carte 64.)

*Pupa Sterrii* VON VOITH, 1838, p. 409.

*Pupa aridula* HELD, COLBEAU, J., 1863, p. XXXVIII; 1865, p. 114; 1868, p. 97.

*Pupilla sterrii* (VON VOITH), ADAM, W., 1943, p. 10, fig. 3 B.

Cette espèce a été signalée sous le nom de *Pupa aridula* HELD par J. COLBEAU (1863, p. XXXVIII; 1865, p. 114), comme « pas bien rare » sur les rochers près de Freyr, Dinant. Cependant, comme l'espèce n'est précédée d'aucun signe dans sa liste de 1868, J. COLBEAU semble regarder sa présence en Belgique comme douteuse (voir les remarques de cet auteur, 1868, p. 88). Aussi, P. DUPUIS a-t-il considéré ces spécimens comme appartenant à *Pupilla muscorum*.

Or, en faisant la révision des *Pupilla* belges, j'ai trouvé des spécimens provenant de Dinant, Lives, Comblain-au-Pont, Durbuy et Goyet, qui diffèrent nettement de *Pupilla muscorum* par leur coquille plus cylindrique, les tours beaucoup plus convexes, la suture plus profonde et la surface garnie de fines côtes espacées. Dans l'ouverture de la coquille, la dent pariétale est presque toujours présente, mais la dent palatale manque souvent. Les plus grands de ces spécimens mesurent  $\pm 3,6 \times 1,7$  mm. Il y a plusieurs exemplaires albinos.

Ce matériel, parmi lequel se trouvent les spécimens que J. COLBEAU a déterminés comme « *Pupa aridula* », correspond exactement au *Pupilla sterrii* (VON VOITH, 1838) (= *Pupa aridula* HELD).

Comme l'a démontré G. MERMOD (1926, p. 581), *Pupilla sterrii* n'est pas identique au *Pupilla cupa* (JAN, 1820); selon cet auteur, cette dernière espèce est une variété de *Pupilla muscorum*, identique au *Pupilla alpicola* CHARPENTIER.

*Pupilla sterrii* n'a pas été signalé aux Pays-Bas et au Grand-Duché de Luxembourg.

Selon L. GERMAIN (1930, p. 427), l'espèce habite actuellement presque exclusivement les Alpes; au Quaternaire elle avait une répartition plus étendue.

LAURIA GRAY, 1840.

72. — *Lauria cylindracea* (DA COSTA, 1778).

(Tabl. I; carte 65.)

*Turbo cylindraceus* DA COSTA, 1778, p. 89, pl. V, fig. 16.*Pupa cylindracea* (DA COSTA), COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1865, pp. 40, 53, 114; 1868, p. LXVI; 1868, p. 97. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 45. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60.*Pupa cylindrica* DE MALZINE, F., 1867, p. 77.*Pupa umbilicata* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 46. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXIII.*Pupilla umbilicata* (DRAPARNAUD), DUPUIS, P., 1924, p. 50. — LAMEERE, A., 1936, p. 32.

L'espèce, très rare en Belgique, vit presque exclusivement aux environs de la Meuse et de ses affluents. Comme l'a déjà fait remarquer J. COLBEAU (1865, p. 40), la localité Malines, citée par P. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834, p. 170), est probablement erronée; il s'agit peut-être du *Pupilla muscorum*, espèce beaucoup plus répandue en Belgique.

D'après la description, c'est bien le *Lauria cylindracea* que J. KICKX (1830, p. 46) a signalé de Louvain; cependant, l'espèce n'y a pas été retrouvée.

Les anciennes collections du Musée contiennent des spécimens provenant de Forest et de Hougaerde, mais la présence de l'espèce à ces endroits n'a pas été confirmée par des récoltes récentes.

Il est à remarquer qu'en Belgique, *Lauria cylindracea* n'habite pas la partie occidentale du pays, tandis qu'en France l'espèce vit surtout dans les régions littorales.

ORCULA HELD, 1837.

73. — *Orcula doliolum* (BRUGUIÈRE, 1792).

(Tabl. I; carte 66.)

*Bulimus doliolum* BRUGUIÈRE, 1792, p. 351.

*Pupa doliolum* (BRUGUIÈRE), KICKX, J., 1830, p. 49. — COLBEAU, J., 1859, p. 9; 1863, p. XLI; 1865, pp. 53, 89, 98, 114; 1866, p. XX; 1867, p. XLVII; 1867, p. 37; 1868, p. 97; 1869, p. LX; 1873, p. 89. — DE MALZINE, F., 1867, p. 77. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 22, 44, 47, 48; 1872, p. XXV; 1872, p. L; 1872, p. LXII; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 25. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXIX. — COLLIN, G., 1874, p. CLVI. — PLATEAU, F., 1875, p. 99. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 79, fig. 75.

*Pupa (Orcula) doliolum* (BRUGUIÈRE), LAMEERE, A., 1895, p. 255.*Pupilla doliolum* (BRUGUIÈRE), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.*Orcula doliolum* (BRUGUIÈRE), DUPUIS, P., 1924, p. 52. — VONCK, E., 1933, p. 93. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226.

*Pupa doliolum* ? var. *costulata* NILSSON, COLBEAU, J., 1866, p. xx; 1868, p. 97.

*Pupa doliolum* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 42.

? *Maillot baril* HÉCART, G., 1833, p. 144.

? *Pupa dolium* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1868, p. 97.

L'espèce, peu commune en Belgique, vit de préférence dans les fentes des rochers, mais on la trouve également sur la terre parmi les pierres et les plantes. Elle habite surtout les vallées de la Meuse et de ses affluents; on la rencontre également aux environs de Bruxelles, dans la province de Hainaut, aux environs de Mons, dans le Limbourg et dans la région jurassique.

La variété *costulata* NILSSON, décrite par MOQUIN-TANDON (1855, p. 386) comme ayant une « coquille plus petite, avec moins de tours, à rides plus marquées », est probablement basée sur un jeune spécimen.

L'*Orcula dolium* signalé par J. COLBEAU (1868, p. 97) d'après G. HÉCART (1833, p. 144; comme provenant de Bruxelles) appartient probablement aussi à l'*Orcula doliolum* (BRUGUIÈRE) et non pas au véritable *Orcula dolium* (DRAPARNAUD).

ABIDA LEACH, 1831.

74. — *Abida secale* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 67.)

*Pupa secale* DRAPARNAUD, 1801, p. 59; 1805, p. 64, pl. III, fig. 49-50. — KICKX, J., 1830, p. 46. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 53, 89, 114; 1868, p. LXVI; 1868, p. 97; 1873, p. 89. — DE MALZINE, F., 1867, p. 77. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 44, 47. — WEYERS, J., 1868, p. cv; 1870, p. XXXV. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1873, p. XCIV; 1877, p. LXXIX. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 25. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 78, fig. 74. — LAMEERE, L., 1895, p. 255; 1938, pl. V, fig. 7. — BARZIN, J., 1911, fig. 71. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Pupilla secale* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.

*Abida secale* (DRAPARNAUD), DUPUIS, P., 1924, p. 48.

*Maillot seigle* HÉCART, G., 1833, p. 144.

Cette espèce, peu commune en Belgique, se trouve presque exclusivement dans les vallées de la Meuse et de ses affluents, où elle vit sur les rochers.

Dans les anciennes collections du Musée se trouvent également des spécimens provenant de Heyst, du Bois d'Angre et des environs de Bruxelles, mais la présence de l'espèce à ces endroits n'a pas été confirmée par des récoltes récentes. J. COLBEAU (1965, p. 53) a déjà fait remarquer que, vu l'habitat de cette espèce, il lui paraît « assez douteux qu'elle ait été rencontrée vivante autour de Bruxelles ».

V. FERRANT (1902) ne signale pas l'*Abida secale* au Grand-Duché de Luxembourg.

75. — *Abida frumentum* (DRAPARNAUD, 1801).

(Pl. III, fig. 11.)

*Pupa frumentum* DRAPARNAUD, 1801, p. 59; 1805, p. 65, pl. III, fig. 51-52.*Abida frumentum* (DRAPARNAUD), DUPUIS, P., 1924, p. 48.

Comme P. DUPUIS (1924, p. 48) l'a déjà fait remarquer, l'*Abida frumentum* n'est connu de la Belgique que par un seul spécimen qui était mélangé à des *Abida secale*, provenant de « Fosses ».

L'espèce a été signalée au Grand-Duché de Luxembourg, où elle est cependant très rare (V. FERRANT, 1902, p. 105). Elle se distingue de l'espèce précédente par un gros bourrelet externe blanchâtre, placé à une petite distance de son bord, et par sa forte lamelle angulaire rejoignant le péristome.

C'est une espèce commune dans le Nord et l'Est de la France (L. GERMAIN, 1930, p. 396).

76. — *Abida variabilis* (DRAPARNAUD, 1801).*Pupa variabilis* DRAPARNAUD, 1801, p. 60; 1805, p. 66, pl. III, fig. 55-56. — KICKX, J., 1830, p. 45.*? Pupa multidentata* MOQUIN-TANDON, COLBEAU, J., 1865, p. 53; 1868, p. 97.

C'est certainement par erreur que J. KICKX (1830) a signalé à Boitsfort cette espèce habitant la France méridionale.

CHONDRINA REICHENBACH, 1828.

77. — *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE, 1783).

(Tabl. I; carte 68.)

*Bulimus avenaceus* BRUGUIÈRE, 1792, p. 355.

*Pupa avenacea* (BRUGUIÈRE), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 53, 89, 114; 1868, p. LXVI; 1868, p. 97; 1873, p. 89. — DE MALZINE, F., 1867, p. 76. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 44, 47. — WEYERS, J., 1868, p. CV; 1870, p. XXXV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, p. LXXIX. — PLATEAU, E., 1875, pp. 98, 99, 102. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — EBEN, W., 1881, p. 78. — LAMEERE, A., 1895, p. 255. — BARZIN, J., 1911, fig. 71. — VONCK, E., 1933, p. 93.

*Pupilla avenacea* (BRUGUIÈRE), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436.*Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE), DUPUIS, P., 1924, p. 48.*Pupa avena* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 45. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — DE MALZINE, F., 1864, p. LII.*Pupa arenacea* (BRUGUIÈRE), GERAETS, E., 1882, p. 60.

Cette espèce, dont la distribution en Belgique correspond à peu près à celle de l'*Abida secale*, est pratiquement limitée aux vallées de la Meuse et de ses affluents.

Dans la collection du Musée se trouve également du matériel provenant d'Ostende, mais la présence de l'espèce à cet endroit n'a pas été confirmée par des récoltes récentes.

Au Grand-Duché de Luxembourg, *Chondrina avenacea* est très rare (V. FERRANT, 1902, p. 106).

78. — ***Chondrina similis* (BRUGUIÈRE, 1792).**

(Pl. III, fig. 10.)

*Bulimus similis* BRUGUIÈRE, 1792, p. 355.

*Chondrina (Solatopupa) similis* (BRUGUIÈRE), DUPUIS, P., 1934, p. 49.

Comme l'a déjà fait remarquer P. DUPUIS (1924, p. 49), la collection « COLBEAU » renferme un spécimen, provenant de Liège (10,5 × 3,2 mm.). C'est probablement par erreur que cette espèce de l'Europe méridionale a été pourvue d'une étiquette « Liège ».

79. — ***Chondrina oblitterata* [(CHARPENTIER) KÜSTER, 1845].**

(Pl. III, fig. 10; fig. 2 du texte.)

*Pupa oblitterata* (CHARPENTIER) KÜSTER, 1845.

*Chondrina oblitterata* (KÜSTER), PILSBRY, 1918, p. 52, pl. V, fig. 9-10. — DUPUIS, P., 1924, p. 49.

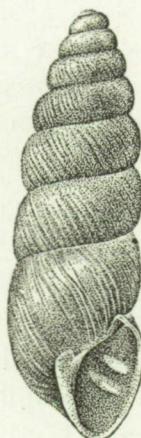


FIG. 2. — ? *Chondrina oblitterata* (KÜSTER),  $h=7,7$  mm.

Comme l'a déjà signalé P. DUPUIS (1924), la collection du Musée renferme un spécimen de cette espèce, pourvu d'une étiquette de NYST : « *Pupa pyrenaearia* MICH., Namur » (sur le même tube contenant ce spécimen il y a une étiquette portant l'indication « Dinant », barrée).

En effet, le spécimen en question ressemble fortement à la figure reproduite par H. PILSBRY (1918), par la forme, la couleur et la présence de deux plis palataux. Cependant, la sculpture de la coquille, sa coloration et la position des

plis me font supposer qu'il s'agit plutôt d'un spécimen allongé de *Chondrina avenacea* dont les dents seraient peu développées.

Il est d'ailleurs à remarquer que *Chondrina oblitterata* est une espèce assez douteuse, provenant du Portugal, qui n'a jamais été retrouvée depuis la description originale en 1845.

#### FAMILLE VALLONIIDAE.

ACANTHINULA BECK, 1846.

##### 80. — *Acanthinula aculeata* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 69.)

*Helix aculeata* MÜLLER, 1774, p. 8. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 50, 97; 1868, p. LXV; 1868, p. 98. — DE MALZINE, F., 1867, p. 69. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 23; 1872, p. L. — VAN DEN BROECK, E. et CRAVEN, A. 1870, p. XXXVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI. — COLLIN, G., 1874, p. CLIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — DE ROUBAIX, H., 1929, p. 10. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Patula) aculeata* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 260.

*Acanthinula aculeata* (MÜLLER), DUPUIS, P., 1924, p. 50. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226.

*Acanthinula lamellata* (non JEFFREYS), DE ROUBAIX, H., 1929, p. 10.

*Acanthinula aculeata* n'a été trouvé qu'à quelques endroits, situés en Moyenne et en Haute-Belgique, peut-être à cause de sa petite taille. Jusqu'à présent elle n'a pas été signalée dans les provinces des Flandres, d'Anvers, de Liège et de Limbourg.

H. DE ROUBAIX (1929) a signalé également l'*Acanthinula lamellata* JEFFREYS comme ayant été récolté à Herbeumont, dans la vallée de la Semois. Cependant, d'après P. DUPUIS (1929, p. 11), il ne s'agit pas d'*Acanthinula lamellata*, mais d'un très jeune spécimen d'*Acanthinula aculeata*.

L'*Acanthinula lamellata* est plus globuleux, à côtes épidermiques minces, assez rapprochées, non épineuses à la périphérie; cette espèce a été trouvée aux Pays-Bas, dans la province de Drente. C'est une espèce de l'Europe septentriionale qui n'a jamais été rencontrée vivante en Belgique, au Grand-Duché de Luxembourg et en France. Cependant, E. GRÉGOIRE (1871, p. 19) l'a signalée à l'état subfossile dans la tourbe d'Uccle lez-Bruxelles.

## VALLONIA RISSO, 1826.

81. — **Vallonia pulchella** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 70.)

*Helix pulchella* MÜLLER, 1774, p. 30. — KICKX, J., 1830, pp. 13, 14. — HÉCART, G., 1833, p. 139. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — DE MALZINE, F., 1867, p. 69. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII. — COLBEAU, J., 1869, p. LX. — STAES, C., 1869, p. XXXVI. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 47, 48; 1872, p. XXV. — WEYERS, J., 1870, p. XXXV. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI. — PLATEAU, F., 1875, p. 98. — PELSENEER, P., 1883, p. XVII. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 90. — LAMEERE, A., 1938, p. 42.

*Helix (Vallonia) pulchella* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Vallonia (Helix) pulchella* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Vallonia pulchella* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294, 296.

*Helix costata* var. *pulchella* MÜLLER, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 50, 66, 76, 86, 104, 110; 1867, p. 32; 1868, p. LI; 1868, p. LXX; 1868, p. 98; 1872, p. XCVI; 1873, p. 86; 1874, p. CXCIII. — STAES, C., 1868, p. XXV. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXXI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 23, 30, 36; 1874, p. CLXV. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PIRÉ, L., 1872 p. VIII; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — EBEN, W., 1884, p. 74.

*Helix pulchella* var. *laevigata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLIII; 1873, p. XC.

*Vallonia pulchella* a été trouvé un peu partout en Belgique. C'est une espèce assez hygrophile qui vit souvent dans des prairies humides. L'espèce est plus commune que *Vallonia costata*.

E. VAN DEN BROECK (1871 et 1873) a signalé la variété *laevigata* MOQUIN, qui n'est autre que la forme typique de *Vallonia pulchella*, que MOQUIN-TANDON (1855, p. 140) a créée pour la distinguer de la variété *costata*.

82. — **Vallonia costata** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I, carte 71.)

*Helix costata* MÜLLER, 1774, p. 31. — KICKX, J., 1830, p. 14. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 50, 66, 86, 97, 104, 110; 1867, p. 32; 1868, p. LXXV; 1868, p. 98; 1869, p. LXI. — STAES, C., 1868, p. XXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 21, 23, 30, 35, 37, 46; 1871, p. XVII; 1872, p. L; 1873, p. CXV; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXVII. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 40. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. 24; 1887, pp. LXVIII, LXIX. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 74, fig. 61. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Helix pulchella* var. *costata* MÜLLER, DE MALZINE, F., 1867, p. 69. — VONCK, E., 1933, p. 90.

*Helix (Vallonia) pulchella* var. *costata* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.  
*Vallonia costata* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294, 296, 301. — ADAM, W., 1944, p. 2.  
*Helix castata* VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

Beaucoup d'auteurs ont regardé cette espèce comme conspécifique avec *Vallonia pulchella*, qui n'en serait qu'une variété lisse. L. GERMAIN (1930, p. 383) dit à ce propos : « Le *V. costata* MÜLLER est peut-être la forme xérophile du *V. pulchella* MÜLL.; cependant les deux formes sont nettement distinctes, la première différant de la seconde par sa protoconque striée, sa spire plus déprimée, ses sutures plus profondes et sa sculpture particulière ».

Quoique *Vallonia costata* soit également répandu sur toute la Belgique, il est beaucoup moins commun que *Vallonia pulchella*.

### 83. — *Vallonia excentrica* STERKI, 1892.

(Tabl. I; carte 72.)

*Vallonia excentrica* STERKI, in PILSBRY, 1892, p. 249, pl. XXXII, fig. 6-9. — HUBERT, B., 1937, p. 225. — ADAM, W., 1944, p. 2.

Cette espèce n'avait été signalée qu'une seule fois en Belgique, à Saint-Léger (région jurassique, province de Luxembourg). Elle se distingue nettement de *Vallonia pulchella* par l'allongement transversal de la coquille.

Dernièrement elle a été trouvée à Forest, dans la sablonnière à côté du cimetière, et à Ohain.

*Vallonia excentrica* semble être commun aux Pays-Bas. Au Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce n'a jamais été signalée. En France, L. GERMAIN (1930, p. 384) ne la signale que des Pyrénées et des environs de Lyon, mais il suppose qu'elle sera retrouvée en beaucoup d'autres localités.

## FAMILLE ENIDAE.

ZEBRINA HELD, 1837.

### 84. — *Zebrina detrita* (MÜLLER, 1774).

*Helix detrita* MÜLLER, 1774, p. 101.  
*Bulimus detritus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1864, p. LXII; 1865, pp. 39, 52.  
*Bulimulus obscurus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 96.  
*Bulimus radiatus* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 35. — DE MALZINE, F., 1867, p. 75.

Selon J. COLBEAU (1864, 1865), cette espèce a été récoltée dans les haies du Casino, à Anvers; à son avis, ces spécimens doivent avoir été importés accidentellement et l'espèce ne pourrait pas être considérée comme indigène.

D'après le même auteur (1865, p. 52), c'est par erreur que J. KICKX (1830) a cité cette espèce de Waterloo.

En tout cas, *Zebrina detrita* ne semble pas être indigène en Belgique.

ENA (LEACH) TURTON, 1831.

85. — **Ena montana** (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 73.)

*Bulimus montanus* DRAPARNAUD, 1801, p. 65; 1805, p. 74. pl. IV, fig. 22. — KICKX, J., 1830, p. 36. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 52, 88, 113. — DE MALZINE, F., 1867, p. 74. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 45, 47, 55; 1873, p. XCI. — PURVES, J., 1870, p. L. — ROFFIAEN, F., 1877, pp. LXXVIII, LXXIX. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 78. — LAMEERE, A., 1895, p. 258. — VONCK, E., 1933, p. 92.

*Bulimulus montanus* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1868, p. 96.

*Ena (Bulimus) montanus* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

? *Bulimusa hadeacens* (LAMARCK), CARLIER, A., 1831, p. 48.

*Bulimus montanus* var. *coloratus* COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 105.

*Bulimulus montanus* var. *coloratus* COLBEAU, J., 1868, p. 96.

Cette espèce de l'Europe centrale n'a été trouvée avec certitude qu'en Haute-Belgique, les localités Campenhout, Evere (coll. E. VAN DEN BROECK) et Piétre-bais (J. KICKX, 1830) étant douteuses.

J. COLBEAU (1859, p. 8) a décrit une variété *coloratus* : « Coquille de couleur brune, péristome un peu pourpré », provenant de la forêt d'Étalle (province de Limbourg), dont je n'ai pas retrouvé le type.

Les plus grands spécimens d'*Ena montana* de provenance belge mesurent 16 × 6 mm. (hauteur de l'ouverture : 6 mm.).

86. — **Ena obscura** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 74.)

*Helix obscura* MÜLLER, 1774, p. 103.

*Bulimus obscurus* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 37. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENEDEK, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 39, 52, 77, 88, 98, 105, 113; 1867, p. 36; 1867, p. XLVII; 1868, p. LII; 1868, p. LXX; 1869, pp. LX, LXI; 1873, p. 88. — DE MALZINE, F., 1867, p. 74. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 40, 42, 44, 46, 47, 48, 55; 1871, p. XVII; 1872, p. XXV; 1872, p. LI; 1873, p. XCI; 1873, p. CXVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIII, CLVI. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXIX. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — PIRÉ, L., 1879, p. 24, pl. II, fig. 14. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 78. — LAMEERE, A., 1895, p. 258. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 92.

*Bulimulus obscurus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 96.

*Ena (Bulimus) obscurus* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Ena obscura* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294.

*Bulimus obscurus* var. *roseolabiatus* LECOMTE, TH., 1870, p. LVI.

*Bulimus obscurus* var. *curtus* VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCII.

*Ena obscura* est assez répandu en Haute et en Moyenne-Belgique; l'espèce manque presque complètement en Basse-Belgique.

La variété *roseolabiatus* LECOMTE, 1870, se caractérise seulement par le péri-stome rose.

La variété *curtus* VAN DEN BROECK, 1873, a été décrite comme suit: « Coquille à spire très courte; taille extrêmement minime, n'atteignant que 7 à 7  $\frac{1}{2}$  mm., tandis que la coquille du type présente souvent une hauteur de 10 à 11 mm. Bois de Grandcourt (zone calcaire), se trouve avec le type ».

Je n'ai pas vu les types de ces deux variétés. Selon L. GERMAIN (1930, p. 372), il existe des formes plus courtes ou un peu plus étroitement allongées, reliées au type par de nombreux intermédiaires. La variété *curtus* VAN DEN BROECK est sans doute une telle forme courte.

Aux Pays-Bas, l'*Ena obscura* ne se trouve que dans le Sud de la province de Limbourg. Au Grand-Duché de Luxembourg l'espèce est très commune, surtout dans la partie méridionale du pays (V. FERRANT, 1902, p. 97).

Aux Pays-Bas, dans le Sud de la province de Limbourg, on a trouvé deux fois une coquille vide de *Jaminia tridens* (MÜLLER) (voir A. TEN BROECK, 1938, p. 84; A. HUSSON, 1940, p. 123). Cette espèce n'a jamais été signalée en Belgique.

#### 87. — *Bulimus astierianus* DUPUY, 1850.

*Bulimus astierianus* DUPUY, 1850, p. 320, pl. XV, fig. 7. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 45. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 78.

*Bulimus astierianus* DUPUY, GERAETS, E., 1882, p. 59.

E. VAN DEN BROECK (1870) a signalé un spécimen de cette espèce, récolté « sur les rochers bordant la route de Namur à Hannut, près des Grands-Malades », et se trouvant parmi de nombreux « *Pupa cylindracea* DA COSTA ».

La hauteur de l'exemplaire ne mesurait que 4,25 mm.

Cette espèce, que DUPUY a décrite d'après un spécimen trouvé sur des affûts de canon dans l'île Sainte-Marguerite (Alpes-Maritimes), appartient, selon L. GERMAIN (1930, p. 372), au genre *Leucocheilus* et serait une espèce asiatique.

*Bulimus astierianus* ressemble, d'après E. VAN DEN BROECK, à une variété miniature de « *Bulimus obscurus* MÜLLER », mais il en diffère plus que celui-ci ne diffère du « *Bulimus montanus* DRAPARNAUD », « car quoiqu'il ait les sutures plus profondes que le *Bulimus obscurus*, il a une forme générale moins ventrue et une spire plus effilée qui le rapproche beaucoup de la forme du *B. montanus* DRAP. ».

Dans l'ancienne collection « VAN DEN BROECK », je n'ai pas retrouvé le spécimen en question. Il est peu probable qu'il s'agisse du *Bulimus astierianus* DUPUY, vu la provenance de cette espèce, mais sans examen de l'exemplaire il est impossible d'émettre une opinion au sujet de son identité.

FAMILLE CLAUSILIIDAE.

CLAUSILIA DRAPARNAUD, 1805 (¹).

88. — *Clausilia parvula* [(STUDER, 1789) DE FÉRUSSAC, 1805].

(Tabl. I; carte 75.)

*Helix parvula* STUDER, in COXE, 1789, p. 431 (*nom. nud.*).

*Clausilia parvula* DE FÉRUSSAC, 1805, p. 111. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 40, 52, 77, 88, 105, 113; 1867, p. LXXVI; 1868, p. LIII; 1868, p. LXVI; 1868, p. 98; 1869, p. LX; 1872, p. XCVII; 1873, p. 88, 1874, p. LXI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 82. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 44, 46, 48; 1871, p. XVII; 1872, p. LXIII. — GRÉGOIRE, E., 1871, p. 20. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, p. LXXIX. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1874, p. LXI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 22. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 80. — LAMEERE, A., 1895, p. 257; 1936, p. 32. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 94. — BOETTGER, C., 1935, p. 53; 1939, pp. 52, 53, 55, 56. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — ADAM, W., 1938, p. 1. — LERUTH, R., 1939, pp. 424, 425. — JAECKEL, S., 1943, p. 294.

*Pyrostoma (Clausilia) parvula* (STUDER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Clausilia minima* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 41. — VAN BENEDEEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Clausilia parvula* var. *minima* HARTMANN, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 88, 105, 113; 1868, p. 98; 1873, p. 89. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCII. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXIX.

*Clausilia parvula* var. *minor* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXIII.

*Clausilia parvula* habite surtout la Haute-Belgique, notamment les vallées de la Meuse et de ses affluents. L'espèce est rare en Moyenne-Belgique, et J. COLBEAU (1865, p. 40) a déjà fait remarquer que sa présence à Malines (selon P. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX, 1834) est douteuse. A part une seule récolte à Heyst, l'espèce manque dans les provinces des Flandres; sa limite occidentale est à peu près la ligne Bruxelles-Mons.

La variété *minima* HARTMANN (et probablement la var. *minor* VAN DEN BROECK, qui n'a pas été décrite et dont je n'ai pas vu le matériel original) ne diffère du type que par sa taille plus petite.

(¹) J. COLBEAU (1868, p. 98) a cité le *Clausilia murina* que W. P. VAN DEN ENDE (1828) a signalé pour la Hollande. Selon J. COLBEAU, il s'agit d'une erreur, cette espèce n'existant pas.

89. — *Clausilia nigricans* (MATON et RACKETT, 1807).

(Tabl. I; carte 76.)

*Turbo nigricans* MATON et RACKETT, 1807, p. 180.

*Clausilia nigricans* (MATON et RACKETT), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 52, 77, 88, 98, 105, 113; 1867, p. 36; 1867, p. LXXVI; 1868, p. LIII; 1868, p. 98; 1869, p. XLIV; 1869, p. LXI; 1872, p. XCIV; 1873, p. 89; 1874, p. CLV; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 83. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1875, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 82; 1869, p. XCVI; 1870, pp. 21, 41, 42, 46, 47, 48, 55; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLIV; 1872, pp. L, LI; 1872, p. LXII; 1873, p. XCIII; 1873, p. CXVIII. — VAN DEN BROECK, E., et COGELS, P., 1870, p. XVII. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLIV, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 41, fig. 8. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 80, fig. 79. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, pp. LXVIII, LXIX. — LAMEERE, A., 1895, p. 257. — BARZIN, J., 1911, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 94.

*Clausilia obtusa* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 42. — DE MALZINE, F., 1867, p. 83.*Clausilia rugosa* (DRAPARNAUD), CARLIER, A., 1831, p. 48.*Clausilia perversa* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 98.*Pyrasoma bidentata* (STRÖM), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.*Clausilia bidentata* STRÖM, VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — ADAM, W., 1938, pp. 1, 2.*Clausilia nigricans* var. *obtusa* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 52, 77, 98, 113; 1868, p. 98.*Clausilia nigricans* var. *dubia* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 53, 77, 88, 113; 1868, p. 98.*Clausilia nigricans* var. *elongata* LECOMTE, TH., 1870, p. LIX.*Clausilia nigricans* var. *minor* VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCIII.*Clausilia bidentata* var. *gracilis* PFEIFFER, JAECKEL, S., 1943, p. 294.

Comme le montre la carte de la distribution, cette espèce est très répandue dans la Haute et la Moyenne-Belgique et rare dans les provinces des Flandres et d'Anvers. Les animaux vivent sur des rochers, sur de vieux murs, sur des arbres et parmi la mousse et les feuilles mortes humides.

J. COLBEAU (1868, p. 98) appelle *Clausilia perversa* MÜLLER le *Clausilia rugosa* cité par A. CARLIER (1831); il s'agit donc du *Clausilia nigricans*.

Il est douteux que *Clausilia obtusa*, mentionné par J. KICKX (1830) et par F. DE MALZINE (1867), appartienne à *Clausilia nigricans*.

Quant à la variété *dubia* que J. COLBEAU (1859, 1865, 1868) a citée d'après des récoltes de NYST à Montigny-sur-Roc, Namur et dans la forêt de Soignes, ainsi que d'après celles d'A. CARLIER (1831) à Colonstère (Liège), il est fort pro-

bable qu'il s'agit en effet d'une variété de *Clausilia nigricans* et non pas de *Clausilia dubia* DRAPARNAUD. Le matériel récolté par NYST à Namur et étiqueté var. *dubia* appartient en tout cas au *Clausilia nigricans*. Je n'ai pas vu le type de la variété *elongata* LECOMTE (1870), basée sur un exemplaire très allongé.

La variété *minor* a été décrite par E. VAN DEN BROECK (1873, p. xciii) d'après des spécimens qu'il a récoltés lors d'une excursion avec J. PURVES dans le Bois de Grandcourt : « Très jolie variété, bien caractérisée par son aspect fusiforme, sa coquille très renflée au milieu et amincie aux extrémités. Mais ce qu'il y a de plus remarquable dans cette variété, c'est sa taille si mignonne qui, à première vue, la fait se rapprocher beaucoup de l'espèce précédente (*Clausilia parvula*). Elle atteint 9 mm. à peine, tandis que le type arrive jusqu'à présenter 17 mm. de hauteur ».

Dans la collection « COLBEAU » j'ai trouvé cinq spécimens de *Clausilia nigricans*, récoltés par J. PURVES à Grandcourt, qui répondent à cette description de la variété *minor*. Par leur forme générale ces exemplaires ressemblent fortement à *Clausilia parvula*, mais la sculpture de la coquille est celle de *Clausilia nigricans*. D'autre part, j'ai trouvé dans la collection « COLBEAU » du matériel étiqueté : *Clausilia parvula* var. *minima*, provenant de Namur, qui appartient sans aucun doute à *Clausilia nigricans*.

Selon J. COLBEAU (1865, p. 52), le *Clausilia plicatula* de J. KICKX (1830) pourrait appartenir également au *Clausilia nigricans*.

#### 90. — *Clausilia dubia* DRAPARNAUD, 1805.

(Tabl. I; carte 77.)

*Clausilia dubia* DRAPARNAUD, 1805, p. 70, pl. IV, fig. 10. — ? CARLIER, A., 1831, p. 48. — ? DE MALZINE, F., 1867, p. 84. — ADAM, W., 1938, pp. 1-4. — ? JAECKEL, S., 1943, p. 294.

*Clausilia nigricans* (pars), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 430.

*Pyrosoma nigricans* (pars), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

En 1938 (p. 4) j'ai déjà fait remarquer qu'il est impossible de vérifier l'exactitude de la référence d'A. CARLIER (1831), tandis que le matériel de l'ancienne collection « DE MALZINE », provenant du Bois d'Angre, appartient à *Clausilia nigricans*. D'autre part, la variété *dubia* de *Clausilia nigricans*, signalée par J. COLBEAU (1865, p. 53) comme provenant des environs de la forêt de Soignes, de Montignies-sur-Roc et de Namur, est probablement un *Clausilia nigricans* et non pas le *Clausilia dubia* DRAPARNAUD.

Les spécimens de *Clausilia dubia*, qui se distinguent facilement de ceux de *Clausilia nigricans* par la sculpture de la coquille et par la denticulation de l'ouverture, proviennent tous de l'Est de la Belgique. Les spécimens provenant des environs de Malmédy étaient mélangés aux *Clausilia nigricans* récoltés par L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS (1923, pp. 430, 434). L'exemplaire de Chaudfontaine est encore jeune et sans plis à l'ouverture, mais d'après la sculpture de la

coquille il semble appartenir à *Clausilia dubia*. Enfin, la collection du Musée renferme trois spécimens, provenant de Dinant (coll. VRITHOFF). Je n'ai pas pu retrouver l'espèce à Dinant, de sorte que je considère cette indication avec un certain doute.

Je n'ai pas pu contrôler la référence de S. JAECKEL (1943, p. 294), qui a signalé l'espèce entre Charleroi et Montigny.

91. — *Clausilia plicatula* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 78.)

*Pupa plicatula* DRAPARNAUD, 1801, p. 64.

*Clausilia plicatula* DRAPARNAUD, 1805, p. 72, pl. IV, fig. 17-18. — ? KICKX, J., 1830, p. 43. — ? BENEDEEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1865, p. 40; 1867, p. LXXVI; 1868, p. 98. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 41; 1872, p. L; 1874, p. XCI. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 81, fig. 82. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — ADAM, W., 1938, p. 6.

*Pyrosoma (Clausilia) plicatula* (DRAPARNAUD), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Clausilia plicatula* var. *inflata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LI.

A propos du *Clausilia plicatula* cité par J. KICKX (1830, p. 43) pour le Brabant et par P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834, p. 170) pour Malines, J. COLBEAU (1867, p. LXXVII et 1868, p. 98) a déjà fait remarquer qu'il s'agit probablement de *Clausilia rophii* ou de *Clausilia nigricans*.

Dans l'ancienne collection du Musée il y a un spécimen de *Clausilia plicatula*, provenant de Lessines (coll. DE CORT), étiqueté : « *Clausilia nigricans* var. *albinos* ».

La var. *inflata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 340), caractérisée par sa « coquille plus ventrue », a été récoltée par E. VAN DEN BROECK (1872, p. LI) au Bois d'Angre.

L'espèce est assez rare en Belgique, où l'on ne la trouve que dans quelques localités du Sud et de l'Est du pays. Au Bois d'Angre elle est assez commune dans une carrière le long de la route vers « Caillou-qui-bique ». Elle a été trouvée à l'état subfossile sous la tourbe, à Koekelberg (Bruxelles), par L. BAUWENS (1874, p. CXCIX).

92. — *Clausilia rophii* (LEACH) TURTON, 1831.

(Tabl. I; carte 79.)

*Helix (Clausilia) rophii* LEACH, in DE FÉRUSSAC, A., 1820, p. 301 (nom. nud.).

*Clausilia rophii* (LEACH) in TURTON, 1831, p. 71; 1840, p. 215, pl. V, fig. 54. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 53, 77, 88, 114; 1867, p. 37; 1867, p. XIX; 1867, p. XLVII; 1868, p. 98; 1869, p. LX; 1874, p. CLV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 82. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCVI, XCVII; 1870, pp. 40, 42, 47; 1872, p. LXIV. — ROFFIAEN, F., 1870, p. XVII; 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXIX. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873,

p. XIV. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 80. — LAMEERE, A., 1895, p. 257. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 94. — ADAM, W., 1938, p. 2.

*Clausilia (Iphigena) rolphii* (LEACH), LERUTH, R., 1939, p. 425. — BOETTGER, C. R., 1939, p. 55.

*Clausilia rolphii* var. *albina* SCHM., COLBEAU, J., 1868, p. 98. — STAES, C., 1868, p. xxvii.

*Clausilia rolphii* est assez répandu dans la Haute et la Moyenne-Belgique jusqu'aux environs de Bruxelles; l'espèce manque dans les provinces des Flandres et dans celle d'Anvers, tandis que dans le Limbourg elle n'a été trouvée qu'à Tongres.

Dans la région jurassique, *Clausilia rolphii* a été récolté à Virton, mais il manque presque complètement dans les Ardennes, de même qu'au Grand-Duché, où V. FERRANT (1902, p. 128) le signale comme étant très rare; cet auteur ne mentionne que des coquilles vides, trouvées dans les alluvions de la Mamer.

### 93. — *Clausilia ventricosa* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 80.)

*Pupa ventricosa* DRAPARNAUD, 1801, p. 62.

*Clausilia ventricosa* DRAPARNAUD, 1805, p. 71, pl. IV, fig. 14. — ? VAN BENEDEEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 40, 77; 1868, p. 98. — DE MALZINE, F., 1867, p. 83. — WEYERS, J., 1868, p. cv. — VAN DEN BROECK, E., 1874, p. xc. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 80. — LAMEERE, A., 1895, p. 257. — VONCK, E., 1933, p. 94. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — ADAM, W., 1938, p. 5.

C'est probablement par erreur que P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834) ont signalé *Clausilia ventricosa* de Malines. F. DE MALZINE (1867) mentionne l'espèce de Liège et du Bois d'Angre, J. COLBEAU (1865 et 1868), de Quiévrain et du Bois d'Angre (d'après des récoltes de NYST), et E. VAN DEN BROECK (1874), également du Bois d'Angre.

Dans l'ancienne collection du Musée se trouve du matériel provenant d'Anvers (indication probablement erronée), de Landelies, de Dinant et du Bois d'Angre, tandis que récemment (1937) le Musée a reçu des spécimens récoltés par T. VAN BENTHEM JUTTING à Buzenol.

Au cours de plusieurs explorations que j'ai faites au Bois d'Angre <sup>(1)</sup> et dans ses environs, je n'ai pas réussi à retrouver *Clausilia ventricosa*; par contre, j'y ai trouvé deux spécimens vivants qui appartiennent probablement à *Clausilia lineolata*.

<sup>(1)</sup> Il s'agit du Bois d'Angre, situé à Angre, entre Roisin-Autreppe et Quiévrain, au Sud-Ouest de Mons, et non pas du Bois d'Angre situé à Buvrinnes, entre Binche et Thuin.

Un de ces deux exemplaires est encore très jeune, mais ne diffère pas de l'autre, qui ressemble fortement à *Clausilia lineolata*. Au même endroit j'ai récolté quelques *Clausilia rophii* qui se distinguent cependant nettement par leur forme générale et par leur taille plus petite, à moins que l'exemplaire en question ne soit qu'un spécimen anormal de *Clausilia rophii*, dont les plis du péristome ressemblent beaucoup à ceux de *Clausilia lineolata*.

*Clausilia ventricosa* habite le Nord et l'Est de la France; au Grand-Duché l'espèce est très rare. C'est surtout un habitant de l'Europe centrale.

94. — *Clausilia lineolata* HELD, 1836.

(Tabl. I; carte 81.)

*Clausilia lineolata* HELD, 1836, p. 275. — COLBEAU, J., 1865, p. LXXXV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. XLIII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 81. — ADAM, W., 1938, p. 5.

*Clausilia ventricosa* var. *lineolata* HELD, COLBEAU, J., 1865, p. 89; 1868, p. 98. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 45, 47, 48; 1871, p. LI. — LAMEERE, A., 1895, p. 257.

*Clausilia lineolata*, considéré parfois comme une variété de *Clausilia ventricosa*, a été signalé de Liège, Trooz, Poulseur (J. COLBEAU, 1865), Han, Éprave, Marche (E. VAN DEN BROECK, 1870), Forest (Liège) (E. VAN DEN BROECK, 1871), Fond-de-Forêt (Liège) (L. PIRÉ, 1872) et Amblève (F. ROFFIAEN, 1873). Dans l'ancienne collection du Musée se trouve du matériel provenant de Marche, Chaudfontaine, Château de Franchimont et Verviers. Les spécimens de Chaudfontaine avaient été déterminés par E. VAN DEN BROECK comme *Clausilia rophii*.

Ci-dessus j'ai signalé deux exemplaires, trouvés vivants, au Bois d'Angre, que je considère avec quelque doute comme appartenant à *Clausilia lineolata*. À part ces deux spécimens, tous les autres ont été trouvés dans l'Est du pays, contrairement au *Clausilia ventricosa*, qui n'a été récolté avec certitude que dans le Sud. Cette distribution des deux espèces concorde avec celle des pays environnants : en France, *Clausilia lineolata* habite le Nord-Est et l'Est (L. GERMAIN, 1930, p. 364); au Grand-Duché, l'espèce est assez commune dans certaines stations humides (V. FERRANT, 1932, p. 129) et aux Pays-Bas on ne la trouve que dans le Sud du Limbourg hollandais. C'est une espèce de l'Europe occidentale.

## LACINIARIA HARTMANN, 1842.

95. — *Laciniaria biplicata* (MONTAGU, 1803).

(Pl. III, fig. 12; tabl. I; carte 82.)

*Turbo biplicatus* MONTAGU, 1803, p. 361, pl. XI, fig. 5.

*Clausilia biplicata* (MONTAGU), DROUËT, H., 1855, p. 155. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 53, 74, 77, 114; 1867, p. 37; 1868, p. LXX; 1868, p. 98. — DE MALZINE, F., 1867, p. 83. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 1870, pp. 31, 44; 1872, p. LXIII. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1876, p. XLIX; 1877, p. LXXIX; 1888, p. LXXXVI. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 24, pl. II, fig. 17. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 81, fig. 81. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, pp. LXVIII, LXIX. — LAMEERE, A., 1895, p. 257. — BARZIN, J., 1911, fig. 71. — VONCK, E., 1933, p. 94.

*Laciniaria biplicata* (MONTAGU), ADAM, W., 1938, p. 2. — LERUTH, R., 1939, p. 425.*Laciniaria (Laciniaria) biplicata* (MONTAGU), BOETTGER, C. R., 1939, p. 55.? *Clausilia rugosa* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1830, p. 39.

Cette espèce, qui se rencontre au pied des murs, sur des troncs d'arbres, etc., habite la Haute et la Moyenne-Belgique et même une partie de la Basse-Belgique, où on la trouve aux environs de l'Escaut.

Probablement, le *Clausilia rugosa* mentionné par J. KICKX (1830) comme habitant le Brabant appartient-il à cette espèce.

Dans la collection du Musée se trouve un seul spécimen dextre, récolté à Evere (coll. DE MALZINE) (pl. III, fig. 12).

## BALEA GRAY, 1824.

96. — *Balea perversa* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 83.)

*Turbo perversus* LINNÉ, 1758, p. 767.

*Pupa perversa* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 40, 53, 78, 89, 114; 1868, p. LIII. — WEYERS, J., 1868, p. LXII; 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 31; 1871, p. XLIV; 1873, p. XCIII. — PIRÉ, L., 1872, p. IX. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV.

*Balea perversa* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1874, p. CXCIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 41, 47. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1871, p. LXXI. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 60. — EBEN, W., 1884, p. 79. — LAMEERE, A., 1895, p. 257; 1938, p. 41. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 93. — ADAM, W., 1938, p. 2.

*Pupa fragilis* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 44. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Balea fragilis* (DRAPARNAUD), DE MALZINE, F., 1867, p. 79.*Pupa perversa* var. *simplex* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 114.*Balea perversa* var. *simplex* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. 97.

Cette espèce a été trouvée un peu partout en Belgique dans des localités assez éloignées l'une de l'autre, à l'exception de la province du Limbourg; elle n'est jamais très nombreuse.

J. COLBEAU (1865, p. 114) a fait remarquer, à propos de la variété *simplex* MOQUIN: « Ce n'est pas, à proprement parler, une variété : ce sont des individus qui, quoique déjà adultes, ne sont cependant pas encore assez âgés pour que la callosité de l'ouverture ait eu le temps de se former ».

COCHLODINA FÉRUSSAC, 1821.

97. — **Cochlodina laminata** (MONTAGU, 1803).

(Tabl. I; carte 84.)

*Turbo laminatus* MONTAGU, 1803, p. 359, pl. XI, fig. 4.

*Clausilia laminata* (MONTAGU), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 52, 77, 88, 98, 105, 113; 1868, p. LIII; 1868, p. 97; 1869, p. LX; 1873, p. 88. — DE MALZINE, F., 1867, p. 82. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1869; p. XCVI; 1870, pp. 40, 42, 44, 47, 48, 55; 1872, p. LII; 1872, p. LXIV; 1873, p. XCII. — PURVES, J., 1870, p. L. — GRÉGOIRE, E., 1871, p. 20. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, pp. LXXVII, LXXIX. — COLLIN, G., 1874, p. CLIV. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 102. — COLBEAU, J., 1876, p. LXV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 80. — LAMEERE, A., 1895, p. 257; 1936, p. 32. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 436. — VONCK, E., 1933, p. 94. — HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Clausiliastra (Clausilia) laminata* (MONTAGU), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Cochlodina laminata* (MONTAGU), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 218. — ADAM, W., 1938, p. 2. — LERUTH, R., 1939, p. 425. — BOETTGER, C. R., 1939, p. 55. — JAECKEL, S., 1943, p. 294.

*Clausilia laevigata* HÉCART, G., 1833, p. 136.

*Clausilia bidens* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 40. — CARLIER, A., 1831, p. 48.

*Clausilia laminata* var. *albina* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1868, p. LXII. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX.

*Clausilia laminata* var. *albinos* MOQUIN, COLBEAU, J., 1873, p. 88. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXV; 1873, p. XCII. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXVII.

*Clausilia laminata* var. *minor* VAN DEN BROECK, E., 1873, p. XCII.

*Cochlodina laminata* est surtout un habitant de la Haute-Belgique; en Moyenne-Belgique on trouve l'espèce surtout aux environs de Bruxelles et de Mons; en Basse-Belgique elle est très rare; le Musée possède des spécimens provenant de Knocke et de Grammont.

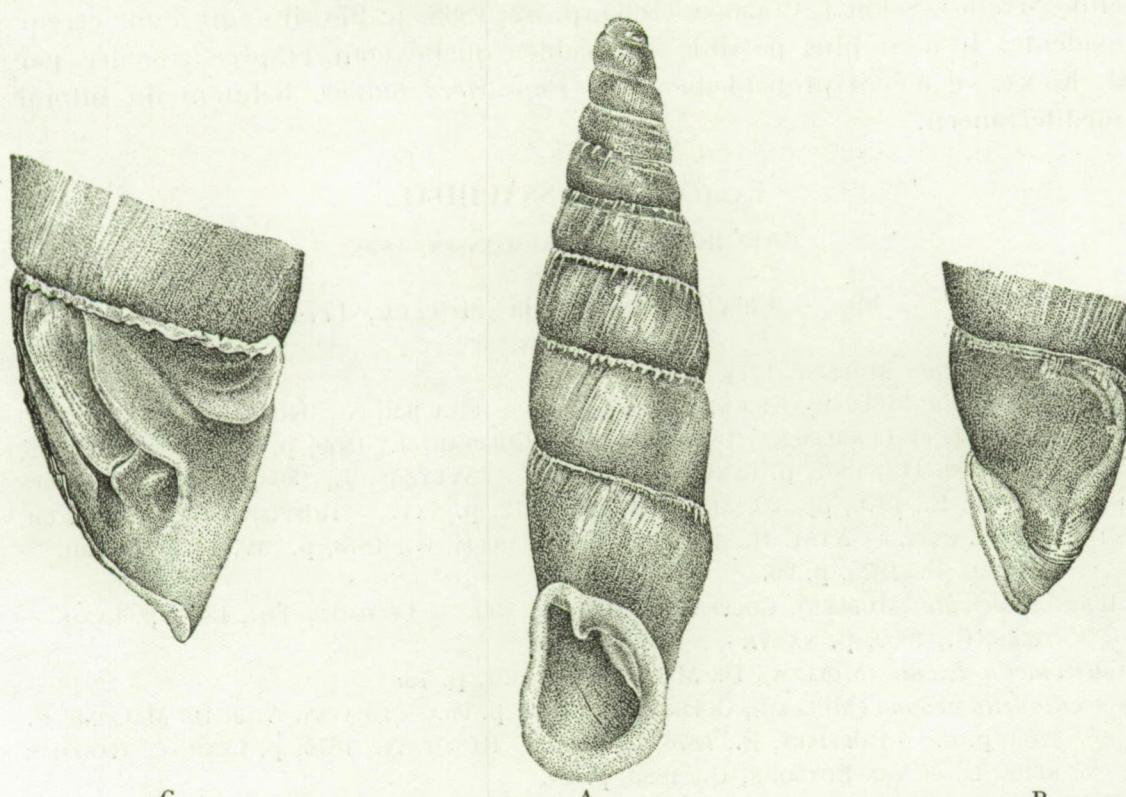
## PAPILLIFERA HARTMANN, 1842.

98. — *Papillifera leucostigma* (ROSSMÄSSLER, 1836).

(Fig. 3 du texte.)

*Clausilia leucostigma* ROSSMÄSSLER, E. A., 1836, p. 11, pl. XII, fig. 166.*Delima itala* (v. MARTENS), ADAM, W., 1938, p. 2.

En 1938 j'ai signalé cette espèce avec doute d'après un spécimen provenant de Dolhain (Liège), se trouvant dans l'ancienne collection « DE MALZINE ». J'ai fait remarquer alors qu'il s'agit probablement d'une erreur de localité.

FIG. 3. — *Papillifera leucostigma* (ROSSMÄSSLER), provenant de Dolhain (Liège).A-B :  $\times 6.6$ ; C :  $\times 11.5$ .

Après avoir de nouveau examiné ce spécimen, il s'est montré encore plus énigmatique. En effet, la forme générale ( $15 \times 3,8$  mm.) et le test finement strié, brillant, d'une couleur fauve, orné à la suture de ponctuations blanches espacées, ressemblent exactement au *Delima itala*. Par contre, la denticulation de l'ouverture diffère nettement de celle de cette espèce. Par la lamelle spirale rudimentaire et par l'absence de plis palataux, cette denticulation ressemble exactement à celle de *Papillifera bidens* LINNÉ.

Chez cette dernière espèce, le test de la coquille est cependant plus fortement strié, tandis que les papilles blanches, plus fortes, se trouvent sur une bande brunâtre longeant la suture.

La seule grande espèce à test plus ou moins lisse, se trouvant en Belgique, est *Cochlodina laminata*, qui se distingue facilement par l'absence de la lunelle et par le clausilium échancré.

M. F. E. Loosjes a bien voulu déterminer ce spécimen comme *Papillifera (Leucostigma) leucostigma* (ROSMÄSSLER).

Il est à remarquer que J. KICKX (1830, p. 41) a signalé le *Papillifera bidens* (sous le nom de *Clausilia papillaris* DRAPARNAUD) comme provenant de Terbanck et de Nivelles. Selon J. COLBEAU (1865, p. 52; 1868, p. 97), il s'agit d'une erreur évidente. Il n'est plus possible de décider quelle était l'espèce signalée par J. KICKX; ce n'était probablement pas *Papillifera bidens*, habitant du littoral méditerranéen.

#### FAMILLE FERUSSACIIDAE.

CAECILIOIDES HERRMANNSEN, 1846.

##### 99. — *Caecilioides acicula* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 85.)

*Buccinum acicula* MÜLLER, 1774, p. 150.

*Bulimus acicula* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 38. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — VAN BENDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 40, 52, 77, 88, 98, 113; 1867, p. LXXVI; 1871, p. LII. — WEYERS, J., 1868, p. CV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 20, 31, 35, 37, 47; 1872, p. XXV. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LII; 1873, p. CXXI. — NYST, H., 1871, p. LII. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, p. 99.

*Achatina acicula* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1863, p. XLI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII. — STAES, G., 1869, p. XXXVI.

*Caecilianella acicula* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 76.

*Caecilianella acicula* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 95. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX. — RUTOT, A., 1876, p. LXXII. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24.

*Bulimus (Achatina) acicula* (MÜLLER), EBEN, W., 1884, p. 77, fig. 71.

*Bulimus (Achatina) aciculus* (MÜLLER), LAMEERE, A., 1895, p. 258.

*Bulimus aciculus* (MÜLLER), PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Coecilianella acicula* (MÜLLER), LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Caecilioides acicula* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 95. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — LAMEERE, A., 1938, p. 41. — JAECHEL, S., 1943, p. 296.

? *Caecilianella Liesvillei* BOURGUIGNAT, COLBEAU, J., 1868, p. 95.

Cette espèce a été trouvée un peu partout en Belgique, mais jamais en grand nombre. A cause de son mode de vie cachée, on la trouve rarement vivante.

J. COLBEAU (1867, p. LXXVI) fait remarquer, à propos de *Caecilioides acicula*: « D'après l'opinion de M. de Ryckholt, l'espèce que l'on trouve habituellement en Belgique serait plutôt le *Liesvillei* BOURG., et le véritable *acicula* n'y aurait peut-être pas encore été rencontré ».

*Caecilioides liesvillei* se distingue de *C. acicula* par un tubercule sur le bord columellaire du péristome.

En 1868, J. COLBEAU (p. 95) a encore cité *Caecilioides liesvillei*, mais depuis lors cette espèce n'a jamais été signalée en Belgique.

Tout le matériel belge que j'ai examiné appartient sans aucun doute à *Caecilioides acicula*.

FERUSSACIA Risso, 1826.

¶ 100. — **Ferussacia follicula** (GRONOVIUS, 1781).

*Helix folliculus* GRONOVIUS, 1781, p. 296, pl. XIX, fig. 15-16.

*Physa scaturiginum* DRAPARNAUD, 1805, p. 56, pl. III, fig. 14-15. — KICKX, J., 1830. p. 53. — COLBEAU, J., 1865, p. 56; 1868, p. 102.

DRAPARNAUD (1805) a décrit son *Physa scaturiginum* comme suit : « Coquille droite, ovale un peu allongée, blanchâtre avec une teinte jaune, très lisse et luisante. Spire oblique, composée de 4-5 tours, dont le dernier est beaucoup plus grand que les autres, et ventru. Sommet légèrement obtus. Suture peu profonde. L'ouverture est rétrécie, et sa longueur est un peu plus grande que la moitié de celle de toute la coquille. La base de la columelle a un pli blanc. Habite dans les sources froides des montagnes. Rare ».

J. COLBEAU (1865, p. 56) a déjà fait remarquer « que la *P. scaturiginum* de DRAPARNAUD n'est qu'un jeune individu du *Bulimus folliculus* GRONOV., espèce méridionale. La *scaturiginum* de KICKX ne peut donc être cette espèce, mais elle pourrait être un *Bulimus subcylindricus* L. ».

L. GERMAIN (1930, p. 322) cite l'espèce de DRAPARNAUD également dans la synonymie de *Ferussacia follicula*. Il faut cependant remarquer que DRAPARNAUD signale son espèce des sources froides des montagnes, tandis que, selon L. GERMAIN (1930, p. 323), le *Ferussacia follicula* « habite sous les pierres, les feuilles mortes, les écorces pourries, dans les stations humides. Tout le littoral méditerranéen ».

Quoi qu'il en soit, je suis d'accord avec J. COLBEAU lorsqu'il dit que l'espèce signalée par J. KICKX représente peu probablement le *Physa scaturiginum* DRAPARNAUD et qu'il pourrait s'agir du *Cochlicopa lubrica*.

## FAMILLE TESTACELLIDAE.

TESTACELLA CUVIER, 1800.

? 101. — **Testacella haliotidea DRAPARNAUD, 1801.**

*Testacella haliotidea* DRAPARNAUD, 1801, p. 99; 1805, p. 121, pl. IX, fig. 12-14. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1864, p. LXVI; 1865, p. 109; 1868, p. 96. — WEYERS, J., 1868, p. CII.

J. COLBEAU n'a pas pu trouver cette espèce, qui, selon M. JULIEN DEBY, se trouvait dans les jardins à Fonds-de-Leffe, près de Dinant.

Selon L. GERMAIN (1930, p. 123), cette espèce habite presque toute la France, où elle est assez commune dans « les sols meubles et souvent remués comme les jardins, les champs, les vergers, les vignes ». Il n'est donc pas impossible que *Testacella haliotidea* ait été trouvé dans le Sud de la Belgique, mais sa présence n'a jamais été confirmée.

## FAMILLE ENDODONTIDAE.

PUNCTUM MORSE, 1864.

102. — **Punctum pygmaeum (DRAPARNAUD, 1801).**

(Tabl. I; carte 86.)

*Helix pygmaea* DRAPARNAUD, 1801, p. 93; 1805, p. 114, pl. VIII, fig. 8-10. — KICKX, J., 1830, p. 43. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 66, 85, 97; 1867, p. 32; 1867, p. XIX; 1867, p. LXXIV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 68. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 23, 37, 47, 55; 1871, p. LXIII; 1872, p. L; 1872, p. LXIV. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Patula) pygmaea* DRAPARNAUD, LAMEERE, A., 1895, p. 260.

*Castata pygmaea* (DRAPARNAUD), VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Discus pygmaeus* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1868, p. 96. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXX.

*Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD), HUBERT, B., 1937, p. 228.

La distribution de cette espèce minuscule est encore très peu connue. Elle a probablement échappé souvent à l'attention; personnellement je ne l'ai trouvée vivante que deux fois. Les localités de récolte sont dispersées sur une grande partie de la Belgique, à l'exception de la Campine.

## DISCUS FITZINGER, 1833.

103. — **Discus rotundatus** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I, carte 87.)

*Helix rotundata* MÜLLER, 1774, p. 29. — KICKX, J., 1830, p. 16. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 76, 85, 97, 104, 110; 1867, p. 32; 1867, p. LXXV; 1868, p. LI; 1868, p. LXV; 1868, p. LXX; 1869, p. XLIV; 1869, p. LXI; 1872, p. XCVI; 1873, p. 86; 1874, p. LXII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 68. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1876, p. XLIX; 1877, pp. LXXVII, LXXIX. — STAES, C., 1868, p. XXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1870, p. LIX; 1871, p. LI. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 21, 23, 30, 37, 40, 41, 42, 43, 46, 55; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLIII; 1872, p. XXV; 1872, pp. L, LI; 1872, p. LXIV; 1873, p. XC; 1873, p. CXV; 1874, p. CLXVII. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1873, p. XLIX; 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 39. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 75, fig. 65. — RAEYMAEKERS, D., 1887, pp. LXVIII, LXIX. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 90.

*Castata rotundata* (MÜLLER), VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Discus rotundatus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 96; 1874, p. CXCIII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXX. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Helix (Patula) rotundata* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 260.

*Pyramidula (Helix) rotundata* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Gonyodiscus rotundatus* (MÜLLER), BOETTGER, C. R., 1935, p. 57; 1939, pp. 52, 53, 54, 55, 56. — LERUTH, R., 1939, pp. 425, 426.

*Goniodiscus rotundatus* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294, 296.

*Helix rotundata* var. *alba* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 49, 85; 1873, p. 86. — DE MALZINE, F., 1867, p. 68. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXIX. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 43. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII.

*Discus rotundatus* var. *albus* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. 96; 1871, p. LXVI.

*Helix rotundata* var. *albina* COLBEAU J., 1874, p. LXII.

*Helix rotundata* var. *albinos* ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXVII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 23; 1871, p. XVII; 1872, p. LXV.

*Helix rotundata* var. *grisea* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 55; 1873, p. XC.

*Helix rotundata* var. *major* PIRÉ, L., 1872, p. VIII.

*Discus rotundatus* est une des espèces les plus communes de la Belgique; en Campine seulement elle est rare.

Les seules variétés signalées en Belgique sont : *albus* (*albina*, *albinos*), *grisea* et *major*, dont les noms sont suffisamment explicatifs. De plus il est à remarquer que la hauteur relative de la coquille varie assez bien.

Une espèce voisine : *Discus ruderatus* STUDER, qui habite actuellement l'Europe centrale et septentrionale, a été trouvée dans la tourbe d'Uccle lez-Bruxelles (voir E. GRÉGOIRE, 1871, p. 19). Jusqu'à présent cette espèce n'a jamais été trouvée vivante en Belgique.

## FAMILLE ZONITIDAE.

VITREA FITZINGER, 1833.

104. — *Vitrea crystallina* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 88.)

*Helix crystallina* MÜLLER, 1774, p. 23. — KICKX, J., 1830, p. 12.*Castata crystallina* (MÜLLER), VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.*Zonites crystallinus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 66, 76, 97, 110; 1867, p. 32; 1868, p. 96; 1874, p. CXIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 65. — STAES, C., 1868, p. XXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXXII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXX. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 21, 30, 36, 37, 55; 1871, p. XVII; 1871, p. XLIII; 1873, p. XC; 1874, p. CLXV. — WEYERS, J., 1870, p. XXXV. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1876, p. XLIX. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 37. — EBEN, W., 1884, p. 76. — LAMEERE, A., 1895, p. 263. — LOPPENS, K., 1932, p. 37.*Hyalina crystallina* (MÜLLER), LOPPENS, K., 1932, p. 149.*Hyalinia crystallina* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 89.*Vitrea crystallina* (MÜLLER), BOETTGER, C. R., 1935, p. 53; 1939, pp. 52, 53, 54, 55, 56, 57. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — LERUTH, R., 1939, p. 427. — JAECKEL, S., 1943, pp. 294, 295, 301. — ADAM, W., 1944, p. 3.

*Vitrea crystallina* est commun dans une grande partie de la Belgique, à l'exception de la Campine et des Ardennes, où l'espèce est rare. Selon V. FERRANT (1902, p. 44), *Vitrea crystallina* se montre très commun dans la partie méridionale du Grand-Duché de Luxembourg, mais rare dans les Ardennes.

T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 278) signale en outre *Vitrea subterranea* BOURGUIGNAT, qui, à son avis, représente une grande variété de *Vitrea crystallina*, et probablement la forme complètement adulte.

D'après V. FERRANT (1902, p. 44) et L. GERMAIN (1930, p. 161), par contre, le « *Zonites subterraneus* BOURGUIGNAT » est une forme de petite taille, plus largement ombiliquée et avec le péristome légèrement bordé de blanc intérieurement. Cette forme ne semble non plus avoir été récoltée en Belgique; vu sa petite taille, elle pourrait avoir été confondue avec la forme typique de *Vitrea crystallina*.

105. — *Vitrea contracta* (WESTERLUND, 1871).

(Tabl. I.)

*Zonites crystallina* var. *contracta* WESTERLUND, C. A., 1871, p. 56.*Vitrea contracta* (WESTERLUND), ADAM, W., 1944, p. 3.

Cette espèce se distingue de *Vitrea crystallina* par sa forme plus aplatie, par son ombilic plus grand et par son test plus fortement strié.

Au cours des explorations entreprises par le Musée, deux spécimens furent trouvés, au mois d'octobre 1943, dans le Parc Duden, à Forest (Bruxelles), parmi des feuilles mortes. Les deux exemplaires, dont un était vivant, ont une coquille à  $\pm 4$  tours de spire, d'une hauteur de 1,1 mm. et d'un diamètre de 2,2-2,3 mm.

*Vitrea contracta* est une espèce relativement peu connue. T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 278) l'a signalée du Limbourg hollandais.

RETINELLA SHUTTLEWORTH, 1877.

106. — *Retinella nitidula* (DRAPARNAUD, 1805).

(Tabl. I; carte 89.)

*Helix nitidula* DRAPARNAUD, 1805, p. 117. — KICKX, J., 1830, p. 16. — COLBEAU, J., 1866, p. XIX.

*Zonites nitidulus* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 49, 85, 104, 110; 1867, p. 32; 1868, p. LI; 1868, p. LXV; 1868, p. LXX; 1868, p. 96; 1869, p. XLIV; 1869, p. LX; 1873, p. 86; 1874, p. LXII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 63. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 36, 43, 48, 55; 1871, p. XVII; 1873, p. LXXXIX. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1871, p. LXX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1873, p. XLIX; 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 102. — ROFFIAEN, F., 1877, p. LXXVIII. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 76. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 263. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Hyalinia nitidula* (DRAPARNAUD), VONCK, E., 1933, p. 89. — HUBERT, B., 1937, p. 227.

*Retinella nitidula* (DRAPARNAUD), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 296.

*Zonites nitens* (GMELIN), DE MALZINE, F., 1867, p. 64. — COLBEAU, J., 1868, p. 96.

*Retinella nitidula* est largement répandu sur la plus grande partie de la Belgique, à l'exception de la Campine. Cependant, l'espèce est la plus commune en Moyenne et en Haute-Belgique.

Des coquilles ayant le dernier tour beaucoup plus large ont été citées sous le nom de « *Zonites nitens* ». Je n'en ai pas trouvé dans les collections du Musée. D'après V. FERRANT (1902, p. 39), cette forme habite tout le Grand-Duché de Luxembourg. Selon L. GERMAIN (1930, p. 156), *Retinella nitens* est une forme des montagnes; à son avis, « elle n'est guère qu'une variété ou mieux une forme *praematurus* du *Retinella nitidula* DRAP. ». Tandis que *Retinella nitidula* habite le Nord-Ouest et le centre de l'Europe, la forme *nitens* se trouve surtout dans l'Europe centrale et méridionale.

107. — **Retinella pura** (ALDER, 1830).

(Tabl. I; carte 90.)

*Helix pura* ALDER, 1830, p. 36.*Zonites purus* (ALDER), PURVES, J., 1870, p. XLIX. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 76.*Retinella pura* (ALDER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 227. *Retinella (Retinella) pura* (ALDER), BOETTGER, C. R., 1935, p. 54; 1939, p. 53. — LERUTH, R., 1939, p. 428.*Hyalinia pura* (ALDER), VONCK, E., 1933, p. 89.*Zonites nitidosus* (FÉRUSSAC), DE MALZINE, F., 1867, p. 64.

*Retinella pura*, peu commun en Belgique, se trouve presque exclusivement en Moyenne et en Haute-Belgique. L'espèce manque dans les provinces des Flandres, dans celles d'Anvers et de Limbourg; elle est rare dans les Ardennes, de même qu'au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 41).

D'après T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 287), la forme typique de *Retinella pura* aurait une coquille verdâtre, tandis que la var. *nitidosa* FÉRUSSAC se distinguerait du type par sa coquille plutôt brunâtre. Les spécimens belges que j'ai examinés ont tous une couleur cornée plus ou moins foncée; je n'ai jamais remarqué des coquilles verdâtres.

108. — **Retinella hammonis** (STRÖM, 1765).

(Tabl. I; carte 91.)

*Helix hammonis* STRÖM, 1765, p. 435, pl. VI, fig. 16.*Zonitoides hammonis* (STRÖM), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 227.*Retinella hammonis* (STRÖM), ADAM, W., 1935, p. 4.*Zonites striatulus* (GRAY), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 85, 97, 104; 1867, p. LXXIV; 1868, p. 96. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 20, 23, 30, 42, 55; 1871, p. LI; 1873, p. LXXXIX; 1874, pp. CLXV, CLXVII. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 37. — EBEN, W., 1884, p. 76. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.*Zonites radiatulus* (ALDER), DE MALZINE, F., 1867, p. 64. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXX. — LAMEERE, A., 1895, p. 263.*Hyalina radiatula* (ALDER), LOPPENS, K., 1932, p. 149.*Hyalinia radiatula* (ALDER), VONCK, E., 1933, p. 89.*Zonites striatulus* var. *concolor* DUMONT et MORTILLET, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 55. — PURVES, J., 1870, p. XLIX.*Zonitoides hammonis* f. *viridula* MENKE, HUBERT, B., 1937, p. 227.

Contrairement à l'avis d'A. LAMEERE (1895) et d'E. VONCK (1933, p. 89), selon lequel *Retinella hammonis* serait rare en Belgique, cette espèce y est même assez commune. Elle a été trouvée dans toutes les provinces et ne manque même pas en Campine. Cependant, on ne la trouve généralement qu'en petit nombre.

J. COLBEAU (1865, pp. 30, 49, 97), E. VAN DEN BROECK (1870, pp. 20, 30; 1874, p. CLXV) et TH. LECOMTE (1871, p. LXX) ont déjà fait remarquer que les

spécimens habitant les Ardennes diffèrent de ceux des autres localités belges par leur striation plus forte. En effet, chez les deux formes les rainures radiaires sont bien marquées, mais chez les spécimens des plaines, les interstices sont plus ou moins aplatis, tandis que chez ceux des Ardennes ils sont légèrement élevés en côtes.

La var. *concolor*, signalée par E. VAN DEN BROECK (1870) et par J. PURVES (1870), me paraît être une variété *albinos*. La forme *viridula* MENKE, signalée par B. HUBERT (1937) des environs de Buzenol, semble avoir une coquille plus verdâtre; elle vivait entre le *Sphagnum* dans un bois de bouleaux humide. Il est à remarquer que V. FERRANT (1902, p. 42) mentionne au Grand-Duché de Luxembourg la var. *petronella* CHARPENTIER, caractérisée par une coquille « d'un blanc transparent légèrement verdâtre », qui, selon L. GERMAIN (1930, p. 158), est probablement la forme alpine de *Retinella hammonis*.

OXYCHILUS FITZINGER, 1833.

109. — **Oxychilus cellarium** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 92.)

*Helix cellaria* MÜLLER, 1774, p. 38. — KICKX, J., 1830, p. 15.

*Zonites cellarius* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 49, 66, 73, 76, 85, 97, 104, 109; 1867, p. 32; 1867, p. LXXIV; 1868, p. LXV; 1868, p. LXX; 1868, p. 96; 1869, p. XLIV; 1869, pp. LX, LXI; 1873, p. 86; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 63. — STAES, C., 1868, p. XXV; 1869, p. XXXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXX. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 22, 24, 30, 37, 40, 42, 43, 46, 48, 55; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLIII; 1872, p. XXV; 1872, p. LI; 1873, p. LXXXIX; 1873, p. CXV; 1874, p. CLXXVII. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1876, p. XLIX; 1877, p. LXXVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23, pl. II, fig. 10. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 101. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 37, fig. 5. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 76. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 263. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Hyalinia (Polita) cellaria* (MÜLLER), SCHMITZ, H. et BECQUAERT, M., 1914, p. 81.

*Hyalina (Zonites) cellaria* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Hyalinia cellaria* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 89. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — LAMEERE, A., 1938, pl. V, fig. 11.

*Hyalina cellaria* (MÜLLER), LOPPENS, K., 1932, p. 149.

*Oxychilus cellararius* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294, 296, 301.

*Oxychilus (Oxychilus) cellarium* (MÜLLER), BOETTGER, C. R., 1935, p. 54; 1939, pp. 52, 53, 54, 55, 56, 57. — LERUTH, R., 1939, p. 428.

?*Zonites cellarius* var. *elevatus* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 87, pl. II, fig. 4; 1869, p. XCVI; 1873, p. LXXXIX. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1870, p. LIX.

*Hyalina subterranea*, FRIEDEL, E., 1872, p. 44.

*Oxychilus cellarium* est largement répandu dans toute la Belgique, quoiqu'il reste rare en Campine et dans les Ardennes.

E. VAN DEN BROECK (1869, p. 87) a décrit une variété *elevatus* d'après des spécimens à spire élevée. Cette variété se rapproche beaucoup de l'*Oxychilus draparnaldi*, surtout par l'animal, « d'un bleu noirâtre ardoisé au-dessus... » (p. 88). « La coquille est fortement convexe en dessus, légèrement concave en dessous, les stries longitudinales inégales et à demi effacées; test un peu solide, transparent, glabre, fortement luisant, d'une couleur fauve, plus pâle en dessous, mais pas blanchâtre. Ouverture bien oblique, ovale, mais pas déprimée, fortement échancrée par l'avant-dernier tour. Tours de spire 6, le dernier presque pas élargi vers l'ouverture. Ombilic médiocre. Hauteur 6 mm.; diamètre 13 mm. ». Malheureusement, je n'ai pas retrouvé le matériel typique de cette variété, provenant de Bruxelles. Cependant la collection du Musée comprend des spécimens originaires de Dinant qui répondent assez bien à la description d'E. VAN DEN BROECK, mais qui, à mon avis, appartiennent à l'*Oxychilus helveticum*. Cependant, cette dernière espèce n'a jamais été signalée aux environs de Bruxelles.

A propos d'un spécimen d'*Oxychilus cellarium*, trouvé dans le Bois d'Angre, E. VAN DEN BROECK (1872, p. LI) fait remarquer : « Un exemplaire de cette dernière espèce est très remarquable : au lieu de présenter une coloration d'un bleu ardoisé assez foncé comme dans le type du *cellarius*, ce mollusque est d'un blanc de lait le plus pur; il n'offre en aucun point du corps la moindre trace d'une teinte différente... ». Or, c'est l'animal d'*Oxychilus draparnaldi* qui est généralement d'un bleu foncé, tandis que l'*Oxychilus cellarium* est toujours plus ou moins blanchâtre. Il me semble donc qu'E. VAN DEN BROECK n'a pas bien distingué ces deux espèces, ce qui explique également les spécimens d'un diamètre de 15 mm. qu'il a récoltés à Hastière (1870, p. 43) et qu'il croyait appartenir à l'*Oxychilus cellarium*, espèce généralement beaucoup plus petite.

Parmi les animaux cavernicoles belges, *Oxychilus cellarium* est le plus commun : C. R. BOETTGER (1939, p. 42) le signale dans 27 des 32 cavernes dont on connaît des mollusques.

#### 110. — *Oxychilus draparnaldi* (BECK, 1837).

(Tabl. I; carte 93.)

*Helicella draparnaldi* BECK, 1837, p. 6.

*Oxychilus* (*Oxychilus*) *draparnaldi* (BECK), BOETTGER, C. R., 1935, p. 55; 1939, p. 53. — LERUTH, R., 1939, p. 430. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 142.

*Zonites lucidus* (DRAPARNAUD), COLBEAU, J., 1865, p. LXXXV; 1865, p. 85; 1868, p. LI; 1868, p. 95; 1872, p. XCVI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 63. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 43; 1871, p. LI; 1873, p. LXXXIX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Hyalina lucida* (DRAPARNAUD) (*Draparnaudi* BECK), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Hyalinia lucida* (DRAPARNAUD), VONCK, E., 1933, p. 89.

*Oxychilus draparnaldi* (BECK), JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 295, 296, 301.

*Oxychilus draparnaldi* est beaucoup moins commun que l'*Oxychilus cellarium*; il habite surtout la Haute et la Moyenne-Belgique. En Flandre, l'espèce est très rare et elle n'a pas encore été signalée en Campine.

Selon C. R. BOETTGER (1935, p. 55), *Oxychilus draparnaldi* ne semble pas encore être indigène en Belgique et ferait encore partie de la faune adventive. Or, comme le montre la carte de distribution, il n'y a rien qui s'oppose à considérer l'*Oxychilus draparnaldi* comme une espèce indigène. Évidemment, nous ne savons rien à propos de l'époque de son apparition en Belgique, mais il y vit au moins depuis 1865.

Certains spécimens ont leur coquille assez élevée. Je suppose que de tels exemplaires constituent la variété *elevatus* VAN DEN BROECK, que son auteur rattache à l'*Oxychilus cellarium* (voir p. 116).

111. — ***Oxychilus helveticum* (BLUM, 1881).**

(Pl. III, fig. 13; tabl. I; carte 94.)

*Hyalina (Polita) helvetica* BLUM, 1881, p. 141.

? *Hyalina glabra* STUDER (= *H. helvetica* BLUM), SCHEPMAN, M., 1882, p. 241.

*Zonites glaber* (non STUDER), COLBEAU, J., 1869, p. LXI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 43; 1872, p. LXII. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1877, p. LXXVIII. — PLATEAU, F., 1875, p. 101. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58.

*Hyalinia glabra* (non STUDER), VONCK, E., 1933, p. 89.

*Oxychilus helveticum* (BLUM), ADAM, W., 1944, p. 4, fig. 2.

En 1869, J. COLBEAU (p. LXI) a fait remarquer, à propos de quelques mollusques récoltés à Hastière, que « M. Roffiaen a découvert plusieurs échantillons d'un *Zonites* qu'il rapporte à une variété du *Zonites glaber* STUD.; espèce nouvelle pour le pays : ces échantillons sont d'une couleur beaucoup plus foncée que ceux qu'il possède de l'étranger et qui les rapproche du *Z. lucidus* DRAP. ».

E. VAN DEN BROECK (1872, p. LXII) a de nouveau signalé cette espèce de Hastière et fait remarquer que certains spécimens atteignent un diamètre de 10 mm.

F. ROFFIAEN (1871 et 1877) l'a mentionnée encore de Chimay et de Waulsort, et F. PLATEAU (1875) d'un bois humide le long de la route de Dinant à Fooz.

Dans l'ancienne collection « J. COLBEAU », j'ai trouvé du matériel, provenant de Wépion et de Hastière, portant l'indication : « *Zonites glabra* », et sur une des étiquettes : « animal bleu foncé ». Les jeunes spécimens (pl. III, fig. 13 a) ont parfois l'ombilic assez petit, mais les adultes (pl. III, fig. 13 b) ont l'ombilic plus grand que chez *Oxychilus glaber*. La collection du Musée renferme en outre des spécimens semblables provenant d'Arlon (coll. NYST) et de Rochefort (coll. VAN DEN BROECK).

Au cours des explorations du Musée, des exemplaires vivants furent récoltés à Hastière, Waulsort (pl. III, fig. 13 c), Dinant, Dorinne et Samson, où ils vivaient à des endroits assez humides sous des pierres et parmi les mousses. Les animaux vivants ont parfois une odeur d'ail assez forte, mais moins que chez *Oxychilus alliarium*.

Leur corps est bleu foncé en dessus, le pied plus clair. Les côtés du corps montrent des stries transversales plus claires, tandis que le bord du manteau est noirâtre, même dans les spécimens conservés.

La coquille est d'un brun jaunâtre assez foncé, très brillante. Ce n'est que chez les coquilles vides que la face inférieure est parfois plus claire autour de l'ombilic. La spire est plus élevée, plus bombée que chez *Oxylilus draparnaldi* et *O. cellarius*, avec les tours plus arrondis, au nombre de cinq chez les individus adultes. L'ombilic mesure  $\frac{1}{7} \text{ à } \frac{1}{8}$  du diamètre de la coquille chez les adultes et montre une partie de l'avant-dernier tour. L'ouverture est peu oblique, subovalaire. La plus grande coquille mesure  $9,9 \times 5,3$  mm.

Les organes génitaux et la radule correspondent aux figures données par J. TAYLOR (1907, fig. 80, 82, 83).

A propos d'*Oxylilus helveticum* et *O. alliarium*, il règne beaucoup de confusion dans l'ancienne littérature et même encore dans certains ouvrages modernes.

M. SCHEPMAN, dans son étude des radules des « *Hyalina* » (1882, p. 241), signale que les coquilles des exemplaires qu'il a reçus de l'Angleterre, sous le nom de « *Hyalina glabra* », correspondent par plusieurs caractères à *H. helvetica* et à ce qu'il possède comme *H. glabra* de la Belgique. Il s'agit probablement de l'espèce que J. COLBEAU (1869), E. VAN DEN BROECK (1870, 1872), F. ROFFIAEN (1871, 1877) et F. PLATEAU (1875) ont signalée sous le nom de « *Zonites glaber* STUDER » et qui n'a rien à voir avec cette dernière espèce. En effet, le véritable *Oxylilus glaber* (STUDER) est plus grand, avec l'ombilic beaucoup plus petit ( $\pm \frac{1}{13}$  du diamètre de la coquille); sa radule se caractérise par quatre dents admédianes tricuspidées et une dent intermédiaire bicuspidée de chaque côté de la dent centrale.

Chez *Oxylilus helveticum*, dont M. SCHEPMAN (1882) a étudié un exemplaire original, il n'y a que deux dents admédianes tricuspidées et une dent intermédiaire. Le matériel belge que j'ai étudié correspond à ce sujet à *Oxylilus helveticum*.

En 1903, B. WOODWARD (p. 309) a décrit une nouvelle espèce : « *Vitrea Rogersi* », basée sur des coquilles qu'on avait, à son avis, confondues avec *Oxylilus glaber* et *O. helveticum*. Selon l'auteur, *Vitrea Rogersi* serait identique à l' « *Helix glabra* STUD. » de D. DUPUY (1849, p. 228) et probablement au *Zonites glaber* d'A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 80). La coquille de *Vitrea Rogersi* atteint une grandeur maximum de  $8,5 \times 4,5$  mm.

Selon B. WOODWARD (p. 310), *Oxylilus helveticum* diffère d'*Oxylilus rogersi* par sa coquille moins brillante, plus grande ( $9 \times 5,25$  mm.), plus aplatie en dessous, avec l'ombilic plus grand, l'ouverture relativement plus petite et plus fortement dirigée vers le bas, avec le bord columellaire plus oblique par rapport à l'axe de la coquille. La plus grande différence serait cependant dans la largeur relative des tours : le rapport entre la largeur du dernier et de l'avant-dernier tour étant de 2 : 1 chez *Oxylilus rogersi* et de 3 : 2 chez *O. helveticum*. Enfin,

la radule d'*Oxychilus helveticum* se distinguerait par la première dent admédiane bicuspidée au lieu de tricuspidée, ce qui ne correspond pas à la description que M. SCHEPMAN (1882) a donnée d'un exemplaire original d'*O. helveticum*. Généralement le matériel d'origine belge correspond plutôt à l'*Oxychilus helveticum* qu'à *O. rogersi*, selon les descriptions données par B. WOODWARD (1903).

J. W. TAYLOR (1907, p. 45) n'accepte pas le point de vue de B. WOODWARD et considère « *Vitrea Rogersi* » comme identique à *Oxychilus helveticum*; il fait remarquer que BLUM, l'auteur de l'*O. helveticus*, a reconnu l'identité parfaite entre son espèce et des exemplaires provenant des Iles Britanniques. A. ELLIS (1926, p. 244) admet également l'identité des *Oxychilus helveticum* et *O. rogersi*, mais A. KENNARD et B. WOODWARD (1926, p. 176) ont continué à regarder *Oxychilus rogersi* comme une espèce distincte.

Je n'ai vu que deux spécimens de provenance anglaise (Adingham, Yorkshire, ded. L. RUŠNOV, 26.X.1933) qui ne diffèrent du matériel belge que par leur taille légèrement plus petite. A mon avis, il n'y a pas suffisamment d'arguments pour justifier une séparation spécifique d'*Oxychilus helveticum* et *O. rogersi*.

Jusqu'à présent *Oxychilus helveticum* a été récolté exclusivement dans les vallées de la Meuse et de ses affluents en Belgique.

Actuellement l'espèce est connue de la Suisse, de la France (selon P. EHRMANN, 1933, p. 90) et de l'Angleterre; aux Pays-Bas et en Allemagne elle n'a pas encore été signalée avec certitude. Selon L. GERMAIN (1930, p. 147), *Oxychilus helveticum* est localisé « dans le Jura et les Alpes, où on ne le trouve guère qu'aux hautes altitudes », et n'est pas connu en France avec certitude. Cependant, il y a lieu de croire que L. GERMAIN a confondu l'espèce avec *Oxychilus alliarium*, pour lequel il signale une hauteur de 4-5 mm. et un diamètre de 10-12 mm., contrairement aux dimensions données par la plupart des auteurs. La présence d'*Oxychilus helveticum* dans le Sud-Est de la Belgique fait supposer qu'on le récoltera également dans le Nord-Est de la France.

### 112. — *Oxychilus alliarium* (MILLER, 1822).

(Tabl. I; carte 95.)

*Helix alliaria* MILLER, 1822, p. 379.

*Zonites alliarius* (MILLER), PURVES, J., 1870, p. XLIX. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XL. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59.

*Hyalinia alliaria* (MILLER), VONCK, E., 1933, p. 89.

*Oxychilus alliarium* (MILLER), ADAM, W., 1944, p. 3.

J. PURVES (1870) a signalé avec doute un spécimen de cette espèce qui « ressemble assez au *Z. glaber* STUD., mais en diffère par sa taille plus petite, sa forme plus bombée, son ombilic plus large, son ouverture moins oblique et surtout par la forte odeur d'ail qu'il exhalait chaque fois qu'il était irrité ».

E. VAN DEN BROECK (1871) a trouvé un exemplaire non adulte à Selzaete et il cite un autre spécimen de Bruxelles qui est « d'un jaunâtre plus foncé, et les stries sont plus fortement marquées », ... « La coquille trouvée à Selzaete est de taille trop petite, et présente des caractères trop peu définis encore, pour ne laisser aucun doute dans la détermination. » ... « L'animal de chacun des *Z. alliarius* était d'un noir intense ainsi que les tentacules ».

E. VAN DEN BROECK parle encore (p. XLII) de la « glande précordiale » qui serait peut-être « chargée de sécréter le mucus ou la viscosité qui répand l'odeur alliacée », et il conclut : « Tout ce qui précède tend à prouver que c'est bien du *Z. alliarius* qu'il s'agit dans chacun des cas qui nous occupent, mais avant d'inscrire en toute certitude cette intéressante espèce dans la Faune belge, il faudrait encore pouvoir étudier un exemplaire vivant et adulte et d'en comparer la coquille avec celle des *Z. alliarius* provenant d'autres contrées ».

Dans l'ancienne collection belge, j'ai trouvé, mélangés à l'*Oxychilus cellarium*, quatre exemplaires d'*O. alliarium*, provenant de Forest (Bruxelles).

Dernièrement (octobre 1943) j'ai retrouvé l'espèce dans le Parc Duden, à Forest, où elle vit en grand nombre parmi les feuilles mortes en dessous des hêtres.

L'animal est bleuâtre foncé en dessus, clair en dessous; il n'a pas la zébrure des faces latérales qui caractérise l'*Oxychilus helveticum* et l'*Oxychilus draparnaldi*. Surtout quand l'animal est irrité, il exhale une forte odeur d'ail.

La coquille des spécimens vivant à Forest est d'un blanc verdâtre transparent qui rappelle fortement *Vitrea crystallina*, dont elle se distingue cependant facilement par sa forme et sa taille. Les plus grandes coquilles mesurent  $6,5 \times 3,3$  mm. La spire, formée de  $\pm 5$  tours, est peu élevée avec les tours plus convexes que chez *Oxychilus cellarium*. Le dernier tour est à peu près deux fois plus large que l'avant-dernier. L'ombilic est relativement plus grand que chez l'*Oxychilus helveticum* et mesure à peu près  $1/6$  du diamètre de la coquille. L'ouverture est presque circulaire chez les spécimens adultes, plus ovalaire chez les jeunes.

La radule présente deux dents admédianes tricuspidées et une dent intermédiaire bicuspidée. Je n'ai pas vu la série de denticules qui remplace l'ectocone des deux dents admédianes dans la radule figurée par J. W. TAYLOR (1907, fig. 99). Il est à remarquer que M. SCHEPMAN (1882, pl. VIII, fig. 15) ne représente pas non plus cette formation.

Dans la littérature et dans les anciennes collections, *Oxychilus alliarium* a été souvent confondu avec *Oxychilus helveticum* et je suppose que la description donnée par L. GERMAIN (1930, p. 145) repose sur une telle confusion; en effet, d'une part, il signale comme dimensions maxima des coquilles d'*Oxychilus alliarium*  $10-12 \times 4-5$  mm. et, d'autre part, il ne cite pas l'*Oxychilus helveticum* en France, où l'espèce se trouvera certainement, vu sa distribution en Belgique (voir p. 119).

*Oxychilus helveticum* se distingue facilement de l'*O. alliarium* : 1° par l'animal, dont le bord palléal est noir et dont les côtés sont pourvus d'une zébrure; 2° par la coquille plus élevée, plus bombée, plus grande, à ombilic plus étroit et à ouverture plus ovalaire, d'une couleur brun brillant assez foncé.

Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902) ne signale pas l'espèce, tandis qu'aux Pays-Bas elle est surtout commune dans les bosquets des dunes le long de la mer du Nord, quoiqu'elle habite aussi l'intérieur du pays.

ZONITOIDES LEHMANN, 1862.

113. — **Zonitoides nitidus** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 96.)

*Helix nitida* MÜLLER, 1774, p. 32. — COLBEAU, J., 1866, p. xix.

*Zonites nitidus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 66, 76, 85, 97, 109; 1867, p. 32; 1867, p. LXXIV; 1868, p. LI; 1868, p. LXV; 1868, p. 95; 1872, p. XCVI. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1873, p. CXXI; 1875, p. LVI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 63. — STAES, G., 1868, p. XXV; 1869, p. XXXV. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCIV; 1870, pp. 22, 24, 30, 40, 42, 43, 47, 48, 55; 1871, p. XL; 1873, p. LXXXIX; 1873, p. CXV; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXVII. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. C. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — WEYERS, J., 1870, p. XXXV. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LV. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, pp. CLII, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, p. 100. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23, 25. — GERAETS, E., 1882, p. 36. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — EBEN, W., 1884, p. 76. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 263. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Helix lucida* DRAPARNAUD, 1805 (non DRAPARNAUD, 1801), KICKX, J., 1830, p. 22. — CARRIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 139. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Hyalinia nitida* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 89.

*Zonitoides nitidus* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 301.

Cette espèce hygrophile est répandue sur toute la Belgique dans les stations humides, le long des cours d'eau et dans les lieux marécageux. On la trouve même en Campine, mais presque exclusivement le long des canaux. Dans les Ardennes, *Zonitoides nitidus* est rare, tout comme dans les Ardennes du Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 47).

114. — **Zonitoides excavatus** (BEAN, 1830).

(Tabl. I; carte 97.)

*Helix excavata* BEAN, in ALDER, 1830, p. 38.

*Zonitoides excavatus* (BEAN, in ALDER), COLBEAU, J., 1865, p. LXXIX; 1865, p. 38; 1868, p. 95. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — EBEN, W., 1884, p. 76. — ADAM, W., 1943, p. 14.

Cette espèce se distingue nettement de *Zonitoides nitidus* par son ombilic largement ouvert, montrant tous les tours de spire, ainsi que par la partie infé-

rieure arrondie de ses tours. J. COLBEAU a signalé l'espèce à « Esschen, sous les feuilles mortes, dans un fossé humide, contre une haie, au bord d'un chemin conduisant à Calmpthout » (1865, p. LXXIX). Le spécimen trouvé par J. COLBEAU manque dans sa collection, de sorte que la présence de l'espèce en Belgique restait douteuse. Or, au cours des explorations du Musée, deux coquilles vides, bien conservées, ont été trouvées à Donck (près de Moll, province d'Anvers), le long d'un fossé au Sud du canal de la Meuse à l'Escaut (le 9.IX.1937), par O. GOOSSENS, préparateur au Musée.

C'est une espèce des îles Britanniques qui est rare sur le continent européen; on ne l'y connaît que des Pays-Bas, dans la province de Drente (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 290), et de l'Allemagne, au Nord de Bremen (P. EHREMAN, 1933, p. 95).

#### FAMILLE VITRINIDAE.

VITRINA DRAPARNAUD, 1801.

115. — **Vitrina pellucida** (MÜLLER, 1774).

(Pl. III, fig. 14; tabl. I; carte 98.)

*Helix pellucida* MÜLLER, 1774, p. 15.

*Vitrina pellucida* (MÜLLER), ? HÉCART, G., 1833, p. 151. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1863, XL; 1865, pp. 48, 75, 96, 103, 109; 1867, p. 31; 1867, p. LXXIV; 1868, p. L; 1868, p. 96; 1896, p. LX; 1872, p. XCVI; 1873, p. 86; 1874, p. CXCIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 60. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXI; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 23, 30, 40, 42, 45, 47, 54; 1871, p. XVII; 1872, p. LI; 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXIX; 1874; p. CLXVII. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23, pl. II, fig. 12. — COLLIN, G., 1874, p. CLII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 102. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 35, fig. 3. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — EBEN, W., 1884, p. 77, fig. 68. — LAMEERE, A., (1894) 1896, p. 18; 1895, p. 264; 1938, p. 43, pl. V, fig. 12. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 433, 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 88. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 226. — ADAM, W., 1935, p. 4.

*Helicolimax (Helicolimax) pellucidus* (MÜLLER), BOETTGER, G. R., 1935, p. 57; 1939, pp. 52, 53, 55. — LERUTH, R., 1939, p. 427.

*Helicolimax pellucidus* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 296.

*Vitrina Beryllina* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 10. — DE MALZINE, F., 1867, p. 60.

Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouvent des spécimens (pl. III, fig. 14 b), provenant de Goegnies-Chaussée (la Rogerie), portant le nom « *Vitrina colbeauiana* DE MALZINE ». Ce nom ne semble pas avoir été publié.

Cette espèce est commune dans presque toute la Belgique; elle est plus rare en Campine et dans les Ardennes. Généralement on ne la trouve que dans des stations humides.

116. — *Vitrina diaphana* DRAPARNAUD, 1805.

(Tabl. I; carte 99.)

*Vitrina diaphana* DRAPARNAUD, 1805, p. 120, pl. VIII, fig. 38-39. — KICKX, J., p. 10. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 37 (?), 48 (?); 1868, p. 96. — DE MALZINE, F., 1867, p. 60. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 54; 1870, p. XLIII. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — EBEN, W., 1884, p. 76, fig. 67. — VONCK, E., 1933, p. 88. — HUBERT, B., 1937, p. 226. *Helicolimax diaphana* (DRAPARNAUD), VAN BENEDEEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. *Vitrina Heynemannii* KOCH, FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

J. COLBEAU (1865, pp. 37, 48) a déjà fait remarquer que la présence de *Vitrina diaphana* à Malines (selon P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX, 1834) et à Bruxelles (selon J. KICKX, 1830) est très douteuse. Plus tard, E. VAN DEN BROECK (1870) et J. PURVES (1870) ont cité l'espèce de Stoumont. Malheureusement, je n'ai pas vu ce matériel. Pourtant des spécimens récoltés par L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS (1933) à Malmédy et à Büllingen appartiennent sans aucun doute à *Vitrina diaphana*, tandis que B. HUBERT (1937) a trouvé l'espèce dans la région jurassique.

Dans la collection du Musée se trouve un spécimen provenant d'Ixelles (Bruxelles), ce qui est probablement une erreur d'étiquetage.

Jusqu'à présent, *Vitrina diaphana* ne semble avoir été trouvé qu'en Haute-Belgique. V. FERRANT (1902) ne signale pas l'espèce du Grand-Duché de Luxembourg. Selon L. GERMAIN (1930, p. 129), elle vit surtout dans les régions montagneuses ou submontagneuses de l'Est de la France. Aux Pays-Bas, *Vitrina diaphana* a été trouvé dans le Limbourg hollandais (J. B. HENRARD, 1934, p. 5).

117. — *Vitrina annularis* (VENETZ, in STUDER, 1820).

(Pl. III, fig. 14.)

*Hyalina annularis* VENETZ, in STUDER, 1820, p. 86.

*Vitrina annularis* (VENETZ), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 109; 1868, p. 96. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 24 (?), 54 (?); 1871, p. li. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII (?). — PIRÉ, L., 1872, p. viii (?); 1879, p. 23 (?). — GERAETS, E., 1882, p. 58. — VONCK, E., 1933, p. 88.

*Vitrina subglobosa* MICHAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 61.

Le matériel que F. DE MALZINE (1867, p. 61) a cité sous le nom *Vitrina subglobosa*, comme provenant de Goegnies-Chaussée (pl. III, fig. 14 c), et celui que J. COLBEAU (1865, p. 109) a signalé de Namur comme *Vitrina annularis*, appartiennent en réalité à *Vitrina pellucida*. Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouvent également des spécimens provenant de Villers (pl. III, fig. 14 a) et déterminés comme *Vitrina annularis* qui représentent sans aucun doute *Vitrina pellucida*.

A part E. VAN DEN BROECK (1871, p. li), qui a signalé l'espèce de Chaudfontaine et de Forêt-Trooz, les autres auteurs ont cité *Vitrina annularis* avec doute.

Jusqu'à présent, je n'ai pas encore vu des exemplaires de provenance belge qui ressemblent au *Vitrina annularis* et il y a tout lieu de croire que cette espèce ne vit pas en Belgique.

118. — *Vitrina major* (DE FÉRUSSAC, 1807).

(Tabl. I; carte 100.)

*Helicolimax major* DE FÉRUSSAC, 1807, p. 43.

*Vitrina major* (FÉRUSSAC), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 109; 1867, p. LXXIV; 1868, p. 96; 1869, p. LX. — STAES, C., 1868, p. XXV. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXI; 1870, p. XIV. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXIX. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23, pl. II, fig. 11. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — LAMEERE, A., 1895, p. 264. — VONCK, E., 1933, p. 88. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

? *Vitrina pellucida* DRAPARNAUD, HÉCART, G., 1833, p. 151.

G. HÉCART (1833) a signalé le *Vitrina pellucida* DRAPARNAUD du « Bois d'Angre ». Je suppose qu'il s'agit du Bois d'Angre situé entre Roisin et Quiévrain, mais dans ce cas il est probable que c'est le *Vitrina pellucida* (MÜLLER) et non pas le *Vitrina pellucida* DRAPARNAUD [= *Vitrina major* (DE FÉRUSSAC)] dont HÉCART parle. En effet, j'ai retrouvé au Bois d'Angre *Vitrina pellucida* (MÜLLER), mais pas *Vitrina major* (DE FÉRUSSAC).

Cette dernière espèce se caractérise par sa coquille plus aplatie et par son dernier tour beaucoup plus grand que chez *Vitrina pellucida*. Elle est assez rare en Belgique et n'a été trouvée qu'en Haute-Belgique, aux environs de Bruxelles et à Lessines, quoique ces deux dernières références soient douteuses et demandent une confirmation par de nouvelles récoltes.

Au Grand-Duché, V. FERRANT (1902, p. 34) la signale également comme rare; elle y préfère les terrains calcareux et manque dans les Ardennes. Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 275) elle n'habite que le Sud du Limbourg hollandais.

119. — *Vitrina elongata* DRAPARNAUD, 1805.

*Vitrina elongata* DRAPARNAUD, 1805, p. 120, pl. VIII, fig. 40-42. — HÉCART, G., 1833, p. 151. — COLBEAU, J., 1865, p. 75 (?); 1868, p. 96 (?).

G. HÉCART (1833) a signalé cette espèce au Bois d'Angre, mais comme *Vitrina elongata* habite principalement les régions montagneuses du Sud-Est, du Sud et du Sud-Ouest de la France (L. GERMAIN, 1930, p. 135), il est peu probable que la référence de G. HÉCART soit exacte. Au cours de plusieurs explorations au Bois d'Angre je n'y ai trouvé que le *Vitrina pellucida*.

## FAMILLE ARIONIDAE.

ARION FÉRUSSAC, 1819.

120. — *Arion ater* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; cartes 101, 102.)

*Limax ater* LINNÉ, 1758, p. 652. — COURTOIS, R., 1828, p. 145. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COGELS, P., 1870, p. XLII.

*Arion ater* (FÉRUSSAC), LAMEERE, A., 1936, p. 29. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

*Arion (Arion) ater* (LINNÉ), BOETTGER, C. R., 1935, p. 59; 1939, pp. 53, 56. — LERUTH, R., 1939, p. 430.

*Arion rufus* var. *ater* LINNÉ, COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 37, 47, 83, 96; 1867, p. LXXI; 1868, p. 100; 1869, p. XLIII; 1873, p. 85. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 22, 30, 49; 1871, p. XVII; 1872, p. LXII; 1873, p. CXV; 1874, p. CLXXVIII. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII. — PLATEAU, F., 1875, p. 98. — GERAETS, 1882, p. 33. — LAMEERE, A., 1895, p. 262. — VONCK, E., 1933, p. 86.

*Arion rufus* var. *niger* VAN DEN BROECK, E., 1873, p. CXV.

*Arion rufus* var. *nigrescens* MILL., VAN DEN BROECK, E., 1873, p. CXV.

*Limax rufus* LINNÉ, 1758, p. 652. — COURTOIS, R., 1828, p. 146. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COGELS, P., 1870, p. XLII.

*Arion rufus* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 37, 47, 65, 75, 82, 96, 103, 108; 1867, p. LXXI; 1868, p. L; 1869, p. 100; 1869, p. LX; 1872, p. XCVI; 1873, p. 85; 1874, p. CXCIV. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 86; 1869, pp. XCVI, XCVII; 1870, pp. 24, 30, 46; 1871, p. XVII; 1872, pp. L, LI; 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXVIII; 1873, p. CXV; 1874, p. CXCIV. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXV; 1871, p. LXXI. — PIRÉ, L., 1872, p. VII; 1879, p. 22, pl. II, fig. 2. — COLLIN, G., 1873, p. XLVIII; 1874, p. CLII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 33, fig. 2. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 262; 1938, p. 44, pl. V, fig. 13. — FRÉDÉRICQ, L., 1904, p. 1263. — VONCK, E., 1933, p. 86.

*Limax empyricorum* (FÉRUSSAC), KICKX, J., 1830, p. 3. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Arion empiricorum* DE FÉRUSSAC, A., 1819, p. 60, pl. I-III. — DE MALZINE, F., 1867, p. 57. — EBEN, W., 1884, p. 81.

*Limax albus* MÜLLER, KICKX, J., 1830, pp. 2, 3.

*Arion albus* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 57. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 47; 1868, p. 100. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — PIRÉ, L., 1879, p. 22. — GERAETS, E., 1882, p. 33.

*Arion rufus* var. *albus* (MÜLLER), RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 262. — VONCK, E., 1933, p. 86.

*Arion rufus* var. *ruber* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 83; 1868, p. 100. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII.

*Arion rufus* var. *pallescens* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 83; 1868, p. 100.

*Arion rufus* var. *lividus* COLBEAU, J., 1865, pp. 32, 83; 1868, p. 100.

*Arion rufus* var. *vulgaris* MOQUIN, COLBEAU, J., 1867, p. LXXI. — VAN DEN BROECK, E., 1873, p. CXV.

*Arion rufus* var. *bicolor* MOQUIN, COLBEAU, J., 1867, p. LXXI; 1868, p. 100.

*Arion rufus* var. *marginatus* MOQUIN, COLBEAU, J., 1867, p. LXXI; 1868, p. 100.

- Arion glaucus* COLBEAU, J., 1867, p. XLVI; 1867, p. 30.  
*Arion rufus* var. *glaucus* COLBEAU, J., 1867, p. LXXI; 1868, p. L; 1868, p. 100.  
*Arion rufus* var. *fasciatus* VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 86, pl. II, fig. 3; 1869, p. xcvi; 1870, p. 46; 1871, p. LI. — PIRÉ, L., 1872, p. VII.  
*Arion rufus* var. *Draparnaudi* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1873, p. cxv.

Cette espèce, extrêmement variable, comprend surtout deux formes générales : une de couleur rouge, l'autre de couleur noire. D'après les matériaux que j'ai à ma disposition, les animaux d'une couleur absolument noire ne se trouvent que dans le Nord et l'Est de la Belgique : en Campine et dans une partie de la Haute-Belgique. Les animaux rouges habitent toute la Belgique. Ces derniers varient d'un vrai rouge ou rouge orange jusqu'à brun, ou brun foncé, parfois tellement foncé que l'animal est presque noir, ce qui a donné lieu, sans doute, à des confusions avec la véritable variété *ater*.

Selon L. GERMAIN (1930, p. 73), l'*Arion ater* diffère de l'*Arion rufus*, en dehors de sa coloration, par l'appareil génital, dont le vestibule antérieur est gros, renflé, séparé par un étranglement chez l'*Arion ater*, court et large chez l'*Arion rufus*. Cet auteur fait encore remarquer (p. 74) qu' « il est d'ailleurs possible que l'*A. ater* L. de la faune française ne soit pas exactement l'espèce des pays scandinaves ». Chez les spécimens belges je n'ai pas trouvé ces différences dans l'appareil génital.

C'est à la forme noire qu'on doit probablement rapporter l'*Arion rufus* var. *niger* VAN DEN BROECK, 1873, dont « l'animal est complètement noir, sauf le pied, qui est blanc », et qui provient de Hénis (Limbourg).

Peut-être la var. *nigrescens* MOQUIN-TANDON, 1855, caractérisée par l' « animal noirâtre, avec les bords jaunâtres ou rougeâtres », appartient-elle aussi à la forme noire. Cette dernière variété a été trouvée à Tongres (Limbourg) par E. VAN DEN BROECK (1873, p. cxv).

Je suppose que l'*Arion ater* FÉRUSSAC signalé par T. VAN BENTHEM JUTTING (1937, p. 219) à Buzenol est également la forme noire.

Quant aux autres variétés, les références sont trop peu nombreuses pour pouvoir décider si elles ont une distribution géographique particulière.

var. *albus* MÜLLER. MOQUIN-TANDON (1855, p. 13) fait déjà remarquer que « cette espèce paraît n'être qu'une variété albine ou demi-albine » de l'*Arion rufus*. Il se peut également que de jeunes spécimens qui n'ont pas encore acquis leur coloration aient reçu ce nom. C. R. BOETTGER (1935, p. 59; 1939, p. 53) et R. LERUTH (1939, p. 430) ont signalé dans une grotte un animal blanchâtre à tête noire, coloration qu'on trouve fréquemment chez de jeunes spécimens.

var. *ruber* MOQUIN-TANDON (1855, p. 10) : « Animal rougeâtre ou rouge terne, *unicolor* ».

var. *pallescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 11) : « Animal d'un blanc sale un peu jaunâtre ou roussâtre ».

var. *vulgaris* MOQUIN-TANDON (1855, p. 10) : « Animal rouge ou brunâtre, *unicolor* ».

var. *bicolor* MOQUIN-TANDON (1855, p. 11) : « Animal d'un brun obscur, à côtes jaunâtres ou orangées ». Selon J. W. TAYLOR (1905, p. 199), cette variété appartient à l'*Arion subfuscus*.

var. *marginatus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 11) : « Animal noir, avec les bords jaunes, orangés ou rouge de minium ». Cette variété ne semble presque pas différer de la variété *nigrescens* et devrait probablement être classée avec les formes noires; elle a été trouvée à Salm-Château, près de Vielsalm, par J. COLBEAU (1867, p. LXXI).

var. *Draparnaudi* MOQUIN-TANDON (1855, p. 10) : « Animal d'un roux obscur, avec le bord jaunâtre ou rougeâtre ».

var. *glaucus* COLBEAU (1867). L'auteur (1867, p. XLVI) a décrit cette variété d'abord comme une espèce distincte, d'après de petits spécimens (25-30 mm. en marche) d'un vert blanchâtre plus ou moins pâle en dessus. Il faisait remarquer qu'il s'agissait peut-être d'une variété de l'*Arion fuscus*. Plus tard (1867, p. LXXI), J. COLBEAU a reconnu que ce n'était qu'une variété d'un jeune *Arion rufus*; en élévant ces animaux, il les a vus changer de couleur, pour passer au roux.

var. *lividus* COLBEAU, 1865, décrit (p. 32) comme ayant la « tête noire; corps d'un jaune livide plus ou moins gris verdâtre, surtout sur le dos; bords du pied plus ou moins orangés, dessous gris jaunâtre ».

var. *fasciatus* VAN DEN BROECK (1869, p. 86, pl. II, fig. 3) : « qui diffère du type par deux bandes noires ou plutôt noirâtres, larges, bien visibles (toutefois moins que dans l'*Arion fuscus* MÜLL.), divisant toute la longueur du dos en trois parties égales et se reproduisant sur la cuirasse, où, par leur courbure, elles affectent, réunies, la forme d'une lyre, sans se rattacher aux bandes du dos. On remarque vers le centre de la cuirasse un pointillé foncé assez visible. La taille est moindre que dans le type; le pied et le bord de l'orifice respiratoire sont blancs. Couleur générale rougeâtre, plus foncée entre les bandes, tant sur la cuirasse que sur le dos ».

Il est à remarquer que les jeunes montrent fréquemment des bandes semblables qui disparaissent chez l'adulte.

### 121. — *Arion subfuscus* (DRAPARNAUD, 1805).

(Tabl. I; carte 103.)

*Limax subfuscus* DRAPARNAUD, 1805, p. 125, pl. IX, fig. 8.

*Arion subfuscus* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1837, p. 137. — DE MALZINE, F., 1867, p. 57. — COLBEAU, J., 1867, p. LXXI; 1868, p. 100. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXVIII (?). — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — WEYERS, J., 1871, p. LI. — PIRÉ, L., 1872, p. VII; 1879, p. 22. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — FRÉDÉRICQ, L., 1904, p. 1280. — ADAM, W., 1935, p. 4. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — LAMEERE, A., 1938, p. 44. — JAECKEL, S., 1943, pp. 291, 294.

*Arion (Mesarion) subfuscus* (DRAPARNAUD), BOETTGER, C. R., 1935, p. 58; 1939, pp. 53, 54, 55, 56. — LERUTH, R., 1939, p. 430.

*Arion subfuscus* var. *ardesiarum* COLBEAU, J., 1867, p. LXXII; 1868, p. L; 1868, p. 100.

*Arion subfuscus* var. *rufo-fuscus* DRAPARNAUD, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 49.

- Arion subfuscus* var. *cinereo-fuscus* DRAPARNAUD, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 49.  
*Arion bicolor* VAN DEN BROECK (non MOQUIN-TANDON), 1870, p. 61, pl. II, fig. 6 b. — PIRÉ, L., 1879, p. 22. — GERAETS, E., 1882, p. 58.  
*Arion fuscus* (MÜLLER) (*subfuscus* DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1895, p. 262. — VONCK, E., 1933, p. 86.  
? *Arion fuscatus* FÉRUSSAC, DE MALZINE, F., 1867, p. 57. — COLBEAU, J., 1868, p. 100.

Actuellement nous connaissons cette espèce de la Haute-Belgique, de la Campine, des environs de Bruxelles et de Mons. Elle est beaucoup moins commune que l'*Arion ater*, avec certains jeunes stades duquel, notamment ceux pourvus de bandes, elle pourrait être confondue. *Arion subfuscus* se distingue pourtant nettement par ses tubercules épidermiques beaucoup plus petits.

Il est difficile de classer les références bibliographiques qui pourraient se rapporter à cette espèce. En effet, les anciens auteurs ont signalé sous le nom d'*Arion fuscus*, tantôt l'*Arion subfuscus*, tantôt l'*Arion hortensis*. A mon avis, la plupart de ces références se rapportent à l'*Arion hortensis*, à l'exception de quelques cas où l'auteur a cité le nom *subfuscus* dans la synonymie de l'espèce.

F. DE MALZINE (1867) a signalé l'*Arion fuscatus* FÉRUSSAC des environs de Mons. L. GERMAIN (1930, p. 83) dit à propos de cette espèce : « De FÉRUSSAC ne donne pas de dimensions, mais la figure 7 montre un animal long de 52 mm., bien qu'il ne soit pas dans toute son extension. Les quelques détails ajoutés à la courte description originale (cuirasse [=bouclier] finement chagrinée, peau peu rugueuse, sole cendrée) semblent montrer que cet *Arion* appartient au groupe de l'*Arion subfuscus* DRAP., mais sans qu'il soit possible de préciser davantage ». Il est possible que c'est l'*Arion subfuscus* que F. DE MALZINE a voulu désigner.

J. COLBEAU a rapporté avec doute à cette espèce du matériel des environs de Vielsalm. Les animaux étaient très communs dans les gazons et plus encore dans les ardoisières, plus rares dans les bruyères. J. COLBEAU a décrit (1867, p. LXXII) ce matériel comme var. *ardosiarum* : « Animal long de 60 mm., large de 12, assez épais, cuirasse très chagrinée, bombée, arrondie en arrière, sous laquelle je n'ai pu trouver de granulations calcaires; sillons anastomosés de la queue peu profonds, élévations laissées entr'eux paraissant chagrinées et comme crénelées; bords du pied coupés par des stries dont quelques-unes plus fortes placées de distance en distance. Couleur générale d'un roux grisâtre sale souillé de noirâtre; tête plus grisâtre ainsi que les côtés du corps, cuirasse plus rousse; il existe une bande peu marquée noirâtre de chaque côté de la cuirasse et de la queue ainsi qu'au milieu du dos ». Selon J. W. TAYLOR (1905, p. 200) la var. *ardosiarum* est synonyme de la var. *cinereo-fuscus* DRAPARNAUD.

J. WEYERS (1871, p. LI) a signalé l'*Arion subfuscus* dans les fagnes, aux environs de la Baraque Michel. C'est une des rares espèces de mollusques de cette région.

E. VAN DEN BROECK a encore signalé les variétés *rufo-fuscus* DRAPARNAUD, caractérisée par sa coloration brun rougeâtre, et *cinereo-fuscus* DRAPARNAUD, caractérisée par sa coloration grisâtre.

Sous le nom d'*Arion bicolor*, E. VAN DEN BROECK (1870, p. 61, pl. II, fig. 6 b) (non MOQUIN-TANDON, 1855) a décrit un *Arion*, provenant de Roumont (Luxembourg), « d'un blanc jaunâtre très accentué », pourvu de « deux bandes longitudinales d'un noir intense, comme velouté, qui longent tout le dos et se répètent sur la cuirasse. Celle-ci est ovale, un peu gibbeuse en arrière; l'orifice respiratoire est tout à fait antérieur. De ce côté, la bande noire de la cuirasse s'élargit fortement et, ne laissant qu'une mince bordure jaune le long du bouclier, entoure entièrement l'orifice respiratoire, mais à une certaine distance, car celui-ci est également bordé d'un fillet jaunâtre très apparent. Toute la partie médiane du dos est couverte d'une zone d'un brun noirâtre, moins foncée que les bandes latérales. Cette zone se représente également sur le milieu du bouclier; entre elle et les bandes noires on retrouve de chaque côté, de même que sur le dos, la coloration jaunâtre propre à l'*Arion*, mais en laissant au milieu une tache plus claire peu visible ».

A mon avis, cette espèce d'E. VAN DEN BROECK est sans aucun doute identique à l'*Arion subfuscus*.

Selon J. W. TAYLOR (1905, p. 199), la var. *bicolor* MOQUIN-TANDON de l'*Arion rufus* se rapporte plutôt à une variété de l'*Arion subfuscus*, caractérisée par une coloration rougeâtre, avec le milieu du dos plus foncé et sans bandes latérales (voir aussi p. 127).

C. R. BOETTGER (1935, p. 58; 1939, pp. 53-56) et R. LERUTH (1939, p. 430) ont signalé l'*Arion subfuscus* de la grotte de Han, où les animaux se trouvaient sur du bois pourri.

#### 122. — *Arion circumscriptus* JOHNSTON, 1828.

(Tabl. I; carte 104.)

*Arion circumscriptus* JOHNSTON, 1828, p. 76. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

*Arion leucophaeus* NORMAND, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. xvi; 1871, pp. xx, xxi; 1871, p. li; 1872, pp. l, li; 1872, p. lxii. — PIRÉ, L., 1879, p. 22.

*Arion fuscus* var. *leucophaeus* NORMAND, PIRÉ, L., 1872, p. vii.

Cette espèce, que les anciens auteurs belges n'ont presque jamais signalée, n'est pourtant pas rare. Elle a été récoltée en Haute-Belgique, aux environs de Bruxelles et de Mons, et à quelques autres endroits. Jusqu'à présent, l'*Arion circumscriptus* n'a pas été cité dans les Flandres et dans la Campine. Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902) ne mentionne pas l'espèce. Selon L. GERMAIN (1930, p. 82), elle est assez commune dans le centre et le Nord de la France. Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 257) elle est distribuée sur presque tout le pays.

123. — *Arion hortensis* DE FÉRUSSAC, 1819.

(Tabl. I; carte 105.)

*Arion hortensis* DE FÉRUSSAC, A., 1819, p. 65, pl. II, fig. 4-6. — DE MALZINE, F., 1867, p. 57. — LAMEERE, A., 1895, p. 262; 1938, p. 44. — VONCK, E., 1933, p. 86. — JAECKEL, S., 1943, pp. 290, 291, 295, 296, 301.

*Arion fuscus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 47; 1867, p. 30; 1868, p. LXXI; 1868, p. 100; 1869, p. LXI; 1872, p. XCVI; 1873, p. 85; 1874, p. CXCIV. — STAES, C., 1868, p. XXV. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 21, 22, 24, 48, 49; 1871, p. XXI; 1872, p. LI; 1873, p. LXXXVIII; 1874, p. CLXV. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXV; 1871, p. LXXI. — PIRÉ, L., 1872, p. VII; 1879, p. 22. — PLATEAU, F., 1875, p. 98. — GERAETS, E., 1882, p. 33.

*Limax fasciatus* NILSSON, KICKX, J., 1830, p. 4.

*Arion fuscus* var. *fasciatus* NILSSON, COLBEAU, J., 1867, p. 30; 1868, p. 100. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 30, 42; 1871, p. XV; 1873, p. CXV. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXXI.

*Arion fuscus* var. *limbatus* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 47; 1868, p. 100.

*Arion fuscus* var. *rufescens* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 83; 1868, p. 100.

*Arion fuscus* var. *griseus* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 49.

*Arion fuscus* var. *subfuscus* PFEIFFER, VAN DEN BROECK, E., 1871, pp. XV, XVII.

Les auteurs belges qui ont cité l'*Arion hortensis* sous le nom d'*Arion fuscus* ont mis comme nom d'auteur de cette dernière espèce : « MÜLLER ». Or l'*Arion fuscus* (MÜLLER) est l'*Arion subfuscus* DRAPARNAUD, tandis que l'*Arion hortensis* a été décrit sous le nom d'*Arion fuscus* par MOQUIN-TANDON (1855).

Les variétés signalées ci-dessus ont été caractérisées comme suit par MOQUIN-TANDON (1855, p. 14) :

var. *limbatus* MOQUIN : « Animal noir ou noirâtre, à bords orangés ou jaune pâle ».

var. *rufescens* MOQUIN : « Animal roussâtre, avec des bandes noires ».

var. *griseus* MOQUIN : « Animal gris pâle, unicolore ».

var. *subfuscus* PFEIFFER 1821 (non DRAPARNAUD) : « Animal brunâtre avec une bande noire de chaque côté ».

var. *fasciatus* NILSSON : « Animal gris, avec des bandes noires ».

*Arion hortensis* est commun dans une grande partie de la Belgique, surtout dans les jardins et d'autres lieux cultivés. L'espèce n'a pas encore été signalée dans la Campine, tandis qu'elle est rare dans les Ardennes. Au Grand-Duché de Luxembourg elle est très commune, mais elle ne se trouve jamais dans les bois (V. FERRANT, 1902, p. 51).

124. — *Arion intermedius* NORMAND, 1852.

(Tabl. I; carte 106.)

? *Arion flavus* (MÜLLER), DE MALZINE, F., 1867, p. 58. — COLBEAU, J., 1868, p. 100.

*Arion intermedius* NORMAND, 1852, p. 6. — ADAM, W., 1935, p. 1. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1940, p. 4.

En 1867, F. DE MALZINE (p. 58) a signalé l'*Arion flavus* (MÜLLER) des environs de Mons. C'est probablement d'après cette référence que WESTERLUND (1871, p. 19) a mentionné le *Limax tenellus* des environs de Mons (voir p. 138).

Or, la description originale du *Limax flavus* MÜLLER, 1774, ne suffit pas à reconnaître l'espèce; elle semble même être basée sur des espèces différentes des genres *Limax* et *Arion*.

Aussi, A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 16) a-t-il cité l'espèce de MÜLLER parmi les incertaines du genre *Arion*, en y ajoutant comme synonyme l'*Arion intermedius* NORMAND, 1852. D'après K. TH. MENKE (1857, p. 8), au contraire, le *Limax flavus* MÜLLER serait un vrai *Eulimax*, parce que son bouclier est souvent strié concentriquement, comme l'a signalé MÜLLER. Selon MENKE, *Limax tenellus* NILSSON et *Limax cinctus* MÜLLER ne seraient que la variété *vittata* du *Limax flavus* MÜLLER. Le *Limax tenellus* MÜLLER et le *Limax flavus* NILSSON, au contraire, constituerait une variété de l'*Arion melanocephalus* FÉRUSSAC. Selon H. SCHLESCH (1942, p. 220), le *Limax flavus* MÜLLER (ainsi que le *Limax cinctus* MÜLLER et le *Limax fuscus* MÜLLER) serait synonyme de l'*Arion subfuscus* DRAPARNAUD.

COCKERELL et COLLINGE (1893, p. 213) ont déjà fait remarquer que « Müller's Arions have always been a source of perplexity » et que les *Limax cinctus*, *L. flavus* et *L. tenellus* ne peuvent pas être identifiés.

Pour savoir quelle est l'espèce que F. DE MALZINE a voulu indiquer, il ne nous reste qu'à examiner la synonymie qu'il donne de son *Arion flavus* (MÜLLER) :

a) FORBES et HANLEY (pl. FFF, fig. 2). Cette espèce, signalée sous le nom *Arion flavus*, est bien l'*Arion intermedius*.

b) FÉRUSSAC (Hist. Moll. Suppl., p. 96 B, n° 7). DE FÉRUSSAC et G. P. DESHAYES (1820-1851) signalent : « Nous devons à M. Nilsson d'avoir déterminé le genre de cette espèce de Müller ». Or, S. NILSSON (1822, p. 5, n° 5) a donné une description du *Limax flavus* qui montre bien qu'il s'agit d'un *Arion* qui, d'après H. SIMROTH (1886, p. 19), serait plutôt l'*Arion subfuscus* (= *brunneus*). Selon C. POLLONERA (1887, p. 15), P. HESSE (1926, p. 125) et L. GERMAIN (1930, p. 76) également, le *Limax flavus* NILSSON s'approche de l'*Arion subfuscus*. C. BOUCHARD-CHANTEREAUX (Mém. Soc. agr. Boulogne, I, p. 157). Probablement il s'agit de l'*Arion intermedius*.

Il n'est donc pas possible de décider si l'*Arion flavus* cité par F. DE MALZINE est l'*Arion intermedius* (NORMAND) ou bien l'*Arion subfuscus* (DRAPARNAUD).

En 1935, j'ai mentionné pour la première fois avec certitude la présence de l'*Arion intermedius* en Belgique. Depuis lors l'espèce a été trouvée un peu partout, mais jamais en grand nombre. C'est une des rares espèces qui se trouve en Campine. Là et en d'autres stations, on la trouve le plus souvent dans des bois de conifères, parmi les aiguilles de pin, en dessous de la mousse ou sur des champignons (je l'ai trouvée sur *Amanita mappa*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Coprinus atramentarius*, *Lepiota lenticularis*, *Russula lepida* et *Russula rubra*). Ceci correspond avec ce que J. W. TAYLOR (1906, p. 243) dit : « *Arion intermedius* is described as naturally purely fungivorous, and in Germany is confined to the moss on pine-covered heathy land ».

Le fait que l'*Arion intermedius* n'a jamais été signalé en Belgique par les anciens auteurs s'explique probablement par la petite taille de l'animal; peut-être l'espèce a-t-elle été confondue avec des jeunes d'autres espèces d'*Arion*.

V. FERRANT (1902) n'a pas cité l'espèce du Grand-Duché de Luxembourg.

#### FAMILLE LIMACIDAE.

MILAX GRAY, 1855.

##### 125. — *Milax gagates* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I; carte 107.)

*Limax gagates* DRAPARNAUD, 1801, p. 100; 1805, p. 122, pl. IX, fig. 1-2. — KICKX, J., 1830, p. 8. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — DE MALZINE, F., 1867, p. 59. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 37; 1868, p. 99. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — EBEN, W., 1884, p. 82.

*Milax gagates* (DRAPARNAUD), VONCK, E., 1933, p. 87. — LAMEERE, A., 1938, p. 43. — ADAM, W., 1944, p. 7.

J. COLBEAU (1865, p. 37) a fait remarquer que, malgré toutes ses recherches, il n'a jamais pu découvrir cette espèce en Belgique, bien que J. KICKX (1830), A. CARLIER (1831) et P. J. VAN BENEDEK (1834) l'aient signalée. Or, au cours des explorations entreprises par le Musée, l'espèce a été trouvée en plusieurs localités situées principalement aux environs d'Anvers, de Bruxelles et de Liège, où elle vit surtout dans les jardins et les parcs.

*Milax gagates* ne semble vivre ni au Grand-Duché de Luxembourg, ni en Allemagne. Selon L. GERMAIN (1930, p. 108), il habite « une grande partie de la France, principalement le long des côtes océaniques et méditerranéennes, plus commun dans le Midi ».

Sa distribution autour des grandes villes pourrait constituer une indication qu'il s'agit d'une espèce importée. Toutefois, à certains endroits nous l'avons récoltée déjà pendant plusieurs années, même après l'hiver extrêmement rigoureux de 1941-1942, ce qui prouve qu'elle y est bien acclimatée.

126. — *Milax rusticus* (MILLET, 1843).

(Tabl. I; carte 108.)

*Limax rusticus* MILLET, 1843, p. 1, pl. LXIII, fig. 1.*Limax marginatus* DRAPARNAUD (non MÜLLER), 1805, p. 124, pl. IX, fig. 7. — COLBEAU, J., 1865, p. LXXXV; 1868, p. LXV; 1868, p. 100; 1873, p. 86. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 49. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — PLATEAU, F., 1875, p. 98. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58.? *Arion marginatus* (DRAPARNAUD), KICKX, J., 1837, p. 137. — COLBEAU, J., 1868, p. 100.*Limax marginatus* var. *rusticus* MILLET, COLBEAU, J., 1865, p. 84; 1868, p. 100. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII.*Amalia marginata* (DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1936, p. 32.*Limax (Amalia) marginatus* DRAPARNAUD, LAMEERE, A., 1895, p. 265.*Milax marginatus* (DRAPARNAUD), VONCK, E., 1933, p. 88. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

J. KICKX (1837, p. 137) a décrit sous le nom « *Arion marginatus* KICKX » le *Limax marginatus* DRAPARNAUD (nec MÜLLER), d'après un animal récolté à Tongres (Limbourg), en automne 1833. Cette espèce se distingue, selon J. KICKX, de *Milax sowerbyi* FÉRUSSAC par l' « animal moins effilé. Tentacules brunâtres. Cou de même couleur, marqué d'une ligne noire. Cuirasse très légèrement échancree sur le devant, cendrée, parsemée de points noirs plus grands que ceux du reste du corps, portant en outre une bande noire de chaque côté et renfermant une petite pincée de gravier. Orifice de la cavité pulmonaire situé vers la partie antérieure de la cuirasse, aux deux tiers environ de sa longueur. Dos coloré comme elle, très convexe, garni d'une ligne blanche jaunâtre, qui s'évanouit plus ou moins avant d'arriver au pore terminal. Celui-ci, moins visible que dans la plupart des autres, quoiqu'évident, exsude un mucus blanchâtre. Bords du plan locomoteur cendrés, le plan même roussâtre au milieu et d'un blanc sale sur les côtés... La ligne blanchâtre du dos lui donne un aspect caréné, quoiqu'il ne le soit réellement pas ». Cette description de J. KICKX (1837) ne laisse pas de doute sur l'identité de son spécimen avec le *Milax rusticus* [= *Milax marginatus* (DRAPARNAUD)].

J. COLBEAU (1865) et J. PURVES (1870) ont signalé la variété *rusticus* MILLET, qui, d'après A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 21), se distingue par l' « animal petit, grisâtre, cuirasse roussâtre avec une bande longitudinale noire de chaque côté; carène blanchâtre ».

Selon J. COLBEAU (1868, p. 100), le « *Limax sowerbyi* » cité par F. DE MALZINE (1867) serait identique au *Milax rusticus*. Or, F. DE MALZINE (1867, p. 59) a mentionné le « *Limax sowerbyi* » d'après J. KICKX (1837) et d'après un spécimen trouvé par lui à Forest. A. LAMEERE (1936, p. 32) rapporte que « *Amalia marginata* » vit au Parc Duden à Forest. Je n'ai pas pu retrouver *Milax rusticus* à cet endroit, où *Milax sowerbyi* vit cependant. Je suppose que c'est d'après la référence de F. DE MALZINE, se rapportant au véritable *Milax sowerbyi*, qu'A. LAMEERE a signalé « *Amalia marginata* » (voir p. 134). La référence de J. KICKX (1837) semble bien représenter le véritable *Milax sowerbyi* (FÉRUSSAC).

*Milax rusticus* est assez commun aux environs de la Meuse et de ses affluents.

V. FERRANT (1902, p. 20) signale l'espèce comme « assez rare au Grand-Duché de Luxembourg, où elle vit dans les fentes et les creux des vieux murs, les caves et les souterrains, d'où elle ne sort que la nuit. Elle aime les terrains calcaires et se rencontre assez communément le long de la Moselle ». En Belgique on trouve *Milax rusticus* surtout en dessous de pierres.

127. — ***Milax sowerbyi* (DE FÉRUSSAC, 1823).**

(Tabl. I; carte 109.)

*Limax sowerbyi* DE FÉRUSSAC, A., 1823, p. 96, pl. VIII, fig. 5-6. — KICKX, J., 1837, p. 137. — ? DE MALZINE, F., 1867, p. 59 (pars ?).

? *Milax carinatus* (RISSO), VONCK, E., 1933, p. 88. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

*Milax sowerbyi* (DE FÉRUSSAC), ADAM, W., 1944, p. 7.

J. KICKX (1837) a cité cette espèce d'un jardin près de Nieuport (août 1836). Il l'a décrite comme suit (p. 137) : « Port svelte. Cou noir aussi bien que les tentacules, garni de quatre lignes blanchâtres interrompues. Cuirasse cendrée jaunâtre, pointillée de brun, obscurément et concentriquement striée, creusée d'un large sillon qui, sans être marginal, en suit le contour et circonscrit à la fois la légère élévation qu'on remarque sur sa partie médio-postérieure, élévation sous laquelle se cache une coquille interne presqu'identique avec celle du *Limax variegatus* DRAP., figurée par Brard (pl. IV, fig. 3, 4, 11 et 12), dont elle ne diffère que parce qu'elle est plus bombée, et d'une fragilité étonnante. Orifice de la cavité pulmonaire situé postérieurement, dans l'espace compris entre le sillon et le bord de la cuirasse. Dos jaunâtre, marqué de taches ou plutôt de lignes brunes anastomosées en un réseau à mailles parallélogrammes; très évidemment caréné, à carène jaune blanchâtre dégénérant en crête vers l'extrémité. Les flancs sont plus pâles. Lisière du plan locomoteur uniformément colorée en jaune de succin, le plan même d'un jaune sale, avec une bande claire au milieu ».

Selon J. KICKX, son animal ne différait que par la nuance des couleurs et de la taille de la description et de la figure originale de DE FÉRUSSAC.

F. DE MALZINE (1867) a cité cette espèce d'après J. KICKX (1837) et d'après un animal trouvé par lui à Forest. Or, dernièrement j'ai retrouvé *Milax sowerbyi* dans le Parc Duden, à Forest.

Comme F. DE MALZINE cite le « *Limax marginatus* » (= *Milax rusticus*) dans la synonymie du « *Limax sowerbyi* », il me semble probable que l' « *Amalia marginata* » signalé par A. LAMEERE (1936, p. 32) dans le Parc Duden soit, en effet, le *Milax sowerbyi*.

Comme *Milax sowerbyi* DE FÉRUSSAC est une « espèce des pays de plaine, ne s'écartant pas beaucoup du littoral de l'océan Atlantique et de la mer Méditerranée », qui se trouve dans « les départements littoraux de la Manche et de l'Atlantique... », en France (L. GERMAIN, 1930, p. 111), il est probable que la référence

de J. KICKX (1837) soit exacte. Seulement, depuis lors l'espèce n'a jamais été signalée dans la littérature belge, de sorte que je ne comprends pas comment E. VONCK (1933, p. 88) ait pu indiquer le *Milax carinatus* (Risso) (= *Milax sowerbyi*) comme assez commun dans des lieux incultes.

Récemment *Milax sowerbyi* a été récolté à Bassevelde (Flandre orientale), à Limal et aux environs de Bruxelles.

LIMAX LINNÉ, 1758.

128. — **Limax maximus** LINNÉ, 1758.

(Tabl. I; carte 110.)

*Limax maximus* LINNÉ, 1758, p. 652. — COLBEAU J., 1859, p. 7; 1865, pp. 37, 48, 65, 84, 96, 109; 1867, p. 31; 1868, p. L; 1868, p. 100; 1869, p. LX; 1873, p. 86. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 22, 23, 42. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI; 1871, p. LXXI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 23. — COLLIN, G., 1874, p. CLII. — PLATEAU, F., 1875, p. 99. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — GERAETS, E., 1882, p. 32, fig. 1. — LAMEERE, A., 1895, p. 265.

*Limax cinereus* MÜLLER, COURTOIS, R., 1828, p. 146. — KICKX, J., 1830, p. 7. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COGELS, P., 1870, p. XLII.

*Limax antiquorum* FÉRUSSAC, DE MALZINE, F., 1867, p. 58.

*Limax cellarius* D'ARGENVILLE, VONCK, E., 1933, p. 87. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

*Limax maximus* var. *cellarius* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. L; 1868, p. 100; 1873, p. 86. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 42; 1873, p. CXV.

*Limax maximus* var. *Ferrussaci* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. L; 1868, p. 100.

*Limax maximus* var. *maculatus* PICARD, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 23.

*Limax maximus* var. *serpentinus* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 23.

? *Limax maximus* var. *niger* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 46; 1872, p. LI.

*Limax maximus* var. *vulgaris* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XVII; 1872, p. LXII; 1873, p. CXV. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII.

? *Limax maximus* var. *nebulosus* DUMONT et MORTILLET, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XVIII.

*Limax maximus* var. *cinereus* LISTER, JAECKEL, S., 1943, p. 291.

*Limax maximus* est assez commun dans une grande partie de la Belgique, où il habite de préférence des jardins et autres lieux cultivés. Dans la plus grande partie des Flandres et de la Campine l'espèce n'a pas encore été signalée.

C'est une espèce d'une coloration très variable dont les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

var. *cellarius* MOQUIN-TANDON (1855, p. 28) : « Animal cendré; cuirasse tachetée de noir; dos avec des fascies de la même couleur, interrompues ».

var. *Ferrussaci* MOQUIN-TANDON (1855, p. 29) : « blanchâtre; cuirassé, avec des taches arrondies noires et quatre rangées de points de même couleur ».

var. *maculatus* PICARD (voir MOQUIN-TANDON, 1855, p. 29) : « Animal cendré, cuirasse et dos avec des taches irrégulières noires ».

var. *serpentinus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 28) : « Animal cendré, cuirasse tachetée de noir; dos avec des bandes de la même couleur, les deux moyennes étroites à peine flexueuses, les deux intermédiaires plus larges et en zigzag irrégulier, les deux marginales interrompues ».

A propos de la var. *niger* MOQUIN-TANDON (1855, p. 28), dont l'animal est tout à fait noir, E. VAN DEN BROECK (1870, p. 46) fait remarquer qu'il croit à son identité avec *Limax niger* DE MALZINE. Dans ce cas, cette variété devrait être transférée au *Limax cinereo-niger* (p. 137).

var. *vulgaris* MOQUIN-TANDON (1855, p. 28) : « Animal cendré, cuirasse tachetée de noir; dos rayé de la même couleur ».

Enfin, E. VAN DEN BROECK (1871, p. xviii) a cité une variété qu'il rapporte à la var. *nebulosus* et qu'il décrit comme suit : « Teinte générale d'un brun noirâtre uniforme, très intense, surtout sur le dos; les côtés sont plus pâles et la teinte brune y est mélangée de petites taches noires et cendrées confusément entremêlées; sur le dos il existe quatre fascies noires uniformes, se confondant avec la teinte générale du corps, à cause de l'intensité de celle-ci; la cuirasse possède une coloration brune très foncée, sur laquelle on distingue à peine de grosses taches noires assez régulièrement espacées; dessous du pied entièrement blanc ».

#### 129. — *Limax cinereo-niger* WOLF, in STURM, 1803.

(Tabl. I; carte 111.)

*Limax cinereo-niger* WOLF, in STURM, 1803, p. 7. — KICKX, J., 1830, p. 7. — COLBEAU, J., 1868, p. 100. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — COLLIN, G., 1873, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 265; 1938, p. 43. — VONCK, E., 1933, p. 87. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

*Limax maximus* var. *cinereo-niger* WOLF, COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 48, 103, 109. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LI; 1872, p. LXIII.

*Limax cinereo-niger* var. *malacologorum* COLBEAU, J., 1867, p. LXXIII; 1868, p. 100.

*Limax niger* DE MALZINE, F., 1867, p. 59, pl. III, fig. 12-13. — COLBEAU, J., 1868, p. 100.

? *Limax maximus* var. *niger* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 46; 1872, p. LI.

Le *Limax cinereo-niger* est beaucoup plus rare que le *Limax maximus*; il habite de préférence les forêts et ne sort de sa cachette que la nuit ou par un temps très humide. Les jeunes spécimens ont leur sole pédieuse entièrement blanche, mais chez l'adulte elle est tripartite, le milieu étant blanc, les côtés noirs. Certains auteurs (par exemple T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 263) considèrent *Limax cinereo-niger* comme une variété de *Limax maximus*. Cependant, les différences dans la taille, la coloration et le mode de vie sont, à mon avis, tellement nettes, qu'une séparation spécifique semble amplement justifiée. Jusqu'à présent le *Limax cinereo-niger* a été signalé dans la forêt de Soignes (aux environs de Bruxelles), aux environs de Louvain, de Wavre et d'Angre et le long de la Meuse et de ses affluents, ainsi qu'à Buzenol, dans la région jurassique.

J. COLBEAU a décrit la variété *malacologorum* (1867, p. LXXIII) : « Animal d'un brun noir foncé, un peu grisâtre sur les côtés, près du pied, la partie médiane du plan locomoteur grise dans toute son étendue et les tentacules gris, mais tellement pointillés qu'ils paraissent presqu'entièrement noirs. Cette variété se distingue surtout par sa carène caudale entièrement noire au lieu d'être blanchâtre ». Selon J. W. TAYLOR (1903, p. 61), il s'agit de la variété *maura* HELD, 1836, caractérisée par l'animal complètement noir ou noirâtre.

J. COLBEAU (1867, p. LXXIII) fait remarquer que A. MOQUIN-TANDON (1855) considère le *L. cinereo-niger* comme une variété de *Limax maximus*, « à tort sans doute, puisqu'il dit que le *maximus* porte sur la cuirasse deux ordres de stries concentriques, tandis que les *cinereo-niger* que nous avons eu l'occasion d'observer n'en portent qu'un seul et paraissent ainsi se rapprocher davantage du *L. alpinus* FÉR. Le *cinereo-niger* se distingue encore du *maximus* par d'autres caractères, tels que ses tubercules de la queue, plus gros et plus allongés, ses stries de la cuirasse plus apparentes, etc., et me paraît devoir être maintenu comme espèce distincte ». Je dois faire remarquer que chez *Limax maximus* je n'ai jamais vu non plus ces « deux ordres de stries concentriques » qu'A. MOQUIN-TANDON (1855, pl. IV, fig. 1) a nettement représentés.

F. DE MALZINE (1867, p. 59, pl. III, fig. 12-13) a décrit comme *Limax niger* un animal « d'un noir de poix, le dessus du corps caréné et couvert de lignes qui, par leur entrecroisement, forment des losanges irréguliers; le manteau est couvert d'aspérités qui le fait paraître chagriné; le milieu du pied est blanc. Long. 12 cent., larg. 17 mill. La limacelle est mince et petite pour la grandeur de l'animal ». Cette espèce, qui a été trouvée à Namur, « le long de la route de Liège, parmi les rochers boisés », est sans aucun doute identique à la variété *malacologorum* COLBEAU.

Probablement la var. *niger* MOQUIN du *Limax maximus* signalée par E. VAN DEN BROECK (1870) est-elle également identique au *Limax cinereo-niger*.

### 130. — *Limax ater* RAZOUMOWSKY, 1789.

*Limax ater* RAZOUMOWSKY, 1789, p. 266 (non LINNÉ). — VONCK, E., 1933, p. 87. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

D'après mes connaissances, E. VONCK (1933) est le seul auteur qui ait signalé cette espèce dans « Les Mollusques de Belgique ». La courte description : « Animal très rugueux, unicolore, noir, bleu ou gris très foncé. Pied blanc jaunâtre unicolore. Long. 8 à 10 cm. », me semble être un extrait de la description donnée par L. GERMAIN (1930, p. 95). Bien qu'E. VONCK signale l'espèce comme assez commune dans les régions accidentées, nous ne l'avons jamais récoltée au cours des nombreuses explorations entreprises par le Musée. Aussi me semble-t-il qu'E. VONCK ait signalé le *Limax ater* RAZOUMOWSKY d'après la « Faune de France » (L. GERMAIN, 1930). Il est pourtant possible qu'il s'agisse d'un jeune *Limax cinereo-niger* dont le pied est encore uniformément blanc.

131. — *Limax flavus* LINNÉ, 1758.

(Tabl. I; carte 112.)

*Limax flavus* LINNÉ, 1758, p. 652. — LAMEERE, A., 1895, p. 265; 1938, p. 43, pl. V, fig. 14. — VONCK, E., 1933, p. 87.

*Limax variegatus* DRAPARNAUD, 1801, p. 103. — KICKX, J., 1830, p. 6. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 47, 84, 109; 1868, p. 100. — DE MALZINE, F., 1867, p. 58. — WEYERS, J., 1868, p. cii. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 38. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 23, pl. II, fig. 1. — GERAETS, E., 1882, p. 33.

*Limax variegatus* var. *flavescens* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 48; 1868, p. 100. — DE MALZINE, F., 1867, p. 58.

*Limax variegatus* var. *maculatus* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 48; 1868, p. 100.

J. KICKX (1830) a signalé le *Limax flavus* de la province de Brabant, A. CARLIER (1831) de celle de Liège, tandis que F. DE MALZINE (1867) le cite pour toute la Belgique. Cependant, des localités précises manquent presque complètement dans la littérature, tandis que dans les collections du Musée il n'y a que des spécimens provenant des environs de Bruxelles et de Louvain. Comme l'espèce vit principalement dans des caves, on n'a que rarement l'occasion de la trouver au cours des explorations.

J. COLBEAU a signalé deux variétés :

var. *flavescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 25) : « Animal jaunâtre, avec des taches peu distinctes ».

var. *maculatus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 25) : « brun, avec des taches noires ».

Il est à remarquer que V. FERRANT (1902) ne cite pas le *Limax flavus* dans le Grand-Duché de Luxembourg et que l'espèce n'a jamais été mentionnée non plus dans la province de Luxembourg.

132. — *Limax tenellus* NILSSON, 1822.

(Tabl. I; carte 113.)

? *Limax tenellus* MÜLLER.

*Limax tenellus* NILSSON, 1822, p. 10. — ? WESTERLUND, C. A., 1871, p. 19. — ADAM, W., 1933, p. 4; 1941, pp. 1, 2.

La première référence concernant la présence du *Limax tenellus* en Belgique est celle de C. A. WESTERLUND (1871, p. 19), qui l'a signalée à Mons. Il est probable que WESTERLUND base sa référence sur l'espèce que F. DE MALZINE (1867) a citée comme *Arion flavus* MÜLLER des environs de Mons. Or, comme je l'ai exposé page 131, à propos de l'*Arion intermedius*, il est impossible de préciser quel est l'*Arion* mentionné par F. DE MALZINE.

Jusqu'à présent, *Limax tenellus* n'a été trouvé avec certitude qu'aux environs de Bruxelles et à Hockay (Haute Fagne). C'est surtout en automne qu'on trouve l'espèce dans les bois, sur des troncs d'arbres et sur des champignons. Dans la forêt de Soignes je l'ai observé sur les champignons suivants : *Amanita mappa*, *Boletus edulis*, *Clitocybe infundibuliformis*, *Collybia butyracea*, *Laccaria laccata*, *Mucidula radicata*, *Nematoloma sublateritium*, *Pholiota mutabilis*, *Russula heterophylla*, *Russula nigricans*, *Russula ochroleuca* et *Russula rubra*.

Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 265), au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 31) et en France (L. GERMAIN, 1930, p. 100) *Limax tenellus* semble être également peu commun.

LEHMANNIA HEYNEMANN, 1862.

133. — *Lehmannia marginata* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 114.)

*Limax marginatus* MÜLLER, 1774, p. 10.

*Lehmannia marginata* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 87. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

*Limax arborum* BOUCHARD-CHANTEREAUX, 1828, p. 28. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 47, 103; 1867, p. 31; 1867, p. LXXII; 1868, p. 99; 1869, pp. LX, LXI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 59. — STAES, C., 1868, p. XXV. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 15, 49, 51; 1871, p. XVI; 1872, p. LI; 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXVIII. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI. — COLLIN, G., 1873, p. XLVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — EBEN, W., 1884, p. 82. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — LAMEERE, A., 1895, p. 265. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

*Limax arborum* var. *roseus* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 49.

*Limax arborum* var. *coloratus* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 53.

*Limax arborum* var. *subrufus* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI.

Cette espèce, qui habite presque exclusivement les bois, où, par temps humide, on la voit ramper sur les arbres, ne se trouve qu'en Moyenne et en Haute-Belgique. Dans les provinces des Flandres, d'Anvers et de Limbourg elle n'a jamais été signalée. Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 29), *Lehmannia marginata* est très commune dans les bois.

Toutes les références de « *Limax marginatus* MÜLLER » en Belgique se rapportent probablement au *Milax rusticus* MILLET (= *Limax marginatus* DRAPARNAUD), tandis que le véritable « *Limax marginatus* MÜLLER » (= *Lehmannia marginata*) a été cité sous le nom *Limax arborum* BOUCHARD.

Les variétés suivantes ont été mentionnées en Belgique :

var. *roseus* VAN DEN BROECK (1870, p. 49) : « La coloration générale est d'un rose chair, passant au brun rougeâtre sur le dos et plus pâle sur les côtés; antérieurement et le long du bouclier, la peau est teintée d'un blanc rosé très pâle », etc. (suivent des détails). « Les bandes noires latérales sont irrégulièrement découpées en zigzag ».

var. *coloratus* VAN DEN BROECK (1870, p. 53) : « ne présente que faiblement son aspect gélatineux presque translucide et n'a pas sa coloration glauque bleuâtre. La ligne médiane blanchâtre ne diffère pas de celle du type, sinon qu'elle est plus accentuée, mais elle est bordée de chaque côté de deux bandes brunes, d'une coloration très foncée, quelquefois presque noires; les bandes de la cuirasse sont également noirâtres, ce qui les fait contraster fortement avec les petites lignes blanchâtres qui les bordent de chaque côté; entre ces bandes noires existe une zone médiane d'une coloration noirâtre très accentuée. Sur les côtés du corps se trouvent deux fascies supplémentaires d'un brun foncé, mélangées de taches plus pâles et séparées des premières par une zone blanchâtre. La disposition de ces bandes, leur intensité ainsi que leur forme irrégulière rappellent l'aspect général de la var. *serpentinus* du *Limax maximus* L. ».

var. *subrufus* LECOMTE (1871, p. LXVI) : « d'un jaune roussâtre un peu verdâtre; dessus de la queue et une bande de chaque côté du manteau d'un gris noirâtre; tentacules noirs ».

P. EHRMANN (1933, p. 116) a cité en outre *Lehmannia fulva* NORMAND comme habitant la Belgique. Je suppose que l'auteur a mal compris le texte de J. W. TAYLOR (1903, p. 74) qui mentionne l'espèce « at Luxembourg, in the department of the Seine ». A ma connaissance, *Lehmannia fulva* n'a jamais été récolté en Belgique.

#### AGRIOLIMAX MÖRCH, 1865.

##### 134. — *Agriolimax reticulatus* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 115.)

*Limax reticulatus* MÜLLER, 1774, p. 10. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219.

? *Limax agrestis* LINNÉ, 1758, p. 652. — KICKX, J., 1830, p. 5. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 37, 47, 65, 84, 96, 108; 1867, p. LXXII; 1867, pp. 30, 31; 1868, p. L; 1868, p. 99; 1869, pp. LX, LXI; 1872, p. XCVI; 1873, p. 86. — DE MALZINE, F., 1867, p. 58. — STAES, C., 1868, p. XXV. — WEYERS, J., 1868, p. CII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI; 1870, pp. 21, 22, 24, 30, 42, 45, 48, 53; 1871, pp. XV, XVII; 1871, p. XXI; 1872, pp. L, LI; 1872, p. LXII; 1873, p. LXXXVIII; 1873, p. CXV; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXVII. — PURVES, J., 1870, p. XLVIII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVI; 1871, p. LXXI. — COLLIN, G., 1874, p. CLII. — PLATEAU, F., 1875, p. 98. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 23. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 32. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII. — EBEN, W., 1884, p. 82. — LAMEERE, A., 1895, p. 265.

? *Agriolimax agrestis* (LINNÉ), VONCK, E., 1933, p. 87. — LAMEERE, A., 1938, p. 43.

? *Limax agrestis* var. *albidus* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 47, 96; 1868, p. L; 1868, p. 99. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 21; 1871, p. XVII; 1873, p. LXXXVIII.

? *Limax agrestis* var. *nigrescens* COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, p. 47; 1868, p. 99. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVII.

? *Limax agrestis* var. *reticulatus* MÜLLER, VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 45.

? *Limax agrestis* var. *lilacinus* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 24, 45.

? *Limax agrestis* var. *obscurus* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. xvii.

*Deroceras agreste* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 290, 296, 301.

Bien que toutes les anciennes références portent le nom « *Limax agrestis* », je crois pouvoir les considérer comme se rapportant à l'*Agriolimax reticulatus*. En effet, tous les animaux que j'ai examinés de différentes régions de la Belgique sont des *Agriolimax reticulatus*, d'après les caractères anatomiques signalés par A. LUTHER (1915).

L'*Agriolimax reticulatus* est très commun dans toute la Belgique, surtout dans les terrains cultivés (jardins, champs, etc.).

Les variétés suivantes ont été décrites en Belgique :

var. *nigrescens* COLBEAU (1859, p. 7) : « presqu'entièrement noir ».

var. *albidus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 22) : « Animal blanc grisâtre, sans taches. Quelquefois deux bandes latérales grises à peine visibles sur la cuirasse ».

var. *lilacinus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 22) : « Animal lilas, rougeâtre ou lie de vin claire, sans taches ».

var. *obscurus* MOQUIN-TANDON (1855, p. 22) : « Animal roussâtre avec des taches brunes ».

var. *reticulatus* MÜLLER, d'après A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 22) : « Animal roux ou gris roussâtre, avec des taches irrégulières noirâtres ».

### 135. — *Agriolimax laevis* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 116.)

*Limax laevis* MÜLLER, 1774, p. 1. — LAMEERE, A., 1895, p. 265.

*Agriolimax laevis* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 87. — ADAM, W., 1935, p. 4. — LAMEERE, A., 1938, p. 44.

*Aquilimax laevis* (MÜLLER), DAMAS, H., 1939, p. 157.

*Limax brunneus* DRAPARNAUD, 1801, p. 104. — COLBEAU, J., 1868, p. 100.

*Limax bruneus* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 59.

*Limax parvulus* NORMAND, 1852, p. 8. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 54; 1871, pp. xx, xxi; 1871, p. li; 1872, p. l; 1872, p. LXIII; 1874, pp. CLXV, CLXVII. — PIRÉ, L., 1872, p. viii; 1879, p. 23. — COLBEAU, J., 1872, p. XCVI. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — PLATEAU, F., 1875, p. 101. — GERAETS, E., 1882, p. 32.

*Deroceras laeve* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, pp. 290, 291, 296, 301.

L'*Agriolimax laevis* est beaucoup moins commun que l'*Agriolimax reticulatus*, mais sa distribution s'étend quand même sur toute la Belgique. Généralement c'est une espèce très hygrophile. Au cours de mes explorations j'ai pu constater que les spécimens trouvés dans des endroits marécageux, donc très humides, sont beaucoup plus foncés que les animaux vivant dans des localités moins humides. C'est une des rares espèces de mollusques qui habite la région campinienne.

## FAMILLE ARIOPHANTIDAE.

EUCONULUS REINHARDT, 1883.

136. — **Euconulus fulvus** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 117.)

*Helix fulva* MÜLLER, 1774, p. 56. — KICKX, J., 1830, p. 31. — COLBEAU, J., 1867, p. xix. — DE MALZINE, F., 1867, p. 73.

*Zonites fulvus* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 7; 1865, pp. 48, 76, 97, 104; 1867, p. 32; 1868, p. II; 1868, p. 95. — WEYERS, J., 1868, p. ciii. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 23, 43, 55; 1871, p. xl; 1872, p. lxiii. — LECOMTE, TH., 1870, p. xiv; 1870, p. lv. — PURVES, J., 1870, p. xlvi. — PIRÉ, L., 1872, p. viii; 1879, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 58. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Zonites (Euconulus) fulvus* (MÜLLER), LAMEERE, A., 1895, p. 263.

*Hyalina fulva* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Euconulus fulvus* (MÜLLER), VONCK, E., 1933, p. 90. — ADAM, W., 1935, p. 4. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 227. — LAMEERE, A., 1938, p. 42.

L'*Euconulus fulvus* vit généralement parmi les herbes ou les feuilles mortes dans des bois, des champs, des stations marécageuses, etc. A cause de sa petitesse, l'espèce a pu échapper souvent à l'attention. Elle a été signalée ou récoltée dans toutes les provinces de la Belgique, même dans la région campinienne, mais jamais en grand nombre et dans des stations souvent éloignées l'une de l'autre.

Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 292) on a cité la variété *praticola* REINHARDT (= *alderi* GRAY), plus brunâtre, avec des tours plus arrondis. Selon L. GERMAIN (1930, p. 141), cette variété habite exclusivement les lieux très humides, de sorte que la coloration plus foncée de la coquille est probablement en rapport avec l'humidité, fait bien connu (voir P. PELSENEER, 1920, p. 538).

## FAMILLE FRUTICICOLIDAE.

FRUTICICOLA HELD, 1837.

137. — **Fruticicola fruticum** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 118.)

*Helix fruticum* MÜLLER, 1774, p. 71. — KICKX, J., 1830, p. 30. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 138. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 50, 76, 87, 97, 111; 1867, p. 35; 1868, p. lxv; 1868, p. 98. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66. — WEYERS, J., 1868, p. civ. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 43. — ROFFIAEN, F., 1873, p. cxxi; 1877, p. lxxviii; 1888, p. lxxxvii. — PLATEAU, F., 1875, pp. 99, 101, 102. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — MASSART, J., 1910, p. 57. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VONCK, E., 1933, p. 91. — LAMEERE, A., 1938, p. 42.

*Helix (Helicella) fruticum* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Fruticicola fruticum* (MÜLLER), ADAM, W. et LELoup, E., 1934, p. 35.

*Eulota fruticum* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 219. — HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Helix fruticum* var. *rufula* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 87, 111; 1868, p. 98. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66.

*Helix fruticum* var. *fuscosa* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 87; 1868, p. 98.

*Helix fruticum* var. *rubella* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 111; 1868, p. 98.

*Helix fruticum* var. *fasciata* DE MALZINE, F., 1867, p. 66 (*nomen nudum*).

? *Helix fruticum* var. *fasciata* MOQUIN, COLBEAU, J., 1868, p. 98.

*Helix fruticum* var. *rosea* DE MALZINE, F., 1867, p. 66 (*nomen nudum*).

? *Helix fruticum* var. *sinistrorsa* COLBEAU, J., 1869, p. LXI.

A l'exception de quelques localités situées dans la province de Brabant et aux environs de Mons, *Fruticicola fruticum* habite exclusivement la Haute-Belgique et particulièrement les vallées de la Meuse et de l'Ourthe.

A. CARLIER (1831) a déjà signalé les deux variétés principales, celle dont la coquille est d'un brun-violet et l'autre dont la coquille est jaunâtre; chez les deux variétés le manteau, tacheté de noir, est visible à travers la coquille.

Les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

var. *rufula* MOQUIN-TANDON (1855, p. 196) : « Coquille roussâtre, cornée ou couleur de chair, sans taches ni bandes ».

var. *fuscosa* MOQUIN-TANDON (1855, p. 197) : « Coquille brune ou brun-rouge très obscur, sans taches ni bandes ».

var. *fasciata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 197) : « Coquille cornée ou blanchâtre, avec une bande brune ou violacée ». J. COLBEAU (1868, p. 98) a fait remarquer qu' « il paraît que c'est d'après des indications erronées que cette variété a été portée au catalogue par De Malzine ». En effet, ni dans les collections du Musée, ni au cours des explorations je n'ai jamais remarqué cette variété.

Quant à la variété *sinistrorsa*, signalée par J. COLBEAU (1869, p. LXI) comme provenant de Hastière, j'ai trouvé dans l'ancienne collection « COLBEAU » un exemplaire senestre de *Cepaea nemoralis*, provenant de Hastière et portant l'indication : « *Helix fruticum* ». Il s'agit donc probablement d'une erreur d'étiquetage.

Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 310), le *Fruticicola fruticum* habite exclusivement la vallée de la Meuse, dans le Sud du Limbourg hollandais.

## FAMILLE HELICIDAE.

HELICELLA FÉRUSSAC, 1821.

138. — *Helicella unifasciata* (POIRET, 1801).

(Pl. III, fig. 15; tabl. I; carte 119.)

*Helix unifasciata* POIRET, 1801, p. 81. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 39 (?), 51 (?), 67, 87, 104, 112; 1868, p. LII; 1868, p. LXVI; 1868, p. 99; 1872, p. XCIV; 1873, p. 87. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. 81; 1872, p. LXIII. — STAES, C., 1869, p. XXXVI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV. — COLLIN, G., 1874, pp. CLIII, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435.

*Helicella (Candidula) unifasciata* (POIRET), ADAM, W., 1943, p. 2, fig. 2c.

*Helix candidula* (STUDER), VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — DE MALTZINE, F., 1867, p. 72; 1868, p. LVII. — EBEN, W., 1884, p. 75. — LAMEERE, A., 1894, p. 18. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 92.

*Helix (Helicella) candidula* (STUDER), LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helicella candidula* (STUDER), HUBERT, B., 1937, p. 228. — HENRARD, J. TH., 1937, p. 31.

? *Helix thymorum* ALLEN, KICKX, J., 1830, p. 20.

*Helix unifasciata* var. *alba* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, pp. 67, 104, 112; 1868, p. 99; 1872, p. XCIV; 1873, p. 88. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 48; 1873, p. XCI.

*Helix unifasciata* var. *albocinctella* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 87, 112; 1868, p. 99, pl. II, fig. 5. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV.

*Helix unifasciata* var. *major* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 112; 1868, p. 99.

*Helix unifasciata* var. *radiata* COLBEAU, J., 1865, p. 112; 1868, p. 99.

*Helix unifasciata* var. *hypergramma* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 112; 1868, p. 99.

*Helix unifasciata* var. *namurcensis* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 112; 1868, p. 99.

*Helix unifasciata* var. *interrupta* MOQUIN, COLBEAU, J., 1873, p. 88.

*Helix unifasciata* var. *typica* VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 37, 48; 1873, p. XCI.

*Helicella candidula* var. *gratiosa* STUDER, HENRARD, J. TH., 1937, p. 31.

*Candidula unifasciata* (POIRET), JAECKEL, S., 1943, p. 294.

Comme le montre la carte de distribution, l'*Helicella unifasciata* n'est répandu que dans certaines régions du pays : les dunes du littoral, les environs de Mons, les vallées de la Meuse et de ses affluents et la région jurassique. La référence « Malines » de P. J. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834) est douteuse, de même que « Rouge-Cloître » (d'après la collection « VAN DEN BROECK »), dont le Musée possède deux spécimens, mais où l'espèce n'a jamais été retrouvée au cours des nombreuses explorations.

L'*Helicella unifasciata* est assez variable, tant par la forme que par la coloration de sa coquille. Les variétés suivantes ont été signalées :

var. *alba* MOQUIN-TANDON (1855, p. 234) : « Coquille entièrement blanche ».

var. *radiata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 234) : « Coquille à bande supérieure représentée par des taches rayonnantes ». Le matériel du Musée, provenant de Rochefort et de Namur, est également rayonné en dessous (pl. III, fig. 15 e).

var. *interrupta* MOQUIN-TANDON (1855, p. 234) : « Coquille à bande supérieure interrompue, réduite à des points » (pl. III, fig. 15 c).

Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouvent également deux exemplaires de la var. *hypogramma* MOQUIN-TANDON (1855, p. 234) : « Coquille blanche en dessus, avec plusieurs lignes roussâtres en dessous », provenant de Couvin.

var. *albocinctella* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille à bandes exagérément développées, réunies en deux faisceaux laissant entr'eux une ligne blanche sur le milieu du tour (pl. III, fig. 15 g). J'ai cru d'abord que cette variété est identique à la variété *thymorum* ALLEN (1812, pl. V, fig. 9). Or cette dernière variété, d'après la figure originale, se rapproche plutôt de la var. *radiata* MOQUIN. Comme on trouve cependant des formes intermédiaires, il semble que la var. *albocinctella* est un *H. thymorum* (= *radiata*) dont les taches radiales, par extension, forment un fond brunâtre, plus ou moins violacé, uniforme, ne laissant qu'une bande blanche au milieu du dernier tour.

L'*Helix thymorum* signalé par J. KICKX (1830, p. 20) est probablement une autre espèce (voir p. 147).

var. *major* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille d'environ 9 mm. de grand diamètre » (pl. III, fig. 15 a).

L'ancienne collection « COLBEAU » comprend en outre des spécimens portant l'indication : var. *minor*, provenant, tout comme la var. *major*, de Rochefort et ne mesurant que 5-5,7 mm. de grand diamètre.

var. *hypergramma* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille ayant une bande peu marquée sur la partie supérieure des tours de spire » (pl. III, fig. 15 h).

var. *namurcensis* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille de taille plus grande que d'ordinaire, environ 8 mm., moins déprimée, ouverture plus arrondie, bourrelet du péristome moins épais; bandes étroites, pâles, interrompues, peu sensibles ». L'étiquette accompagnant les types de cette variété, provenant de Namur, porte la remarque suivante : « diffère de *fasciolata* POIR. par sa forme plus globuleuse, dernier tour plus renflé, plus arrondi, non déprimé en dessous, ombilic plus petit, ne découvrant pas la fin de l'avant-dernier tour, moins striée ». Ces spécimens atteignent un diamètre de presque 9 mm. (pl. III, fig. 15 b).

Dans l'ancienne collection « COLBEAU » se trouve, sous le nom de var. *trochoides* COLB., un spécimen (pl. III, fig. 15 d) provenant de Clairfontaine, près d'Arlon (5.VII.1861), dont la hauteur mesure 5,2 mm., le diamètre 6,7 mm. et dont l'étiquette porte également l'indication : « ?*H. solitaria* POIR. ». A propos de cette espèce, A. MOQUIN-TANDON (1855, p. 236) fait remarquer : « L'*Helix solitaria* de POIRET (Prodr. p. 85), qu'il rapproche de l'*H. trochoïdes*, est une monstruosité subscalaire de l'*H. unifasciata* ».

var. *gratiosa* STUDER, signalée de Durbuy par J. TH. HENRARD, se distingue par ses dimensions plus grandes, son ombilic un peu plus large, par ses tours un peu plus arrondis et par les taches et les bandes moins prononcées.

E. VAN DEN BROECK (1869, p. 81) a trouvé à Dinant un jeune individu « de forme, d'épaisseur et de coloration tout à fait particulières; de plus les stries sont transformées en petites côtes saillantes et rapprochées : caractères qui, réunis, donnent à la coquille l'aspect de l'*Helix conspurcata* DRAP. var. *costulata* ZGL. ». Et l'auteur fait remarquer que peut-être J. KICKX (1830) aurait-il cité l'*Helix conspurcata* pour le Brabant d'après un tel spécimen, la figure donnée par KICKX ressemblant fortement au spécimen de Dinant. Ce dernier spécimen pourrait, à mon avis, appartenir à l'*Helicella geyeri* (voir p. 154).

Aux Pays-Bas, l'*Helicella unifasciata* habite exclusivement le Sud du Limbourg hollandais (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 319). Au Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce est très rare (V. FERRANT, 1902, p. 81).

139. — *Helicella gigaxii* (DE CHARPENTIER in PFEIFFER, 1848).

(Pl. IV, fig. 2; tabl. I; carte 120.)

*Helix Caperata* var.  $\beta$  *gigaxii* DE CHARPENTIER, in PFEIFFER, 1848, p. 167.

*Helix fasciolata* var. *gigaxii* CHARPENTIER, COLBEAU, J., 1874, p. CXCIV. — MOURLON, M., 1870, p. 72.

*Helix gigaxii* CHARPENTIER, SCHMIDT, A., 1854, p. 239.

*Helicella (Candidula) gigaxi* (CHARPENTIER), ADAM, W., 1943, p. 2, fig. 1A, 2A; 1944, p. 2.

*Helix caperata* MONTAGU, DE MALZINE, F., 1867, p. 72. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 92.

*Helix (Helicella) caperata* MONTAGU, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helix fasciolata* POIRET, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 39, 51, 67, 112; 1867, p. 36; 1868, p. 99. — STAES, C., 1868, p. XXVI; 1869, p. XXXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 23; 1871, p. XLIV; 1872, p. XXV. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXV. — PIRÉ, L., 1879, p. 24, pl. II, fig. 7. — GERAETS, E., 1882, p. 59.

*Helix intersecta* VON MARTENS (non POIRET), 1859, pp. 135, 153.

? *Helix thymorum* ALTEN, KICKX, J., 1830, p. 20.

? *Helix striata* MÜLLER, KICKX, J., 1830, p. 21. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — FOLOGNE, E., 1864, p. L. — CANTRAYNE, F., 1840, p. 121. — DE MALZINE, F., 1867, p. CI.

? *Helix costulata* ZIEGLER, KICKX, J., 1830, p. 19, fig. 1-3.

? *Helix conspurcata* DRAPARNAUD, CARLIER, A., 1831, p. 47.

? *Helix fasciolata* var. *minor* KICKX, COLBEAU, J., 1865, p. 51; 1868, p. 99.

*Helix fasciolata* var. *obliterata* PICARD, COLBEAU, J., 1868, p. 99.

*Helix fasciolata* var. *Bouyeti* COLBEAU, J., 1874, p. CXCIV.

*Candidula caperata* var. *heripensis* MABILLE, JAECKEL, S., 1943, pp. 295, 296.

Dans l'ancienne littérature, l'*Helicella gigaxii* a été cité le plus souvent sous les noms *Helix fasciolata* POIRET ou *Helix caperata* MONTAGU, tandis que les collections du Musée contiennent du matériel de cette espèce sous les noms : *Helix candidula*, *Helix gigaxi* et *Helix striata*.

Il s'agit d'une espèce d'une distribution assez étendue, mais qui manque dans la Campine et qui est rare dans les Ardennes.

*L'Helicella gigaxii* est surtout commune dans les dunes du littoral.

Comme l'espèce a été trouvée plusieurs fois à Rouge-Cloître, il me semble probable que l'*Helix thymorum* et l'*Helix striata* signalés par J. KICKX (1830) de cette localité et du Brabant appartiennent en réalité à l'*Helicella gigaxii*.

J. COLBEAU (1865; 1868) cite deux variétés que J. KICKX (1830) aurait signalées sous l'*Helix striata*. Or, J. KICKX n'a signalé qu'une variété  $\beta$  : « Minor, magis depressa, alba, obsolete fasciata », qui serait donc la var. *minor* énumérée par J. COLBEAU et non pas la var. *obliterata* PICARD, car J. COLBEAU a déterminé dans sa collection des exemplaires de grande taille à bandes oblitérées comme var. *obliterata*, à moins que la var. *minor* fût en même temps également « *obliterata* ».

De plus, J. COLBEAU (1874, p. cxciv) a décrit la var. *Bouyeti* : « déprimée, de coloration blanche, n'ayant souvent qu'une seule bande étroite, nettement dessinée, comme chez le type de l'*Helix unifasciata* POIR. ». Les spécimens originaux de cette variété ont, en effet, généralement une bande brune interrompue, mais ils ne diffèrent pas essentiellement des autres exemplaires d'*Helicella gigaxii* (pl. IV, fig. 2).

Selon VON MARTENS (1859, p. 147), l'*Helix costulata* de J. KICKX (1830) serait l' « *Helix intersecta* POIRET ». Or ce que VON MARTENS appelle de ce nom est en réalité l'*Helicella gigaxii* (voir également p. 154).

Selon ce même auteur, l'*Helix thymorum* de J. KICKX (1830) pourrait être l'*Helicella candidula* ou peut-être l'*Helicella caperata*, c'est-à-dire l'espèce que j'appelle *Helicella intersecta* POIRET (voir p. 147) et qui n'est pas l'*intersecta* chez VON MARTENS.

V. FERRANT (1902) ne signale pas l'*Helicella gigaxii* du Grand-Duché de Luxembourg, mais comme l'espèce a été trouvée à Arlon, il est bien possible qu'on la trouve également au Grand-Duché.

#### 140. — *Helicella intersecta* (POIRET, 1801).

(Pl. IV, fig. 1; tabl. I; carte 121.)

*Helix intersecta* POIRET, 1801, p. 80.

*Helicella (Candidula) intersecta* (POIRET), ADAM, W., 1943, p. 3, fig. 1 B, 2 B; 1944, p. 2.

*Helix striata* MÜLLER (pars), DUPUIS, P., 1924, p. 8.

*Candidula caperata caperata* MONTAGU, JAECKEL, S., 1943, p. 296.

Cette espèce qui, dans d'autres pays, a été souvent confondue avec *Helicella gigaxii* (sous les noms de *Helicella fasciolata* ou de *Helicella caperata*), n'a jamais été signalée dans l'ancienne littérature belge.

Elle se distingue facilement de cette dernière espèce par sa taille plus petite, par sa forme plus élevée, par ses tours de spire plus aplatis, par la suture moins profonde, par le dernier tour ordinairement un peu anguleux à la périphérie,

par l'ombilic plus étroit, par sa sculpture plus forte et par sa coloration plus foncée; souvent la partie supérieure des tours est presque uniformément brune, tandis que la couleur brune de la partie inférieure forme des stries radiaires.

Dans les anciennes collections du Musée je n'ai pas trouvé l'*Helicella intersecta*. Ce n'est que depuis 1922 que l'espèce a été récoltée souvent dans les dunes du littoral, de sorte que je suppose que son introduction, du moins dans cette partie du pays, est assez récente.

En 1924, P. DUPUIS (p. 28) a signalé, sous le nom *Helicella striata* MÜLLER (voir également p. 153), des spécimens provenant d'Olloy et de Vierves qui appartiennent sans aucun doute à *Helicella intersecta* POIRET.

L'espèce a été encore recueillie à Rochefort (pl. IV, fig. 1) et aux environs de Bruxelles.

*L'Helicella intersecta* est beaucoup moins commun en Belgique que l'*Helicella gigaxii* et habite donc presque exclusivement la région littorale.

En France, l'espèce habite également surtout l'Ouest du pays, où elle remplace l'*Helicella gigaxii* (L. GERMAIN, 1930, p. 275), ce qui n'est pas le cas en Belgique, où les deux espèces sont très communes dans les dunes du littoral.

Les auteurs allemands (D. GEYER, 1927, p. 77; P. EHRENFELD, 1933, p. 121) considèrent l'*Helicella gigaxii* comme une variété de l'*Helicella intersecta* (= *H. caperata*), sous le nom de var. *heripensis* MABILLE.

Aux Pays-Bas, les deux espèces vivent le long de la côte occidentale (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, pp. 317, 318), mais l'*Helicella gigaxii* s'y trouve sur des terrains plus secs que l'*Helicella intersecta*.

#### 141. — *Helicella virgata* (DA COSTA, 1778).

(Tabl. I; carte 122.)

*Cochlea virgata* DA COSTA, 1778, p. 79, pl. IV, fig. 7.

*Helicella virgata* (DA COSTA), ADAM, W., 1935, p. 1. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1937, p. 1, fig. 1-4.

*Helicella (Cernuella) virgata* (DA COSTA), ADAM, W., 1943, p. 4.

*Helix variabilis* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 73. — COLBEAU, J., 1868, p. 99.

Déjà en 1867, F. DE MALZINE (p. 73) a signalé la présence de « *Helix variabilis* DRAPARNAUD » dans les dunes entre Nieuport et Dunkerque, en ajoutant que l'espèce était très commune à Calais et à Wissant. Cependant, J. COLBEAU (1869, p. 99) a cité cette espèce avec un point d'interrogation dans sa liste des mollusques belges.

En 1935, j'ai mentionné la présence de *Helicella virgata* à La Panne, où le Dr GOETGHEBUER (Gand) le trouva le 12.IX.1935. En 1937, j'ai signalé, en collaboration avec E. LELOUP, cette espèce entre Mariakerke et Raversijde. Nous avons fait remarquer que les spécimens provenant de La Panne sont généralement beaucoup plus hauts que ceux de Mariakerke-Raversijde, avec l'ouverture plus arrondie. Les exemplaires de La Panne ressemblent fortement à l' « *Helix mari-*

*tima* » figuré par L. GERMAIN (1930, pl. VII, fig. 204-205), Parmi ceux de Maria-kerke-Raversijde, il y en a plusieurs qui se distinguent par l'absence de bandes brunes ou noires et par la présence d'une zone blanche à la périphérie; ils rappellent la var. *albovariegata* CAZIOT.

Depuis lors, l'*Helicella virgata* a été trouvé encore vivant à Middelkerke, tandis que deux coquilles vides furent récoltées sur la plage d'Oostduinkerke.

D'après L. GERMAIN (1930, p. 303) on trouve en France de jeunes adultes à partir du milieu de leur seconde année. A. E. BOYCOTT (1930), au contraire, a pu constater, en Angleterre, que la plupart des adultes meurent en hiver et qu'on n'en trouve que quelques-uns vivants au printemps; selon cet auteur, l'espèce est annuelle, les œufs sont pondus en automne et les jeunes apparaissent au printemps. Nos récoltes en Belgique confirment les observations de A. E. BOYCOTT, puisque nous avons trouvé au printemps, soit de très jeunes individus, soit des individus adultes, mais pas de stades intermédiaires. Il est pourtant possible que les animaux habitant des régions méridionales montrent un autre cycle de vie que ceux des régions septentrionales.

En 1869, C. STAES (p. xxxvi) a fait remarquer qu' « il y a deux à trois ans, MM. Colbeau et Lanszweert firent dans les dunes, à Ostende, un essai d'acclimatation de quelques espèces terrestres d'Algérie, parmi lesquelles les *Helix lactea*, *pyramidata*, *variabilis*, *pisana*, etc. Nous avons ramassé sur la plage deux exemplaires morts de *H. lactea*, paraissant provenir de cet essai qui, nous avons tout lieu de le croire, n'a sans doute pas réussi ».

En ce qui concerne l'*Helicella virgata*, il est probable que son introduction en Belgique a été naturelle, car, en France, l'espèce, qui habite surtout le Sud du pays, s'étend « le long des côtes de l'océan Atlantique et pénètre dans l'intérieur en suivant les vallées » (L. GERMAIN, 1930, p. 304).

#### 142. — *Helicella cespitum* (DRAPARNAUD, 1801).

(Tabl. I, carte 123.)

*Helix cespitum* DRAPARNAUD, 1801, p. 92; 1805, p. 109, pl. VI, fig. 14-15.

*Helicella (Xeromagna) cespitum* (DRAPARNAUD), ADAM, W., 1937, p. 2, fig. 2; 1943, p. 4.

En 1937 j'ai signalé la découverte à Austruweel (lez-Anvers, 14.X.1936) d'un exemplaire vivant de cette espèce aux environs d'un dépôt d'immondices provenant des navires. La présence à Anvers de *Helicella cespitum*, habitant du littoral méditerranéen, était certainement due à une importation accidentelle et je fis remarquer (p. 3) qu'il paraît fort peu probable que l'espèce s'introduise définitivement en Belgique.

Or, comme je l'ai signalé en 1943, l'*Helicella cespitum* a été retrouvée (en 1941 ?) à Sart-lez-Spa, sur des broussailles humides, mais non boisées, vers le mois de septembre.

Un de ces spécimens est adulte avec le péristome de la coquille pourvu d'un bourrelet blanc, tandis que l'intérieur de la coquille est brunâtre, surtout à la base. L'ombilic est largement ouvert, mais pas si fortement que chez *Helicella ericetorum*. La coquille est de couleur crème avec une dizaine de bandes brunâtres interrompues, alternant à des distances de  $\pm 1$  mm. avec de fines costulations blanchâtres (dimensions : h. 12,5 mm., d. 19 mm.).

L'autre spécimen est encore jeune (h. 9,5 mm., d. 13 mm.), sans bourrelet à l'intérieur de l'ouverture, à coquille blanchâtre, pourvue d'une large bande supérieure et de deux bandes inférieures.

Ces deux exemplaires ont été reçus de M. R. VERHAEGHE (Berchem-Sainte-Agathe), qui possédait quatre spécimens de la même localité.

Après comparaison de ces deux spécimens avec du matériel d'origine française, je ne doute nullement qu'ils appartiennent à l'*Helicella cespitum*.

Il y a une certaine ressemblance entre ces spécimens et la var. *charpentieri* MOQUIN-TANDON de *Helicella ericetorum* (MÜLLER) que J. COLBEAU a signalée de Rochefort (1865, p. 113), mais ces derniers spécimens sont beaucoup plus petits, avec l'ombilic relativement plus grand et la sculpture de la coquille beaucoup moins régulière que chez l'*Helicella cespitum*. Par son ombilic plus petit, la var. *instabilis* de *Helicella ericetorum*, figurée par J. W. TAYLOR (1921, pl. XI), ressemble assez bien à nos spécimens de *Helicella cespitum*. Or, il est à remarquer que J. W. TAYLOR (1921, p. 124) dit, à propos du matériel de cette variété, provenant de l'île Tiree : « Possibly it may be shown to be structurally different from *X. itala* when carefully examined ». Il n'est donc pas impossible qu'il s'agissait également de *Helicella cespitum*.

Bien que l'espèce ait été trouvée déjà deux fois en Belgique, il n'est pas encore possible de la considérer comme indigène.

#### 143. — *Helicella ericetorum* (MÜLLER, 1774).

(Pl. IV, fig. 3; tabl. I; carte 124.)

*Helix ericetorum* MÜLLER, 1774, p. 33. — KICKX, J., 1830, p. 18. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — COLBEAU, J., 1863, p. XXXV; 1864, p. L; 1865, pp. 51, 76, 77, 87, 97, 104, 112; 1868, p. LII; 1868, p. LXVI; 1868, p. 99; 1869, p. LX; 1872, p. XCIV; 1873, p. 88. — DE MALZINE, F., 1867, p. 72. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — STAES, C., 1869, p. XXXVI. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 38, 42, 43, 46, 47, 48; 1872, p. XXV; 1872, p. LXII; 1873, p. XCI; 1873, p. CXVI. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. C. — PIRÉ, L., 1872, p. IX; 1879, p. 24, pl. II, fig. 4. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, pp. LXXVIII, LXXIX; 1888, p. LXXXVII. — COLLIN, G., 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 99, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, pp. LXXIII, LXXV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75, pl. II, fig. 1, 2. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VERLAINE, L., 1931, pp. 46, 47. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Helicella) ericetorum* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

- Helicella ericetorum* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T.. 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 228. — JAECKEL, S., 1943, pp. 294, 296.
- Helicella (Helicella) ericetorum* (MÜLLER), ADAM, W., 1943, p. 6.
- Helix ericetorum* var. *minima* (KICKX ?), COLBEAU, J., 1865, p. 51; 1868, p. 99. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII.
- Helix ericetorum* var. *lutescens* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, pp. 88, 112; 1868, p. 99; 1873, p. 88. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII.
- Helix ericetorum* var. *leucoxona* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 112; 1868, p. LII; 1868, p. 99; 1873, p. 88.
- Helix ericetorum* var. *grisescens* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 112; 1868, p. 99.
- Helix ericetorum* var. *sinistrorsa* COLBEAU, J., 1865, p. 113, pl. II, fig. 3.
- Helix ericetorum* var. *minor* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 113; 1868, p. 99; 1873, p. 88. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII.
- Helix ericetorum* var. *charpentieri* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 113; 1868, p. 99.
- Helix ericetorum* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., COLBEAU, J., 1873, p. 88.
- Helix ericetorum* var. *alba* CHARPENTIER, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII.
- Helix ericetorum* var. *major* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 38. — PIRÉ, L., 1872, p. IX.
- Helix ericetorum* var. *trivalis* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXII. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII.
- Helix ericetorum* var. *unifasciata* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXIII.

*Helicella ericetorum* est surtout un habitant des régions calcaires de la Haute-Belgique, le long de la Meuse et de ses affluents. L'espèce est plus rare le long du littoral, aux environs de Bruxelles, au Sud de Mons et dans la région jurassique.

En discutant la présence de l'*Helicella ericetorum* à Tongres (Limbourg), E. VAN DEN BROECK (1873, p. cxvi) a fait remarquer qu'il « appartient à la faune de la Région calcaire (le Condroz, la vallée de la Meuse, etc.) » et qu'il « ne se retrouve pas dans nos plaines moyennes ». Le lieu de récolte à Tongres était « une côte couverte de débris de l'ancienne muraille des fortifications de Tongres ». L'auteur suppose que l'espèce y aurait été introduite artificiellement et que l' « amas de débris aura joué ici, grâce à l'immense quantité de chaux qu'il contient, le rôle des rochers calcaires qui sont l'habitat favori de l'*Helix ericetorum*, et c'est peut-être cette seule circonstance qui a décidé de l'acclimatation de cette espèce dans la localité qui nous occupe ».

De même, la présence de l'*Helicella ericetorum* dans les dunes, le long de la côte, s'explique probablement par la teneur en chaux du sable. Cependant, il est à remarquer que les spécimens trouvés dans les dunes du littoral, ainsi que ceux des environs de Bruxelles, se trouvent dans les anciennes collections du Musée. Au cours des explorations récentes, l'espèce n'y a jamais été trouvée vivante. J. COLBEAU (1872, p. LVI) l'a signalée du limon hesbayen de Dieghem, en faisant remarquer qu'elle ne vit plus aux environs de Bruxelles.

L'*Helicella ericetorum* est une espèce très polymorphe et le nombre de variétés signalées en Belgique est considérable.

var. *minima* KICKX (J. COLBEAU, 1865, p. 51). Il est à remarquer que J. KICKX

(1830) n'a pas donné le nom *minima* à cette variété; il signale seulement : « *β. Testa minima, 6 mill. longa, 5 alta* ». Cette variété a été trouvée à Biez (Brabant).

var. *lutescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 253) : « Coquille entièrement jaunâtre sale ».

var. *leucozona* MOQUIN-TANDON (1855, p. 253) : « Coquille roussâtre, avec une ligne blanche au dernier tour, et souvent plusieurs lignes brunes et blanches en dessous » (pl. IV, fig. 3 c).

var. *grisescens* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille de couleur blanchâtre, bandes très étroites, souvent peu nettes, de couleur peu foncée » (pl. IV, fig. 3 a). Parmi les spécimens de cette variété se trouvait un individu sénestre, à bandes presque nulles (var. *sinistrorsa* COLBEAU, 1865, p. 113, pl. II, fig. 3).

var. *minor* MOQUIN-TANDON (1855, p. 253) : « Coquille beaucoup plus petite ».

var. *Charpentieri* MOQUIN-TANDON (1855, p. 253) : « Coquille un peu moins déprimée; ombilic conforme » (pl. IV, fig. 3 b).

var. *albinos* VAN DEN BROECK, COLBEAU (1873, p. 88). Selon J. COLBEAU, ce nom a été donné par E. VAN DEN BROECK « à quelques exemplaires qu'il a recueillis à Frasnes, lesquels sont d'une couleur blanc jaunâtre, sans bandes, et ont la coquille très noire et un peu translucide ».

var. *alba* CHARPENTIER; d'après MOQUIN-TANDON (1855, p. 253), cette coquille est entièrement blanche.

var. *major* VAN DEN BROECK (1870, p. 38), sans description.

var. *trivialis* MOQUIN-TANDON (1855, p. 253) : « Coquille avec une bande brune continuée en dessus et plusieurs bandes de même couleur en dessous » (pl. IV, fig. 3 d).

var. *unifasciata* VAN DEN BROECK (1872, p. LXIII) : « ne présentant absolument aucune trace d'autres fascies que la bande large ».

Au Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce habite exclusivement les terrains secondaires, où elle abonde notamment sur le calcaire; elle semble manquer dans les Ardennes (V. FERRANT, 1902, p. 79). Ceci correspond à sa distribution en Belgique.

Aux Pays-Bas, l'*Helicella ericetorum* est commun dans les dunes et dans le Sud du Limbourg hollandais (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 316).

#### 144. — *Helicella geyeri* (Soós, 1926).

(Pl. IV, fig. 4; tabl. I; carte 125.)

*Xerophila geyeri* Soós, L., 1926, p. 98, pl. V, fig. 1-3.

*Helicella geyeri* (Soós), ADAM, W., 1943, p. 6, fig. 1 C, 2 D.

? *Helix costulata* ZIEGLER, KICKX, J., 1830, p. 19, fig. 1-3. — COLBEAU, J., 1873, p. 87. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59.

? *Helix conspurcata* var. *costulata* ZIEGLER, COLBEAU J., 1859, p. 8; 1865, p. 51; 1868, p. 99.

? *Helix conspurcata* DRAPARNAUD, CARLIER, A., 1831, p. 47. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 87; 1868, p. 99. — DE MALZINE, F., 1867, p. 73.

*Helicella (Candidula) striata* MÜLLER (pars), DUPUIS, P., 1924, p. 28.

Avant que L. Soós (1926, p. 98) eût décrit son *Helicella geyeri*, la petite espèce de *Helicella*, caractérisée par sa forte costulation, était généralement considérée comme étant l'*Helicella striata* (MÜLLER). Mais depuis la description de *Helicella geyeri*, qui, d'après L. GERMAIN (1930, p. 278), serait « complètement indéterminable sans l'examen de l'appareil génital, car elle ressemble absolument à l'*Helicella striata* MÜLLER », il est devenu nécessaire de contrôler toutes les anciennes références.

Or, comme je l'ai déjà démontré ailleurs (W. ADAM, 1943, p. 7), le seul matériel de provenance belge contenant des animaux (de Couvin, 7.IX.1934) appartient sans aucun doute à l'*Helicella geyeri*, caractérisé par deux sacs du dard rudimentaires, ne contenant pas de dard.

Selon L. GERMAIN (1830, p. 278), l'appareil génital de *Helicella geyeri* serait semblable à celui de *Helicella unifasciata*, « c'est-à-dire avec seulement un sac du dard ». Or, l'appareil génital de *Helicella geyeri* diffère nettement de celui de *Helicella unifasciata*, *H. gigaxii* et *H. intersecta* : a) par la présence de deux sacs du dard rudimentaires, beaucoup plus petits que les glandes muqueuses; b) par la vésicule séminale arrondie et non allongée; c) par le canal séminal relativement plus long par rapport à la vésicule; d) par l'épiphallus très long, mesurant plus ou moins trois fois la longueur du pénis et muni d'un flagellum également beaucoup plus long.

En me basant sur la détermination d'un spécimen d'après l'animal et de 28 autres exemplaires, trouvés avec celui-ci (à Couvin), j'ai cru pouvoir considérer également comme *Helicella geyeri* : 1° les spécimens provenant de Couvin que J. COLBEAU (1873, p. 87) a signalés sous le nom « *Helix costulata* ZGL. »; 2° un spécimen récolté par J. COLBEAU à Virton; 3° trois exemplaires récoltés par E. MAILLIEUX (Bruxelles) à Nismes; 4° deux coquilles récoltées par P. DUPUIS à Couvin et déterminées par lui comme *Helicella striata*.

Tous ces exemplaires (84) se caractérisent par la coquille petite (largeur : 3,7-8 mm.; hauteur : 2,2-5,2 mm.), montrant  $\pm 4 \frac{1}{2}$  tours de spire dans les plus grands exemplaires, fortement costulée (la plus grande coquille possède  $\pm 70$  côtes sur le dernier tour); la suture est profonde, l'ouverture presque circulaire, légèrement plus large que haute, sans bourrelet interne, l'ombilic assez ouvert, montrant plusieurs tours de spire; le dernier tour est ordinairement légèrement anguleux à la périphérie. La forme générale de la coquille est assez variable, sa hauteur variant entre 58-78 % de la largeur. Tous les spécimens sont blanchâtres avec une ou deux bandes brunes interrompues au-dessus du milieu du dernier tour et généralement trois minces bandes interrompues en dessous. Les animaux provenant de Couvin vivaient parmi les pierres dans une carrière abandonnée.

Comme le matériel contenant des animaux manque, il m'est impossible de vérifier les références des anciens auteurs qui ont signalé des *Helicella* à forte costulation.

D'après les figures que J. KICKX (1830, fig. 1-3) a données de « *Helix costulata* », on pourrait croire qu'il s'agit de *Helicella striata* ou de *Helicella geyeri*,

mais la provenance (Pellenberg et Bruxelles) fait supposer qu'il s'agit plutôt de *Helicella gigaxii*. Il en est de même de l'*Helix striata* cité par P. J. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834) de Malines et par E. FOLOGNE (1864, p. 1) d'Ostende, ainsi que l'*Helix conspurcata* signalé par A. CARLIER (1831, p. 47) pour la province de Liège.

Les spécimens que J. COLBEAU (1873, p. 87) considérait comme les premiers spécimens de *Helix costulata* ZIEGLER trouvés en Belgique (à Couvin) ne diffèrent nullement de *Helicella geyeri*.

En parlant d'un jeune spécimen de *Helicella unifasciata*, trouvé à Dinant, dont les stries « transformées en petites côtes saillantes et rapprochées » donnaient à la coquille l'aspect de l'*Helix conspurcata* DRAPARNAUD, var. *costulata* ZIEGLER, E. VAN DEN BROECK (1869, p. 81) a fait remarquer que peut-être J. KICKX (1830) aurait cité l'*Helix conspurcata* pour le Brabant d'après un tel spécimen.

Or, comme je l'ai exposé page 147, il me semble probable que l'espèce signalée par J. KICKX (1830) est plutôt l'*Helicella gigaxii*, tandis que le spécimen dont parle E. VAN DEN BROECK pourrait avoir appartenu à l'*Helicella geyeri* (p. 146).

P. DUPUIS (1924), enfin, a fait remarquer (p. 27) que les anciens auteurs ont le plus souvent confondu l'*Helicella striata* avec l'*Helicella caperata*. D'après lui, le véritable *Helicella striata* n'était représenté dans les anciennes collections du Musée que par des échantillons récoltés par J. COLBEAU à Couvin et étiquetés sous le nom d'*Helix costulata* ZIEGLER, tandis que lui-même aurait trouvé l'*Helicella striata* à Olloy et à Vierves. Or, ces spécimens provenant d'Olloy et de Vierves n'appartiennent nullement à *Helicella striata*, mais à *Helicella intersecta* POIRET (voir p. 148), tandis que le matériel de J. COLBEAU représente, selon toute probabilité, l'*Helicella geyeri*.

Actuellement nous ne connaissons cette espèce que des régions méridionales de la Belgique (Couvin, Nismes et Virton).

D'après L. Soós (1926, p. 100), l'*Helicella striata* du Nord de la France est probablement identique à l'*Helicella geyeri*. L. GERMAIN (1930) ne signale pas si l'espèce a été déjà trouvée en France, mais dernièrement, L. HÄSZLEIN (1941, p. 145) semble l'avoir trouvée à Charleville; comme la détermination s'est faite d'après la coquille, cette référence est cependant douteuse.

En Europe centrale l'*Helicella geyeri* a été signalé de plusieurs localités, mais vu la possibilité de confusion avec l'*Helicella striata*, sa distribution n'est pas encore bien connue.

COCHLICELLA Risso, 1826.

145. — *Cochlicella acuta* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 126.)

*Helix acuta* MÜLLER, 1774, p. 100. — COLBEAU, J., 1865, p. 51; 1867, p. 36. — BOULY DE LESDAIN, 1911, p. 51.

? *Bulimus acutus* (MÜLLER), VAN DEN ENDE, W. P., 1828, p. 136. — KICKX, J., 1830, p. 36.

*Cochlicella acuta* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1868, p. 96. — JAECKEL, S., 1943, p. 296.

*Helicella (Cochlicella) barbara* (LINNÉ), DUPUIS, P., 1924, p. 28.

*Helix barbara* LINNÉ, VONCK, E., 1933, p. 90.

Après que W. P. VAN DEN ENDE (1828) eut signalé cette espèce, certainement par erreur, des environs de Bruxelles, J. COLBEAU (1868, p. 96) a fait remarquer qu'elle devrait être retranchée de la liste des mollusques belges.

En 1866, J. COLBEAU (1867, p. 36) a placé dans son jardin à Etterbeek des spécimens provenant de l'Algérie. Le 17.II.1867, après un hiver assez rigoureux (température jusqu'à —13°), il en a retrouvé quelques-uns en vie et il fait remarquer : « j'en aurais certainement retrouvé davantage, si les *Zonites cellarius*, réfugiés sous les mêmes abris, ne les avaient dévorés en grand nombre ».

Ce n'est qu'en 1910 que les premiers exemplaires de *Cochlicella acuta* furent trouvés en Belgique, à La Panne (mois de juillet), par BOULY DE LESDAIN (1911, p. 51).

En 1924, P. DUPUIS (p. 28) a signalé l'espèce au même endroit, sans en mentionner la découverte par BOULY DE LESDAIN.

D'après les collections du Musée, *Cochlicella acuta* a été encore retrouvé à La Panne en 1927 et en 1936 par le Dr GOETGHEBUER (Gand). D'autres spécimens, également sans animaux, ont été récoltés à Nieuport-Plage, en 1930.

En France, cette espèce xérothermique est très commune dans la région méditerranéenne et remonte le long des côtes de l'océan Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord; elle y pénètre à l'intérieur du pays en suivant les vallées de la Garonne et de la Loire (L. GERMAIN, 1930, p. 319).

En Angleterre l'espèce est assez répandue. Elle manque au Pays-Bas, mais C. A. WESTERLUND (1871, p. 109) l'a signalée au Danemark.

146. — *Cochlicella conoidea* (DRAPARNAUD, 1801).

*Helix conoidea* DRAPARNAUD, 1801, p. 68; 1805, p. 78, pl. V, fig. 7-8. — VAN DEN ENDE, W. P., 1828, p. 303. — COLBEAU, J., 1865, p. 113 (?); 1868, p. 99 (?).

W. P. VAN DEN ENDE (1828) a signalé cette espèce de Namur, mais J. COLBEAU (1865, 1868) considère cette référence, à juste titre, comme erronée.

En effet, il s'agit d'une espèce qui habite en France le littoral méditerranéen, depuis les Pyrénées orientales jusqu'à la frontière italienne (L. GERMAIN, 1930, p. 316).

## MONACHA FITZINGER, 1833.

147. — **Monacha carthusiana** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 127.)

*Helix carthusiana* MÜLLER, 1774, p. 15. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 67, 87; 1868, p. 99. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66; 1868, p. LVII. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 37. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 75, fig. 64. — LAMEERE, A., (1894) 1896, p. 18; 1936, p. 33; 1938, p. 42. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Helicella) carthusiana* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

? *Helix carthusianella* DRAPARNAUD, CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 138. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

? *Helix cartusianella* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 25.

*Helix carthusianorum* MÜLLER, GERAETS, E., 1882, p. 39.

*Theba carthusiana* (MÜLLER), JAECKEL, S., 1943, p. 296.

A part les références douteuses de J. KICKX (1830), A. CARLIER (1831), G. HÉCART (1833) et P. J. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834) se rapportant aux provinces d'Anvers, de Brabant et de Liège (voir *Monacha cantiana*, p. 157), cette espèce a été trouvée presque exclusivement le long du littoral.

Dans les collections du Musée se trouvent deux spécimens provenant de Verviers (coll. NYST) et un spécimen que j'ai récolté personnellement à Lustin (prov. de Namur), mais l'espèce n'a jamais été trouvée vivante à l'intérieur du pays.

Selon M. MOURLON (1870, p. 72), *Monacha carthusiana* vit dans le gazon des dunes, sous les feuilles d'*Hypocharis radicata*.

Au Grand-Duché de Luxembourg l'espèce est très rare (V. FERRANT, 1902, p. 72), de même qu'aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 321).

En France elle est commune dans les plaines (L. GERMAIN, 1930, p. 266).

148. — **Monacha cantiana** (MONTAGU, 1803).

(Pl. IV, fig. 8; tabl. I; carte 128.)

*Helix cantiana* MONTAGU, 1803, p. 422, Suppl. pl. XXIII, fig. 1. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1863, p. XXXV; 1865, pp. 39, 50, 67; 1868, p. 99. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66. — ROSART, A., 1867, p. XXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — STAES, C., 1869, p. XXXVI — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 36. — MOURLON, M., 1870, p. 72. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1885, p. XXXI. — LAMEERE, A., (1894) 1896, p. 18; 1936, p. 33; 1938, p. 42. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Helicella) cantiana* MONTAGU, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Theba cantiana* (MONTAGU), JAECKEL, S., 1943, p. 296.

*Helix cantiana* var. *semirufa* COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 39; 1868, p. 99. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66.

*Helix cantiana* var. *alba* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 39; 1868, p. 99.

*Helix cantiana* var. *pyramidata* COLBEAU, J., 1867, p. LXXXVI; 1868, p. 99.

*Helix cantiana* var. *rubescens* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLIII.

Le *Monacha cantiana* vit surtout le long du littoral et du Bas Escaut, ainsi qu'à quelques endroits à l'intérieur du pays, où il ne franchit cependant pas la Meuse. A part quelques spécimens récoltés à Malonne (Namur), l'espèce manque complètement en Haute-Belgique (de même qu'au Grand-Duché de Luxembourg).

Les variétés suivantes ont été signalées :

var. *semirufa* COLBEAU (1859, p. 8) : « dernier tour roussâtre ». Dans la collection du Musée se trouvent deux spécimens de la localité typique de cette variété, Anvers (25.VIII.1858), accompagnés d'une étiquette manuscrite de J. COLBEAU : « *H. cantiana* MTG. var. *semirufa* J. C. (dernier tour roussâtre en dessous) doit être le véritable type ».

var. *alba* COLBEAU (1865, p. 33) : « Coquille entièrement blanche ».

var. *pyramidata* COLBEAU (1867, p. LXXXVI) : « de forme pyramidale ». Le seul spécimen de cette variété, se trouvant dans l'ancienne collection « COLBEAU », vient de Raversijde et non pas d'Ostende, comme l'a mentionné l'auteur. Il s'agit d'un spécimen dont la spire est un peu plus fortement développée en hauteur (largeur : 15,9 mm.; hauteur : 11,5 mm.). En 1868, J. COLBEAU (p. 99) a fait remarquer : « cette variété est plutôt une monstruosité semi-scalaire » (pl. IV, fig. 8).

var. *rubescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 202) : « Coquille comme la variété précédente (var. *Galloprovincialis*), mais à dernier tour rougeâtre ». Cette variété semble être la même que la var. *semirufa* COLBEAU.

Selon J. COLBEAU (1865, pp. 39, 50), les « *Helix cartusianella* » signalés par J. KICKX (1830), par G. HÉCART (1833) et par P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834), respectivement d'Anvers, Willebroeck et Werchter; de Bruxelles et de Malines, appartiendraient à *Monacha cantiana* et non pas à *Monacha carthusiana* (voir p. 156). Probablement cette manière de voir est-elle exacte. Dans la collection du Musée se trouve un seul exemplaire senestre, provenant d'Anvers (coll. NYST).

Aux Pays-Bas, l'espèce vit le long de la côte occidentale, dans les prairies et le long des routes (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 322).

En France, L. GERMAIN (1930, p. 265) la cite exclusivement des régions littorales du Nord du pays.

ZENOBIELLA GUDE et WOODWARD, 1921.

149. — *Zenobiella incarnata* (MÜLLER, 1774).

(Pl. IV, fig. 7; tabl. I; carte 129.)

*Helix incarnata* MÜLLER, O. F., 1774, p. 63. — VAN DEN ENDE, W. P., 1828, p. 136. — KICKX, J., 1830, p. 24. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 138. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 50, 76, 87, 97, 104, 111; 1866, p. XIX; 1867, p. XLVII; 1867, p. 35; 1868, p. LII; 1868, p. LXVI; 1868, p. 99; 1873, p. 87. — DE MALZINE, F., 1867, p. 67. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 22, 40, 42, 43, 45, 46, 47, 55; 1872, p. LI; 1873, p. XCI. — PURVES, J., 1870, p. L. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XLIX; 1874, p. CLIII. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, p. LXXIX. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Hygromia (Helix) incarnata* (MÜLLER), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 433.

*Helix (Helicella) incarnata* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Monacha incarnata* (MÜLLER), HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Zenobiella incarnata* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220.

*Perforatella (Monachoides) incarnata* (MÜLLER), LERUTH, R., 1939, p. 431. — BOETTER, C. R., 1939, p. 53.

*Helix incarnata* var. *albina* MENKE, COLBEAU, J., 1866, p. XX; 1868, p. 99. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. L.

Cette espèce, qui se caractérise surtout par sa surface recouverte de petites écailles en forme de losange, vit presque exclusivement dans les bois à des endroits humides. A l'exception d'une seule localité (Grammont), elle n'a pas été signalée dans les provinces des Flandres, ni dans celles d'Anvers et de Limbourg. *Zenobiella incarnata* est surtout commune dans les vallées de la Meuse et de ses affluents, aux environs de Bruxelles et de Mons et dans la région jurassique.

La seule variété signalée en Belgique est la var. *albina* MENKE, caractérisée par sa coquille blanchâtre (pl. IV, fig. 7).

J. COLBEAU (1865, p. 50) a fait remarquer que l'espèce est velue dans le jeune âge, mais ce n'est pas exact : les jeunes sortant de l'œuf ont le premier tour et demi lisse, faiblement strié longitudinalement et transversalement, tandis qu'à partir de la moitié du second tour, la surface est recouverte de petites écailles caractéristiques, en forme de losange.

Au Grand-Duché de Luxembourg l'espèce est commune dans la partie méridionale du pays, rare dans les Ardennes (V. FERRANT, 1902, p. 73), ce qui correspond à sa distribution en Belgique. Sa distribution aux Pays-Bas semble dépendre de la présence de chaux dans le sol (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 324).

Remarque : Aux Pays-Bas, une autre espèce, le *Zenobiella rubiginosa* (A. SCHMIDT, 1853), a été signalée comme étant très rare. C'est une espèce de l'Europe centrale et orientale qui, à l'exception des Pays-Bas, manque dans toute

l'Europe occidentale (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 325; P. EHRMANN, 1933, p. 131). La coquille ressemble un peu à celle de *Trichia hispida* et de *Trichia sericea*, par la présence de petits poils, mais elle est relativement plus petite et plus haute avec la suture plus profonde et l'ombilic plus étroit. L'animal se distingue par la présence d'un seul sac du dard et par le dard même, tordu, pourvu de quatre côtes longitudinales.

Jusqu'à présent, cette espèce n'a jamais été signalée en Belgique.

TRICHIA HARTMANN, 1841.

150. — *Trichia hispida* (LINNÉ, 1758).

(Pl. IV, fig. 11; tabl. I; carte 130.)

*Helix hispida* LINNÉ, 1758, p. 771. — KICKX, J., 1830, pp. 22, 23. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 139. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 39, 51, 67, 77, 87, 97, 104, 112; 1867, pp. 35, 36; 1867, p. XLVII; 1867, p. LXXVI; 1868, p. LII; 1868, p. LXX; 1868, p. 99; 1869, p. XLIV; 1869, p. LX; 1872, p. XCVI; 1873, p. 87; 1874, p. LXII; 1874, p. CLV; 1874, p. CXCIV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 71. — STAES, C., 1868, p. XXVI; 1869, p. XXXVI. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII; 1870, p. LIX; 1871, p. LXXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCIV, XCVI, XCVII; 1870, pp. 21, 22, 23, 24, 30, 36, 38, 40, 42, 43, 48; 1871, pp. XVI, XVII; 1871, p. XLIV; 1872, pp. L, LI; 1873, p. XCI; 1873, p. CXVII; 1874, pp. CLXIV, CLXVII. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — ROFFIAEN, F., 1870, p. XVII; 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1875, p. XXXIV; 1875, p. LVI; 1875, p. LXVI; 1877, p. LXX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1873, p. XLIX; 1874, pp. CLIII, CLVI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 97, 99, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23; 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 39. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — EBEN, W., 1884, p. 75, fig. 63. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 91. — LAMEERE, A., 1938, p. 42.

*Helix (Helicella) hispida* LINNÉ, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Hygromia (Helix) hispida* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Trichia hispida* (LINNÉ), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — ADAM, W., 1935, p. 4.

*Trichia (Trichia) hispida* (LINNÉ), LERUTH, R., 1939, p. 431. — BOETTGER, C. R., 1939, p. 55.

*Fruticicola hispida* (LINNÉ), HUBERT, B., 1937, p. 228. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 142. —

JAECKEL, S., 1943, pp. 290, 291, 294, 295, 296, 301.

*Helix concinna* JEFFREYS, COLBEAU, J., 1868, p. LXVI; 1868, p. 99. — VAN DEN BROECK, E.,

1873, p. XCI. — COLLIN, G., 1874, p. CLIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59.

*Helix hispida* var. *concinna* JEFFREYS, PLATEAU, F., 1875, p. 97.

*Helix plebeia* var. *concinna* JEFFREYS, EBEN, W., 1884, p. 75.

*Helix Villersii* DE MALZINE, F., 1867, p. 74, pl. III, fig. 1-3. — COLBEAU, J., 1868, p. 99.

*Helix hispida* var. *Villersii* DE MALZINE, VAN DEN BROECK, E., 1873, p. CXVII.

*Helix depilata* C. PFEIFFER, VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 43, 48; 1871, pp. XVII, XVIII; 1871, p. LI; 1872, pp. LXIII, LXIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII.

- Helix hispida* var. *depilata* C. PFEIFFER, PLATEAU, F., 1875, pp. 97, 101, 102.  
*Helix hispida* var. *minor* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 51, 67; 1868, p. 99.  
*Helix hispida* var. *major* COLBEAU, J., 1868, p. 99.  
*Helix hispida* ? var. *glabella* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1868, p. 99.  
*Helix hispida* var. *albinos* ?, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI.  
*Helix depilata* PFEIFFER ? var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 23.  
*Helix depilata* ? var. *rosea* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXIII.  
*Helix hispida* sénestre, ROFFIAEN, F., 1875, p. LXVI; 1877, p. LXXVIII.

L'extrême variabilité de cette espèce a donné lieu à la description de nombreuses variétés et même de plusieurs espèces différentes, ce qui a causé parfois des confusions avec des espèces voisines (voir p. 164 à propos de *Trichia striolata*).

J. COLBEAU (1867, p. LXXVI) a fait remarquer, par exemple, à propos des *Trichia hispida* récoltés à Vielsalm : « Plusieurs paraissent présenter quelques caractères de certaines variétés des *H. plebeia* DRAP. et *H. concinna* JEFFR. ». Et à propos d' « *Helix concinna* JEFFR. », J. COLBEAU (1868, p. 99) dit en note infrapaginale : « Je ne suis pas bien certain que nos exemplaires soient la véritable *concinna*; ils pourraient peut-être être rapportés à une variété soit de *hispida*, soit de *sericea* ou de *rufescens* ? ».

E. VAN DEN BROECK (1869, p. XCVI), en signalant l' « *Helix plebeia* DRAP. ? » de Bruxelles, affirme que c'est « une des espèces douteuses, voisines de l'*Helix hispida* L., que l'on ne peut reconnaître que très difficilement par les caractères de la coquille ». Pour la détermination il s'est servi d'un caractère dans l'anatomie de l'animal, à savoir la présence de deux bourses à dard bilobées.

D'après A. MOQUIN-TANDON (1855, pp. 225, 227), ce caractère permettrait de distinguer « *Helix plebeia* » d' « *Helix hispida* », qui ne posséderait qu'une seule bourse à dard, qui serait simple. Or, toutes les espèces de *Trichia* possèdent deux paires de sacs à dard, de sorte que ce caractère ne peut nullement servir à distinguer les *Trichia hispida* et *Trichia sericea*.

Sous le nom *Helix plebeia* DRAP., E. VAN DEN BROECK (1871, p. XLIV) mentionne deux spécimens, provenant de Selzaete, qui se caractérisent par leur « coquille mince et plus globuleuse, et l'ombilic très petit, ce qui les fait se rapprocher de l'*H. sericea* MÜLL., espèce avec laquelle on ne pourrait cependant pas les confondre ». L'auteur n'explique pas les différences entre *Helix plebeia* et *H. sericea*, qui, actuellement, sont considérés comme une seule espèce.

A part les variétés *minor* MOQUIN-TANDON, *major* COLBEAU et *albinos* VAN DEN BROECK, dont les noms sont suffisamment explicatifs, nous trouvons dans la littérature les variétés suivantes, signalées pour la Belgique :

var. *glabella* PFEIFFER. J. COLBEAU (1868, p. 99) a cité cette variété avec doute selon l'indication de H. WAARDENBURG (1927, p. 46), qui ne se rapporte d'ailleurs pas du tout à la Belgique, mais à la province de Groningen, aux Pays-Bas. Dans l'ancienne collection COLBEAU se trouvent plusieurs spécimens, pro-

venant de Saint-Gilles (pl. IV, fig. 11 *h*), étiquetés de ce nom. Or ces spécimens n'ont rien à voir avec le *Zenobiella glabella* DRAPARNAUD, caractérisé entre autres par l'ombilic très petit et par l'absence de poils sur la coquille. Les exemplaires de Saint-Gilles sont de véritables *Trichia hispida* LINNÉ.

var. *concinna* JEFFREYS. A propos de cette variété, que J. COLBEAU (1868, p. 99) cite comme une espèce, il dit : « Je ne suis pas bien certain que nos exemplaires soient le véritable *concinna*; ils pourraient peut-être être rapportés à une variété, soit de *sericea* ou de *rufescens* ? ».

G. JEFFREYS (1862, p. 197), après avoir douté que son espèce soit distincte de *Trichia hispida*, fait remarquer (p. 198) : « The shell is never globose, like that of *H. hispida*, and it is more glossy; the umbilicus is considerably more open; and the hairs are more scattered and easily shed » ... « From *H. rufescens*, with which the present species seems to connect *H. hispida*, it differs in the shell being much smaller, and in the whorls being more rounded and compact, though equally numerous. All these three species are found together ».

Dans les collections du Musée se trouvent plusieurs lots de *Trichia hispida*, étiquetés comme var. *concinna*, qui correspondent à la description de JEFFREYS (pl. IV, fig. 11 *i*). Probablement c'étaient de tels spécimens que plusieurs auteurs (J. COLBEAU, F. DE MALZINE, ETC.) ont considérés comme étant « *Helix rufescens* » (= *Trichia striolata*, voir p. 164).

var. *depilata* PFEIFFER, 1821 (non DRAPARNAUD, 1801). Cette variété, qui n'est pas à confondre avec l'*Helix depilata* DRAPARNAUD (= *Trichia edentula* DRAPARNAUD), n'est qu'un *Trichia hispida* dépourvu de poils.

E. VAN DEN BROECK (1872, p. LXIII) a décrit une variété *rosea* de l'*Helix depilata* PFEIFFER, récoltée à Hastière. Cette variété se caractérise par « une coloration d'un brun rosé... Ces coquilles présentent à peine une légère trace de la zone blanchâtre du type; elles sont plus élevées et fragiles. De plus ces coquilles sont fortement pubescentes, même chez les adultes ce qui les éloigne encore du type de l'*Helix depilata*, chez lequel les poils tombent le plus souvent de très bonne heure. L'ouverture est plus ronde que dans le type et une forte callosité blanche en forme de bourrelet se montre au bord inférieur de l'ouverture ». Je n'ai pas trouvé cette variété dans la collection « VAN DEN BROECK », mais je suppose qu'il s'agit d'un spécimen de forme élevée de *Trichia hispida*.

var. *villersii* DE MALZINE. L'auteur a décrit l' « *Helix Villersii* » (1867, p. 74) comme ayant une « petite coquille de la forme de l'*Helix hispida* et *sericea*, mais plus déprimée, d'un beau blanc de lait et diaphane, marquée de stries d'accroissement très fines, mais très distinctes à la loupe, ombilic ouvert,  $4\frac{1}{2}$  tours de spire, columelle simple; notre coquille se rapproche de l'*Helix sericea* et de l'*hispida*, mais elle en est distincte » (pl. IV, fig. 11 *g*).

Comme l'a déjà fait remarquer E. VAN DEN BROECK (1873, p. cxvii), c'est la variété *albinos* de *Trichia hispida*.

En plus de ces variétés décrites, j'ai trouvé dans la collection « COLBEAU » les variétés suivantes, qui ne semblent jamais avoir été publiées.

Un tube contient trois exemplaires et trois étiquettes différentes, portant les noms : var. « *municeps* J. COLB. », var. « *urticae* J. COLB. » et var. « *herbaria* J. COLB. ». Ces spécimens proviennent de Namur (pl. IV, fig. 11 c-d-e). Comme je n'ai trouvé aucune description se rapportant à ces variétés, il n'est pas possible de décider du nom qui s'applique à chacune des coquilles. Les trois exemplaires ne diffèrent d'ailleurs pas essentiellement de la forme commune de *Trichia hispida*.

Trois petits spécimens ( $7,2 \times 4,2$ ;  $6,7 \times 4,2$  et  $6,8 \times 3,9$  mm.), provenant de Rochefort, sont étiquetés comme var. « *fragorum* J. COLB. » (pl. IV, fig. 11 j).

Enfin, deux petits exemplaires ( $6,9 \times 3,9$  et  $6,2 \times 3,7$  mm.) transparents, blanchâtres, fragiles, provenant de Nieuport, portent l'indication var. « *graminis* J. COLB. » (pl. IV, fig. 11 k).

*Trichia hispida* est probablement l'espèce la plus commune de la Belgique; elle vit de préférence dans les lieux cultivés. On la trouve dans toutes les provinces et toutes les régions, même en Campine et dans les Ardennes.

Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 66), *Trichia hispida* semble être assez rare; par contre, *Trichia sericea* y est commun dans les lieux frais et ombragés.

¶ 151. — *Trichia sericea* (MÜLLER, 1774).

(Pl. IV, fig. 11; tabl. I.)

*Helix sericea* MÜLLER, O. F., 1774, p. 62. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 104; 1868, p. LII; 1868, p. 99. — DE MALZINE, F., 1867, p. 71. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 44, 45, 48; 1872, p. LXIII; 1873, p. XCI. — PURVES, J., 1870, p. L. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI (?). — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 74. — VONCK, E., 1933, p. 91.

*Helix (Helicella) sericea* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

? *Helix plebeia* DRAPARNAUD, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 30; 1871, p. XLIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75.

*Helix sericea* var. *Fontainei* COLBEAU, J., 1865, pp. 33, 77; 1868, p. 99, pl. II, fig. 4. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI. — ROFFIAEN, F., 1876, p. XLIX.

A en juger d'après la rareté des renseignements dans la littérature et des spécimens dans les collections du Musée, cette espèce semble être très peu commune en Belgique.

Les exemplaires signalés sous le nom d'*Helix sericea* sont plus globuleux que *Trichia hispida*, avec le dernier tour moins anguleux, l'ouverture de la coquille plus arrondie, munie d'un faible bourrelet, et avec l'ombilic plus petit (pl. IV, fig. 11 a).

J. COLBEAU (1865, p. 33) a décrit la var. *Fontainei* d'après des spécimens provenant de Papignies, dans les prairies aux bords de la Dendre : « Coquille un peu subglobuleuse, mince, de couleur cornée tirant sur le verdâtre, ornée d'une zone

blanchâtre sur le milieu du dernier tour; couverte de poils courts assez peu serrés et plus ou moins courbés; bouche grande, péristome arrondi, non bordé; ombilic très étroit ». J. COLBEAU (1865, p. 77) fait remarquer : « C'est avec certain doute que je la donne comme une variété de la *sericea* : elle semble se rapprocher un peu de l'*H. occidentalis* RECLUZ et diffère en tout cas des *H. sericea* provenant d'Arlon ».

Dans la collection « COLBEAU » se trouvent des spécimens de cette variété, provenant de Papignies (pl. IV, fig. 11 b) et de Hastière (pl. IV, fig. 11 f). Le plus grand exemplaire de Papignies mesure  $7,4 \times 5,4$  mm. La forme générale est moins globuleuse avec la suture plus profonde que chez les *Trichia sericea* provenant d'Arlon.

Bien que les spécimens caractéristiques de *Trichia sericea* diffèrent nettement de *Trichia hispida* par leur forme plus globuleuse, leur ombilic beaucoup plus petit et l'ouverture plus arrondie (pl. IV, fig. 11 a), on trouve, d'autre part, à certains endroits (dans les prairies à Arlon, par exemple), des exemplaires intermédiaires en même temps que les deux formes typiques.

L. GERMAIN (1929, p. 221) a également fait remarquer que, surtout dans les régions submontagneuses, les deux espèces sont souvent très difficiles à séparer. Et à propos de *Trichia hispida*, cet auteur (p. 218) dit même : « Certains auteurs considèrent même les *Fruticicola sericea* MÜLLER, *Fruticicola plebeia* DRAPARNAUD et *Fruticicola montana* STUDER comme appartenant aussi à l'espèce de LINNÉ et ils ont probablement raison. Tous ces Gastéropodes passent insensiblement de l'un à l'autre et leur organisation anatomique n'offre que des caractères distinctifs insignifiants dans le développement plus ou moins grand des glandes multifides; encore ces caractères ne sont-ils pas constants ». Pourtant, L. GERMAIN a conservé *Trichia sericea* comme une espèce distincte (1930, p. 241).

Par contre, J. FAVRE (1927, p. 195) n'admet qu'une seule espèce, « pour laquelle il convient d'adopter le nom le plus ancien : *F. hispida* (L.), et quatre variétés principales : *hispida* s. str., *sericea*, *plebeja* et *montana* ».

Ces quatre variétés semblent représenter, selon J. FAVRE (p. 197), des formes écologiques d'une seule espèce : « La villosoité, entre autres, semble, dans une certaine mesure, liée à la nature humide et peu calcaire du sol. Les var. *hispida* s. str. et *sericea* sont les formes des lieux découverts humides, qu'ils soient calcaires ou non, ou encore des sols secs moins argileux et pauvres en chaux. La var. *plebeja* est l'équivalent des deux variétés précédentes, mais confinée aux régions ombragées ou abritées. La forêt montagneuse au sol calcaire abrite la var. *montana*. Dans les lieux découverts de même nature chimique, sous l'influence soit de l'altitude, soit de la sécheresse, cette dernière variété passe à une petite forme rabougrie, toujours glabre à l'état adulte ». Enfin, J. FAVRE (1927, p. 193) fait encore remarquer que « les passages entre les variétés *hispida* et *sericea* sont très communs, principalement dans les prés humides, mais aussi dans les prairies sèches, à sol argileux ».

Il est à noter que le matériel belge, qui comprend de nombreuses formes de passage entre *Trichia hispida* et *Trichia sericea*, provient d'une prairie humide à Arlon.

Vu ces formes de passage et vu le fait que *Trichia sericea* a été trouvé toujours en présence de *Trichia hispida*, je crois pouvoir suivre J. FAVRE (1927) en considérant *Trichia sericea* comme une forme écologique (?) de *Trichia hispida*.

*Trichia sericea* n'a pas été signalé aux Pays-Bas. L'espèce (?) est commune au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 66).

152. — *Trichia striolata* (C. PFEIFFER, 1828).

(Pl. IV, fig. 6; tabl. I.)

*Helix striolata* C. PFEIFFER, 1828, III, p. 28, pl. VI, fig. 8.

? *Helix Altenana* GAERTNER, KICKX, J., 1830, p. 23, fig. 4, 5 (= *Helix strigella* PFEIFF., non DRAP. nec STURM. *Helix sylvestris* V. ALLEN. ex. PFEIFF.). — VAN BENEDEEN, P. J., et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

? *Helix rufescens* PENNANT, COLBEAU, J., 1865, pp. 39, 51, 87, 111; 1868, p. 99. — DE MALTZINE, F., 1867, p. 70. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 75. — VONCK, E., 1933, p. 91.

? *Hygromia (Helix) rufescens* (PENNANT), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

En 1830, J. KICKX a signalé l'*Helix Altenana* GAERTNER comme ayant été trouvé le 19.VI.1820 dans le bois entre Lubbeek et Pellenberg (non loin de Louvain). Selon la synonymie que J. KICKX donne, il ne s'agit pas de l'*Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD), mais du *Helix strigella* PFEIFFER. Or, d'après la figure que C. PFEIFFER (1821) a donnée de cette dernière espèce, il n'est pas possible de la reconnaître. Les figures 4 et 5 de J. KICKX rappellent plutôt *Trichia villosa* (DRAPARNAUD), mais à mon avis il est encore plus probable que KICKX a eu en mains un grand spécimen de *Trichia hispida*; il n'y a rien dans sa description qui s'y oppose.

P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834) ont signalé la même espèce de Malines, mais je doute fort que ces auteurs aient vraiment trouvé à Malines toutes les espèces qu'ils énumèrent.

J. COLBEAU (1865, pp. 39, 51) a considéré avec doute ces références de J. KICKX et de P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX comme se rapportant à l'*Helix rufescens* PENNANT. A propos d'une récolte de la même espèce à Verviers (par NYST), J. COLBEAU (1865, p. 87) fait remarquer : « Je crois pouvoir rapporter l'*H. altenana* de KICKX à une variété de la *rufescens* PENN. plutôt qu'à la *strigella* DRAP.; toutefois ce n'est qu'avec doute, cette espèce pouvant être la *concinna* JEFFREYS ». Et à propos de la présence de l'espèce dans la province de Namur (vallée de la Meuse; Namur; Wépion; Dinant; Rochefort), J. COLBEAU dit (p. 111) : « Ce n'est qu'avec beaucoup de doute que je rapporte à une variété de la *rufescens* PENN. cette espèce qui pourrait être la même que l'*altenana* de KICKX. Elle pourrait être aussi une variété de la *concinna* JEFFREYS, ou de la *plebeia* DRAP., car elle

offre plus ou moins certains caractères de chacune d'elles ». Par contre, en parlant de la variabilité de l'espèce suivante, *Helix hispida* L., il fait remarquer (p. 112) : « Peut-être quelques-unes de ces variétés devront-elles être rapportées à l'espèce précédente ». Plus tard (1868, p. 99) J. COLBEAU dit à propos d'*Helix rufescens* : « Nos exemplaires de Belgique ne se rapportent pas au type de l'espèce, mais à une variété ? ».

F. DE MALZINE (1867, p. 71) a signalé l'*Helix rufescens* comme étant très abondant à Namur, « dans une petite île de la Meuse, sous des paquets de plantes sèches ».

Enfin, L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS (1923, pp. 430, 434) ont signalé la présence d'*Helix rufescens* à Malmédy-Bévercé et à Manderfeld. Malheureusement, je n'ai pas trouvé dans les collections du Musée des spécimens se rapportant à cette espèce, quoique les autres espèces signalées par ces auteurs s'y trouvent. Comme la collection comprend, par contre, des spécimens de ces deux localités, déterminés par P. DUPUIS comme var. *concinna* JEFFR. de *Trichia hispida*, il y a lieu de croire que la référence « *Hygromia rufescens* » se rapporte en vérité à cette variété.

A mon avis, toutes ces références d' « *Helix rufescens* » se rapportent à *Trichia hispida* et non pas à *Trichia striolata*. Dans les anciennes collections « COLBEAU », « NYST » et « DE MALZINE », je n'ai jamais vu le nom *Helix rufescens* sur les étiquettes originales.

Le seul exemplaire de *Trichia striolata* qui se trouve dans la collection belge provient d'Ostende (coll. NYST, ex coll. J. KICKX) et porte l'indication : « *Helix carthusiana* MÜLL. var. *rufilabris* JEFFR. ».

La coquille est assez grande (11,2 × 7 mm.), avec la spire peu élevée, les tours assez aplatis, le dernier tour anguleux à la périphérie, l'ombilic largement ouvert, la surface assez fortement striée transversalement, d'une couleur grisâtre, brumâtre vers l'ouverture et munie d'une bande plus claire à la périphérie du dernier tour.

Au cours des nombreuses explorations entreprises par le Musée, l'espèce n'a jamais été trouvée vivante en Belgique.

Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 328) l'espèce n'a été citée qu'une seule fois.

Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902, p. 69) a mentionné comme variété de « *Fruticicola rufescens* PENNANT » la var. *montana* STUDER, qui y serait très rare. Or, selon L. GERMAIN, (1929, p. 224; 1930, p. 242), la var. *montana* STUDER est une variété de *Trichia sericea* (MÜLLER).

153. — *Trichia villosa* [(STUDER) DRAPARNAUD, 1805].

(Pl. IV, fig. 5; tabl. I.)

*Helix villosa* STUDER, 1789, III, p. 429 (*nomen nudum*). — DRAPARNAUD, 1805, p. 104, pl. VII, fig. 17.

Dans la collection du Musée se trouve un exemplaire, provenant de Dinant (coll. « VAN DEN BROECK »), qui diffère de *Trichia striolata* par sa forme plus aplatie (11 × 5,8 mm.), ses tours plus arrondis et son ombilic plus grand, montrant tout l'enroulement interne.

Malheureusement, l'épiderme est complètement absent et la surface ne montre par conséquent ni les poils, ni la striation longitudinale qui caractérisent *Trichia villosa*. Le dernier tour est légèrement anguleux à la périphérie. L'ouverture est pourvue d'un bourrelet interne très faible. Après une comparaison avec de nombreux spécimens se trouvant dans la collection « DAUTZENBERG », je crois pouvoir conclure qu'il s'agit de *Trichia villosa*, espèce des régions montagneuses de la France septentrionale et moyenne (L. GERMAIN, 1930, p. 244) et des Alpes.

A ma connaissance, l'espèce n'a plus jamais été retrouvée en Belgique et il y a lieu de croire que le spécimen en question a été importé accidentellement.

T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 329) signale la récolte de deux exemplaires de cette espèce aux environs de Haarlem (Pays-Bas), où elle n'a pas été retrouvée non plus.

Remarque : T. VAN BENTHEM JUTTING (1933, p. 329) signale également *Euomphalia strigella* (DRAPARNAUD), qu'UBAGHS (1883) a cité de Maastricht et de Valkenburg (Fauquemont), et elle fait remarquer que probablement des spécimens de cette espèce seront encore récoltés.

En Belgique cette espèce de l'Europe centrale et orientale n'a jamais été signalée. En France elle habite principalement le centre et le Sud-Est (L. GERMAIN, 1930, p. 256).

## HELICODONTA (FÉRUSSAC) RISSO, 1826.

154. — *Helicodonta obvoluta* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 131.)

*Helix obvoluta* MÜLLER, O. F., 1774, p. 27. — VAN DEN ENDE, W., 1828, p. 136. — KICKX, J., 1830, p. 14. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 139. — CANTRAIN, 1840, p. 117. — DE MALZINE, F., 1867, p. 68. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 49, 76, 85, 97, 110; 1868, p. LXV; 1868, p. 98; 1869, p. LXVI; 1873, p. 86. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 40, 42, 43, 45, 46, 55; 1872, p. LI; 1872, p. LXIV; 1873, p. XC. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24, pl. II, fig. 5. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV; 1877, pp. LXXVIII, LXXIX. — PLATEAU, F., 1875, pp. 98, 99, 101, 102. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 74, fig. 62. — RAYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VONCK, E., 1933, p. 90. — LAMEERE, A., 1938, p. 42, pl. V, fig. 9.

*Helix (Anchistoma) obvoluta* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 260.

*Helicodonta obvoluta* (MÜLLER), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Helix obvoluta* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXV.

*Helicodonta obvoluta* habite presque exclusivement la Haute-Belgique. C. STAES (1868, p. xxvi) a signalé la récolte de deux exemplaires morts à Forest (lez-Bruxelles); il fait remarquer que leur aspect « dénote clairement que leur mort remonte à un nombre d'années considérable, mais qu'il serait impossible d'estimer, même approximativement ». J. COLBEAU (1869, p. LXVI) a cité des exemplaires subfossiles, recueillis à Schaerbeek.

J'ai récolté l'espèce vivante au Bois d'Angre, au Sud-Ouest de Mons. On la trouve enfin dans la région jurassique.

Au Grand-Duché, *Helicodonta obvoluta* est assez commun (V. FERRANT, 1902, p. 63) dans les lieux frais et ombragés. Aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 330), l'espèce se trouve exclusivement dans le Sud du Limbourg hollandais.

HELICIGONA (FÉRUSSAC) RISSO, 1826.

155. — *Helicigona lapicida* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 132.)

*Helix lapicida* LINNÉ, 1758, p. 768. — KICKX, J., 1830, p. 17. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 49, 76, 86, 97, 104, 110; 1867, p. LXXXV; 1868, p. LXV; 1868, p. 98; 1869, p. LX; 1870, p. LX; 1872, p. XCVI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 69. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 41, pl. II, fig. 3; pp. 42, 43, 46, 47, 55; 1870, p. XLIII; 1872, p. LXV; 1873, p. XC; 1873, p. CXV. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV. — PURVES, J., 1870, p. XLIX. — GRÉGOIRE, E., 1871, p. 20. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1873, p. XCV; 1877, p. LXXIX. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24, pl. II, fig. 6. — PLATEAU, F., 1875, p. 99. — COLBEAU, E., 1876, p. LXIV. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 23. — GERAETS, E., 1882, p. 38, fig. 6. — EBEN, W., 1884, p. 74, fig. 60. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — BARZIN, J., 1911, p. 18, fig. 71. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VONGK, E., 1933, p. 90. — LAMEERE, A., 1938, p. 42.

*Carocolla lapicida* (LINNÉ), VAN DEN ENDE, W., 1828, p. 136. — WAARDENBURG, H., 1827, p. 47. — CARLIER, A., 1831, p. 48. — HÉCART, G., 1833, p. 135.

*Helix (Arionta) lapicida* LINNÉ, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helicigona (Helix) lapicida* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Helicigona lapicida* (LINNÉ), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 229.

*Helix lapicida* var. *minor* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 23.

A part quelques endroits dans le Brabant, l'*Helicigona lapicida* habite presque exclusivement la Haute-Belgique et la région jurassique. Il est à remarquer qu'au cours des explorations entreprises par le Musée, l'espèce n'a jamais été trouvée vivante au Brabant.

Les spécimens signalés de Gand par E. VAN DEN BROECK (1869, p. xcvii) ont été recueillis dans des alluvions. E. GRÉGOIRE (1871, p. 20) a cité l'espèce vivante à Saint-Job (Bruxelles). L'espèce est peu variable. La collection du Musée contient deux exemplaires de la var. *albina* MENKE, provenant de Hastière et des ruines de Villers. Un spécimen scalaire a été recueilli à Dinant par E. VAN DEN BROECK (1870, pl. II, fig. 3).

Aux Pays-Bas, l'*Helicigona ladicida* vit exclusivement dans le Sud du Limbourg hollandais (A. MEEUSE et W. VERVOORT, 1942, p. 276).

Au Grand-Duché de Luxembourg, l'espèce est très commune (V. FERRANT, 1902, p. 75); une variété plus petite se trouve aux Ardennes.

156. — *Helicigona arbustorum* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 133.)

*Helix arbustorum* LINNÉ, 1758, p. 771. — KICKX, J., 1830, p. 30. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — HÉCART, G., 1833, p. 140. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 38, 49, 73, 86, 110; 1868, p. 98; 1878, p. XVIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 66. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — ROFFIAEN, F., 1869, p. LV; 1876, p. XLIX; 1877, p. LXXVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 30, 44, 47; 1871, p. XLIII; 1872, p. LXIII; 1873, p. XC. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24. — PLATEAU, F., 1875, pp. 99, 101. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — EBEN, W., 1884, p. 74. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 435, 438. — VONCK, E., 1933, p. 92.

*Helix (Arionta) arbustorum* LINNÉ, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helicigona (Helix) arbustorum* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 434.

*Helicigona arbustorum* (LINNÉ), VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220.

*Arianta arbustorum* LINNÉ, HUBERT, B., 1937, p. 228.

*Helix arbustorum* var. *trochoidalis* ROFFIAEN, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XLIII.

Cette espèce vit, d'une part, aux environs de l'Escaut et de ses affluents, d'autre part, dans le voisinage de la Meuse et de ses affluents. Elle manque dans la Flandre occidentale et dans le Hainaut.

J. COLBEAU (1865, p. 49) a fait remarquer que c'est certainement par erreur que G. HÉCART (1833, p. 140) a cité cette espèce de Bruxelles. Or les anciennes collections du Musée renferment du matériel provenant d'Ixelles (coll. VAN DEN BROECK) et de Forest (coll. TOSQUINET). Cependant, ces spécimens pourraient provenir d'une distribution artificielle, pratiquée souvent, à cette époque, par les membres de la Société Malacologique.

Au sujet de la variabilité d'*Helicigona arbustorum*, E. VAN DEN BROECK (1870, p. 31) a fait remarquer que les exemplaires recueillis entre Lokeren et Exaerde (Flandre orientale) « sont tous extrêmement globuleux; M. CRAVEN a recueilli un exemplaire tout à fait bulimiforme; chez tous les exemplaires la coquille est très mince, comme pellucide; la bouche est très petite et la coloration foncée et bien régulière : un seul exemplaire de couleur uniforme non fascié de brun ». D'autre part, les spécimens provenant de Hastière (p. 44) « sont beaucoup plus épais, plus petits et très déprimés... les exemplaires d'Hastière ont une coloration jaune très claire et la bouche assez grande ».

Des spécimens récoltés à Quincampoix, près d'Angleur (province de Liège)

(p. 47), « présentent des formes très variées : par l'épaisseur et la coloration, ils se rapprochent beaucoup des *H. arbustorum* d'Hastiére, tandis que plusieurs d'entre eux sont aussi globuleux que les exemplaires de Lokeren. Nous avons remarqué des formes coniques globuleuses ainsi qu'un exemplaire un peu subscalariforme. La taille est également très variable; il y a des var. *major* et *minor*. Enfin nous citerons plusieurs exemplaires de coloration pâle, d'un fauve uniforme et non fasciés ».

En 1871, E. VAN DEN BROECK (p. XLIII) a signalé des spécimens d'Exaerde comme var. *trochoïdal* ROFFIAEN; variété décrite de la Suisse par F. ROFFIAEN (1868, p. 69, pl. I, fig. 2) et caractérisée par la « coquille de forme plus élevée que le type, plus conoïde, presque subscalariforme ».

D'après les spécimens de provenance belge que j'ai examinés, la couleur de la coquille est très variable, tachetée de jaune ou de brun plus ou moins foncé et pourvue d'une bande supracarénale qui manque parfois. Exceptionnellement le bourrelet est violacé au lieu d'être blanc. Quant à la forme générale, elle ne semble pas dépendre de l'habitat, comme le feraient croire les remarques d'E. VAN DEN BROECK, citées ci-dessus.

Les formes trochoïdales se trouvent à côté de formes aplatis, comme le prouvent les dimensions données dans le tableau suivant de 200 spécimens provenant de diverses localités :

Localité	Nombre d'exemplaires	Hauteur			Largeur			Hauteur en % de la largeur		
		max.	moyenne	min.	max.	moyenne	min.	max.	moyenne	min.
Virton . . .	1	—	<b>19,8</b>	—	—	<b>22,5</b>	—	—	<b>88</b>	—
Hastiére . . .	9	19,5	<b>17,7</b>	16,0	22,0	<b>20,5</b>	18,8	91	<b>86</b>	77
Dinant . . .	12	18,4	<b>16,5</b>	15,0	22,3	<b>20,5</b>	19,0	84	<b>80</b>	72
Wépion . . .	33	18,5	<b>16,3</b>	13,5	22,3	<b>20,4</b>	17,2	97	<b>80</b>	74
Namur . . .	31	19,5	<b>16,6</b>	13	22,5	<b>20,5</b>	15,7	99	<b>81</b>	72
Quincampoix . .	4	—	<b>18</b>	—	—	<b>20,2</b>	—	—	<b>89</b>	—
Liège . . .	9	20,2	<b>17,6</b>	15,3	23,8	<b>20,3</b>	17,5	102	<b>87</b>	74
Couvin . . .	12	18	<b>16,6</b>	14	22,5	<b>20,3</b>	18,1	91	<b>82</b>	74
Hasselt . . .	18	16,8	<b>14,3</b>	10	21,8	<b>18,2</b>	13,8	86	<b>79</b>	68
Ixelles . . .	14	19,3	<b>17,0</b>	14,4	22,7	<b>20,5</b>	18,8	91	<b>83</b>	71
Malines . . .	6	17,2	<b>15,1</b>	13,4	19,4	<b>18,5</b>	16,9	91	<b>82</b>	77
Duffel . . .	3	18,4	<b>17,4</b>	16,4	22,5	<b>20,5</b>	18,5	89	<b>85</b>	82
Anvers . . .	9	17,7	<b>16,3</b>	14,5	21,0	<b>19,5</b>	18,5	94	<b>84</b>	74
Gand . . .	2	—	<b>15,3</b>	—	21,8	<b>21,3</b>	20,8	73	<b>72</b>	70
Lokeren . . .	32	19,5	<b>16,9</b>	14,0	22,7	<b>20,4</b>	17,0	95	<b>83</b>	75
Exaerde . . .	8	19,6	<b>18,4</b>	16,9	21,7	<b>20,4</b>	18,2	104	<b>91</b>	78

Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902, p. 76) signale deux variétés : var. *depressa* HELD, qui paraît être rare, et var. *trochoïdal* ROFFIAEN, qui est assez commune à certains endroits.

THEBA RISSO, 1826.

157. — **Theba pisana** (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 134.)

*Helix pisana* MÜLLER, O. F., 1774, p. 60. — HOSTIE, E., 1935, p. 24.

*Theba pisana* (MÜLLER), ADAM, W. et LELOUP, E., 1937, p. 1.

Cette espèce a été trouvée pour la première fois à Mariakerke, en septembre 1934, par E. HOSTIE. Depuis lors, nous avons pu constater (1937) que *Theba pisana* s'est maintenu à un petit endroit entre Mariakerke et Raversijde, où de nombreux animaux vivaient surtout sur les arbustes de *Lycium barbarum* L.

Il est à remarquer qu'en 1869, C. STAES a signalé (p. xxxvi) « qu'il y a deux à trois ans MM. COLBEAU et LANSZWEERT firent dans les dunes, à Ostende, un essai d'acclimatation de quelques espèces terrestres d'Algérie, parmi lesquelles les *Helix lactea*, *pyramidata*, *variabilis*, *pisana*, etc... ».

Il n'est pas impossible que les animaux vivant à Mariakerke soient les survivants de cet essai. Comme *Theba pisana* vit cependant en France jusqu'au littoral de la Manche, il est possible que l'espèce se soit introduite naturellement en Belgique.

CEPAEA HELD, 1837.

158. — **Cepaea nemoralis** (LINNÉ, 1758).

(Pl. IV, fig. 9; tabl. I; carte 135.)

*Helix nemoralis* LINNÉ, 1758, p. 773. — COURTOIS, R., 1828, p. 146. — KICKX, J., 1830, p. 27. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1863, p. xxxv; 1863, p. xl; 1863, p. xlii; 1864, p. lxvi; 1865, pp. 38, 50, 66, 73, 76, 86, 97, 104, 110; 1867, p. 33; 1866, p. xix; 1867, p. xciii; 1868, p. xxi; 1868, p. xxxii; 1868, p. li; 1868, p. lxx; 1868, p. 98; 1869, p. xii; 1869, p. xxxix; 1869, p. xliv; 1869, pp. lx, lxi; 1872, p. xcvi; 1873, p. 86; 1874, p. cxciii; 1878, p. xviii. — DE MALZINE, F., 1867, p. 67; 1867, p. xlvi; 1868, p. lvii. — DAUTZENBERG, PH., 1867, p. lxxxvii. — TIMMERMANS, J., 1867, p. xciii; 1868, p. liv; 1868, p. lxvii; 1868, p. lxxvii; 1870, p. xviii; 1870, p. xx. — STAES, C., 1868, p. xxvi; 1869, p. xxxv. — ROFFIAEN, F., 1868, p. xxxii; 1871, p. lvi; 1873, p. cxxi; 1875, p. lvi; 1877, p. lxxxviii. — LECOMTE, Th., 1868, p. lxxii; 1870, p. lix; 1871, p. lxvi; 1871, p. lxxi. — WEYERS, J., 1868, p. ciii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcvi; 1870, pp. 21, 22, 24, 30, 36, 38, 40, 41, 42, 46, 48; 1871, pp. xvi, xvii, xviii; 1871, p. xlvi; 1872, pp. l, li; 1873, p. xc; 1873, p. cxvi; 1874, p. clxvii; 1874, p. clxxvii. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. c. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — COGELS, P., 1870, p. xlvi. — PURVES, J., 1870, p. xlvi. — PIRÉ, L., 1872, p. viii; 1879, p. 24. — NYST, P., 1872, p. xxvi. — COLLIN, G., 1872, p. xiv; 1873, p. xlvi; 1874, p. cliii. — PLATEAU, F., 1875,

pp. 98, 99, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXI. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 38. — EBEN, W., 1884, p. 73, fig. 58. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — BARZIN, J., 1911, p. 18. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 434, 435. — VERLAINE, L., 1931, pp. 45, 46, 47. — LOPPENS, K., 1932, pp. 140, 149. — VONCK, E., 1933, p. 92. — LAMEERE, A., 1938, p. 41.

*Helix (Pentataenia) nemoralis* LINNÉ, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Cepaea nemoralis* (LINNÉ), ADAM, W. et LELOUP, E., 1934, p. 35. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 229. — HÄSZLEIN, L., 1941, pp. 142, 146. — JAECKEL, S., 1943, pp. 288, 291, 294, 295, 296.

*Helix nemoralis* var. *sinistrorsa* COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, p. 50, pl. II, fig. 1. — TIMMERMANS, J., 1868, p. LIV. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII.

*Helix nemoralis* var. *pallida* LECOMTE, TH., 1872, p. XXVI.

*Helix nemoralis* var. *minor* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI.

*Helix nemoralis* var. *scalariforme* PIRÉ, L., 1872, p. VIII. — NYST, H., 1872, p. XXVI.

*Cepaea nemoralis* var. *fascialba* PICARD, VERHAEGHE, R., 1942, p. 207.

*Cepaea nemoralis* est commune dans toute la Belgique.

La variabilité du *Cepaea nemoralis* de provenance belge est plus grande que chez *Cepaea hortensis*.

En ce qui concerne la variation des bandes, j'ai trouvé parmi plus de 6.000 spécimens de provenance belge, 58 des 89 variétés énumérées par J. COLBEAU (1859, pl. I). Il est parfois difficile de classer les spécimens, à cause des formes intermédiaires entre les différents types de bandes. Ceci a amené J. SAUVEUR (1867, p. 59) à tenir compte également de la largeur relative des bandes, d'où résultait l'établissement de milliers de sous-variétés.

En ne tenant compte que des variétés adoptées par J. COLBEAU (1859), nous voyons que le nombre de variétés communes est très restreint : ce sont, dans l'ordre de leur importance relative :

00300 (24,5 %), 12345 (24 %), 00000 (22,5 %), 00345 (7 %), 10345 (3,1 %), (12) 3 (45) (2,3 %), (123) (45) (1,9 %), 123 (45) (1,6 %), 003 (45) (1,6 %), (12) 345 (1,5 %), 02345 (1,1 %), 12045 (1,1 %), 1 (23) 45 (1,0 %); les autres variétés représentent toutes moins d'un pour cent.

Quant à la couleur du fond de la coquille, la plus grande partie des spécimens est jaune (var. *libellula*), mais les exemplaires rougeâtres, violâtres, brunâtres, etc. ne sont pas rares. Comme on trouve des individus de couleurs intermédiaires, il est souvent impossible de classer ces variétés de couleur.

La var. *fascialba* PICARD est assez commune; elle se trouve le plus souvent chez la variété de bandes : 00300; pourtant je l'ai trouvée également chez les variétés de bandes : 10300, 02340, 02300, 00345, 003055, 103445, 00305, 003 (45), (12) 3 (45) et 12345. Il est à remarquer que parmi les nombreux spécimens *fascialba* provenant de Farsciennes, il y a cinq exemplaires 12345, dont deux ont

leurs bandes bien développées mais faiblement pigmentées, de sorte que l'on voit des bandes cornées sur un fond plus ou moins blanchâtre. Les trois autres ont la bande 3 bien pigmentée, tandis que les autres bandes ne sont que très faiblement pigmentées. Vers l'ouverture, ces bandes s'élargissent ou se réunissent même; le résultat est une coquille de couleur cornée avec une bande blanchâtre au milieu, comprenant la bande 3 bien pigmentée, ce qui donne exactement l'aspect de la var. *fascialba*. Chez d'autres exemplaires de la même localité, appartenant à la variété 00300, j'ai vu le même phénomène, à savoir que le fond de couleur plus ou moins corné se compose en réalité des bandes 1, 2, 4 et 5 non pigmentées.

Quant à la forme générale, on trouve tous les intermédiaires entre une coquille fortement déprimée, d'une part, et une forme à spire élevée, d'autre part (var. *scalariforme* PIRÉ, 1872).

Les variétés mentionnées sous un nom spécial sont encore les suivantes :

var. *sinistrorsa* COLBEAU. Dans la collection du Musée se trouvent un exemplaire sénestre (var. 00300) provenant de Farnènes (pl. IV, fig. 9) et un autre (var. 00000) provenant de Hastière. Ce dernier exemplaire est probablement celui que J. COLBEAU (1869, p. LXI) a signalé sous le nom de *Helix fruticum* (voir p. 143).

var. *pallida* LECOMTE (1872, p. xxvi) ; « à bandes transparentes jaunes, à péristome blanc jaunâtre et sans tache brunâtre à la gorge ». Il s'agit probablement d'un albinos.

Sous le nom de var. *albolabiata*, la collection du Musée renferme des spécimens à péristome blanc et à bandes transparentes. Il s'agit d'individus albinos, provenant de Bruxelles, Louvain, Lessines, Nieuport, Piétrebais, Rochefort et Tarcienne.

Sous le nom de var. *roseolabiata*, la collection du Musée contient des exemplaires à péristome rose ou brun clair, sans bandes ou à bandes transparentes, parfois faiblement colorées de brun, provenant de Farnènes, Piétrebais, Louvain, Ahérée, Hastière, Namur et Fontaine-l'Évêque.

P. DUPUIS a désigné comme forme *hybrida* POIRET des spécimens, provenant de Libramont (Malmédy) et de Mazy, dont la forme et la taille rappellent le plus souvent celles de *Cepaea hortensis*, mais dont le péristome est plus ou moins fortement teinté de brun. Quelques-uns de ces spécimens ont une couleur cornée que l'on ne trouve pas chez les individus normaux de *Cepaea hortensis* et de *Cepaea nemoralis*. J'ignore s'il s'agit vraiment d'hybrides.

159. — *Cepaea hortensis* (MÜLLER, 1774).

(Pl. IV, fig. 10; tabl. I; carte 136.)

*Helix hortensis* MÜLLER, O. F., 1774, p. 52. — KICKX, J., 1830, p. 26. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1863, p. XXXV; 1863, p. XL; 1863, p. XLII; 1864, p. L; 1864, p. LXVI; 1865, pp. 38, 50, 66, 76, 86, 97, 104, 111; 1867, pp. 33, 34; 1867, p. XIX; 1867, p. LXXV; 1868, p. XXI; 1868, p. LI; 1868, p. 98; 1869, p. XII; 1869, p. XLIV; 1869, p. LXI; 1872, p. XCVI; 1873, p. 87; 1874, p. CLV; 1878, p. XVIII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 67. — DAUTZENBERG, PH., 1867, p. LXXXVII. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCII; 1871, p. LVI; 1873, p. CXXI; 1877, p. LXXVIII. — STAES, C., 1868, p. XXVI; 1869, p. XXXV. — TIMMERMANS, J., 1868, p. XXXII; 1868, p. LXVII; 1870, p. XVIII; 1870, p. XX. — WEYERS, J., 1868, p. CIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 1870, pp. 21, 40, 42, 43, 46, 48, 55; 1871, p. XVI; 1871, p. LI; 1872, p. LI; 1872, p. LXV; 1873, p. XCI; 1873, p. CXVI; 1874, p. CLXIV. — PURVES, J., 1870, p. L. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVI; 1871, p. LXXI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24, pl. II, fig. 8. — COLLIN, G., 1873, p. XIV; 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 99, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — RUTOT, A., 1876, p. LXXIII. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 39. — EBEN, W., 1884, p. 74. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 434, 435. — LAMEERE, A., 1938, p. 41.

*Helix (Pentataenia) nemoralis* var. *hortensis* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helix nemoralis* var. *hortensis* MÜLLER, VONCK, E., 1933, p. 92.

*Cepaea hortensis* (MÜLLER), ADAM, W. et LELOUP, E., 1934, p. 35. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 229. — HENRARD, J., 1939, p. 19. — JAECKEL, S., 1943, p. 291.

*Helix hortensis* var. *helvola* KICKX, J., 1830, p. 26. — COLBEAU, J., 1868, p. 98.

*Helix hortensis* var. *flavo-viridis* KICKX, J., 1830, p. 26. — COLBEAU, J., 1868, p. 98.

*Helix hortensis* var. *minima* COLBEAU, J., 1863, p. XXXVI; 1865, pp. 33, 86; 1868, p. 98, pl. II, fig. 2. — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV.

*Helix hortensis* var. *scalaris* COLBEAU, J., 1863, p. XXXV; 1865, p. 111, pl. II, fig. 2. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCVII.

*Cepaea hortensis* var. *scalariformis* FÉRUSSAC, VERHAEGHE, R., 1942, p. 205.

*Helix hortensis* var. *sinistrorsa* DE MALZINE, F., 1867, p. 68.

*Helix hortensis* var. *albinos* VAN DEN BROECK, E., 1872, p. LXV.

*Cepaea hortensis* var. *arenicola* MAC GILLIVRAY, VERHAEGHE, R., 1942, p. 207.

*Helix sauveuri* COLBEAU, J., 1863, p. XLII; 1865, pp. 32, 66, 76, 86, 104, 110; 1867, p. LXXV; 1868, p. LI; 1868, p. 98, pl. II, fig. 1. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 45, 55; 1873, p. XC. — PIRÉ, L., 1879, p. 24.

*Helix sauveuri* COLBEAU, GERAETS, E., 1882, p. 59.

*Helix nemoralis* var., PURVES, J., 1870, p. XLIX.

*Cepaea hortensis* var. *fuscolabris* KREGLINGER, (= *Helix Sauveuri*), HUBERT, B., 1937, p. 229.

*Cepaea hortensis* var. *fascialba* HENRARD, J., 1939, p. 19.

En Haute et en Moyenne-Belgique, *Cepaea hortensis* présente à peu près la même distribution que *Cepaea nemoralis*, mais en Basse-Belgique : dans les Flandres et en Campine il est beaucoup moins commun que cette dernière espèce.

*Cepaea hortensis* est moins variable que *Cepaea nemoralis* : parmi les quelque 3.500 spécimens de provenance belge, j'ai constaté la présence de 51 des 89 variétés de bandes, théoriquement possibles (voir J. COLBEAU, 1859). Dans l'ordre de leur importance numérique, les variétés sont réparties comme suit :

00000 (37 %), 12345 (17,5 %), 10305 (7,4 %), 10345 (4,8 %), 00300 (3,8 %), 1 (23) 45 (3,4 %), 10300 (2,8 %), (12345) (2,3 %), (123) (45) (2,3 %), 1 (2345) (2,1 %), 00340 (1,9 %), 1 (234) 5 (1,8 %), (12) 345 (1,4 %), 00345 (1,3 %), 02340 (1,1 %), 1 (23) (45) (1,0 %).

Les autres variétés représentent toutes moins d'un pour cent.

Le tableau suivant montre nettement les différences dans la répartition des variétés chez les deux espèces <sup>(1)</sup> :

Variété	<i>Cepaea nemoralis</i> %	<i>Cepaea hortensis</i> %
00300	24,5	3,8
12345	24,0	17,5
00000	22,5	37,0
00345	7,0	1,3
10345	3,1	4,8
(12) 3 (45)	2,3	0,8
(123) (45)	1,9	2,3
123 (45)	1,6	0,4
003 (45)	1,6	0,03
(12) 345	1,5	1,4
02345	1,1	0,5
12045	1,1	0,5
1 (23) 45	1,0	3,4
10305	0,6	7,4
10300	0,1	2,8
(12345)	0,7	2,3
1 (2345)	0,8	2,1
00340	0,5	1,9
1 (234) 5	0,1	1,8
02340	0,2	1,1
1 (23) (45)	0,2	1,0

<sup>(1)</sup> Les variétés qui n'atteignent pas chez une des deux espèces au moins 1 % ne sont pas incluses dans ce tableau.

Si l'on ne tient compte que de l'absence de bandes ou de la présence d'une à cinq bandes, les différences sont moins prononcées :

Nombre de bandes	<i>Cepaea nemoralis</i> %	<i>Cepaea hortensis</i> %
5	34	34
4	6	7,5
3	10,5	11
2	2,5	6,5
1	24,5	4
0	22,5	37

Les variétés suivantes ont été énumérées dans la littérature :

var. *helvola* KICKX (1830, p. 26) : « anfractu ultimo quinque, penultimo et primo tribus fasciis carneis picta ».

var. *flavo-viridis* KICKX (1830, p. 26) : « fasciis sursum duabus inaequalibus, stramineis, deorsum quatuor, duabus intermediis latissimis, cingulata ».

var. *minima* COLBEAU : « Coquille de très-petite taille : grand diamètre environ 15 mm.; petit diamètre 13 mm. environ » (1865, p. 33).

La var. *scalaris* COLBEAU est la var. *scalariformis* FÉRUSSAC, variété très rare en Belgique.

La collection du Musée comprend un exemplaire sénestre (coll. « DE MALZINE ») de la variété 10345, portant l'indication d'origine : « Belgique ».

Le spécimen signalé par F. DE MALZINE (1867, p. 68) provenait de Laeken.

var. *arenicola* MAC GILLIVRAY (1843, p. 83) : « shell subglobose, very thin and diaphanous, with five opaque white bands, the epidermis thin, pale sulphur-yellow, the peristome thin, with an internal opaque white rib ».

Sous le nom « *Helix Sauveuri* », J. COLBEAU (1863, p. XLII) a décrit un *Cepaea* qui est intermédiaire entre *Cepaea nemoralis* et *Cepaea hortensis*. Les trois espèces (ou formes) furent trouvées à Rochefort et se caractérisent comme suit : « *Helix nemoralis*, taille plus grande, péristome et bourrelet intérieur d'un brun noirâtre, tache brune à la gorge. *Helix Sauveuri*, taille plus petite, péristome brun violâtre, bourrelet intérieur plus pâle, blanchâtre, tache de la gorge d'un brunâtre pâle, peu sensible. *Helix hortensis* taille plus petite, péristome et bourrelet blancs, gorge sans tache ».

En 1865, J. COLBEAU a signalé cette forme intermédiaire de Furnes, Soignies, Chaudfontaine, Trooz, Theux, Spa, Aywaille, Arlon, Rochefort et Dinant, en 1867 de Salm-Château et en 1868 d'Arlon (Quatre-Vents).

Dans la plupart de ces localités *Cepaea Sauveuri* se trouvait accompagné de *Cepaea hortensis* et de *Cepaea nemoralis*. Cependant, à Trooz, il se trouvait seul, tandis qu'à Spa, Salm-Château et Quatre-Vents (Arlon) il n'était accompagné que de *Cepaea hortensis*.

A Rochefort, la majorité des spécimens était de couleur rouge, sans aucune bande; chez les autres « les variétés dans le nombre et la disposition des bandes ne sont pas très nombreuses et sont analogues à celles des *Helix hortensis* trouvées au même endroit ».

A Salm-Château, où *Cepaea sauveuri* était abondant dans les ruines, tous les spécimens avaient la coquille à fond rouge et, à l'exception de quelques individus à cinq bandes, tous appartenaient à la variété sans bandes. L'auteur fait remarquer qu'à cet endroit, aucun exemplaire de *Cepaea sauveuri* n'était de couleur jaune et aucun *Cepaea hortensis* de couleur rouge. De plus, les *Cepaea sauveuri* étaient presque tous dépourvus de bandes, tandis que les *Cepaea hortensis* présentaient cinq bandes. « L'absence complète de la *Nemoralis* vraie en cet endroit enlève la supposition que la *Sauveuri* serait un hybride : resterait l'hypothèse qu'elle serait une modification de la *Nemoralis*, ce qui est possible, bien que la *Hortensis*, entièrement soumise aux mêmes influences, soit restée la même que dans les autres parties du pays. Du reste, une modification de cette nature constituerait l'espèce, telle, bien entendu, que je la comprends ici, car en me plaçant à un point de vue plus général, les *Helix nemoralis*, *hortensis*, *Sauveuri* et quelques autres encore ne sont évidemment, selon moi, que des modifications d'un même type et ne peuvent former qu'une seule et même espèce » (J. COLBEAU, 1867, p. LXXV).

A Quatre-Vents (Arlon), tous les exemplaires de *Cepaea sauveuri* étaient rouges, unicolores, tandis que les *Cepaea hortensis* y étaient presque tous de couleur jaune à bandes variables. J. COLBEAU (1868, p. LI) y constatait des accouplements entre les deux espèces.

E. VAN DEN BROECK (1870, p. 55) trouvait *Cepaea sauveuri* à Roumont seulement en présence de *Cepaea hortensis*. Cet auteur signale *Cepaea sauveuri* en outre dans le Bois de Grandcourt (1873, p. xc), en présence des deux autres espèces; il fait remarquer : « L'*Helix sauveuri* est, comme on le sait, une forme intermédiaire entre l'*Helix nemoralis*, qui est la forme caractéristique des plaines, et l'*Helix hortensis*, qui est particulière aux régions montagneuses. Dans les provinces du Hainaut, de Namur et de Liège, où les *H. nemoralis* et *hortensis* sont également communes, l'*Helix Sauveuri* paraît plus abondante que dans la région jurassique, où l'*Helix hortensis* se trouve à peu près seule. Dans les plaines basses du Brabant et des Flandres, où l'*H. nemoralis* a la prépondérance, l'*Helix Sauveuri* n'existe pas. Serait-ce une raison en faveur de l'hypothèse qui fait de cette *Helix* un hybride entre les deux autres formes ? ».

Il est étonnant que ni J. COLBEAU, ni E. VAN DEN BROECK n'aient émis l'hypothèse que *Cepaea sauveuri* serait une modification de *Cepaea hortensis*, ce qui concorderait le mieux avec la distribution des trois formes, *Cepaea sauveuri* n'ayant jamais été trouvé seul avec *Cepaea nemoralis*, mais bien avec *Cepaea hortensis*.

J. PURVES (1870, p. XLIX) a signalé sous le nom *Helix nemoralis* L. var. des spécimens provenant de Roumont qui « ont le péristome rose; ils sont générale-

ment de petite taille et ont la coquille très-fragile et diaphane : c'est l'*Helix Sauveuri* COLB. et peut-être l'*H. hybrida* POIR. On en trouve de toutes les nuances, depuis le rose clair jusqu'au marron foncé. Je n'en ai point vu à péristome noir ».

Dans les collections du Musée se trouvent des spécimens provenant de Hasselt, Bois de la Cambre, Furnes, Rochefort, Salm-Château, Arlon, Jette, Ahérée, Farcennes, Namur, Spa, Scheut (Bruxelles), Laeken et Péruwelz, que P. DUPUIS avait déterminés comme *Cepaea hortensis* var. *hybrida* POIRET et parmi lesquels se trouvent les « *Helix Sauveuri* COLBEAU ». Ces spécimens ont généralement la coquille assez petite, à spire élevée et à péristome très oblique, teinté plus ou moins fortement de brun. Sans examen des animaux il n'est pas possible de déterminer si parmi cette variété *hybrida* se trouvent vraiment des hybrides entre *Cepaea nemoralis* et *Cepaea hortensis*; mais, comme je l'ai déjà fait remarquer ci-dessus, il s'agit très probablement d'une variété de *Cepaea hortensis*, qui est sans doute le « *Helix hybrida* » de POIRET (1881) (= ? *Helix fusca* POIRET = *Helix fusco-labiata* KREGLINGER).

#### HELIX LINNÉ, 1758.

##### 160. — *Helix pomatia* LINNÉ, 1758.

(Tabl. I; carte 137.)

*Helix pomatia* LINNÉ, 1758, p. 771. — WAARDENBURG, H., 1827, p. 44. — COURTOIS, R., 1828, p. 146. — KICKX, J., 1830, p. 28. — CARLIER, A., 1831, p. 47. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1865, pp. 39, 50, 76, 86, 97, 104, 111; 1867, p. 35; 1867, p. LXXVI; 1868, p. XXI; 1868, p. LII; 1868, p. 98; 1869, p. XLIV; 1869, p. LX; 1872, p. XCVI; 1873, p. 87; 1874, p. CLV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 65. — DAUTZENBERG, PH., 1867, p. LXXXVII. — STAES, C., 1868, p. XXVI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 22, 40, 43, 48; 1871, pp. XVI; XVII; 1872, p. LI; 1872, p. LXIV; 1873, p. XCI; 1873, p. CXVI. — COGELS, P., 1870, p. XLII. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXXI. — PIRÉ, L., 1872, p. VIII; 1879, p. 24, pl. II, fig. 9. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCV. — COLLIN, G., 1874, p. CLIII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 99, 101, 102. — COLBEAU, E., 1876, p. LXV. — ROFFIAEN, H., 1881, pp. 22, 23. — GERAETS, E., 1882, p. 38. — EBEN, W., 1884, p. 73, fig. 57. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 435. — VERLAINE, L., 1931, pp. 46, 47. — VONCK, E., 1933, p. 92. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1934, p. 35. — VAN BENTHEM JUTTING, T., 1937, p. 220. — HUBERT, B., 1937, p. 229. — LAMEERE, A., 1938, p. 41, pl. V, fig. 8. — JAECKEL, S., 1943, p. 291.

*Helix (Pentataenia) pomatia* LINNÉ, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helix (Helicogena) pomatia* LINNÉ, UBAGHS, C., 1883, p. LXXXV.

*Helix pomatia* var. *sinistrorsa* DE MALZINE, F., 1867, p. 66.

*Helix pomatia* var. *parva* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 87; 1868, p. 98.

*Helix pomatia* var. *quinquefasciata* MOQUIN, COLBEAU, J., 1865, p. 111; 1868, p. 98.

*Helix pomatia* var. *albida* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, p. 23.

*Helix pomatia* habite presque exclusivement la Haute et la Moyenne-Belgique. L'espèce est commune dans les vallées de la Meuse et de ses affluents, dans

la région juraïque et aux environs de Bruxelles et de Mons. Contrairement à l'*Helix aspersa*, l'espèce manque complètement au littoral (à l'exception de quelques spécimens provenant de Nieuport, se trouvant dans l'ancienne collection « VAN DEN BROECK »).

*Helix pomatia* est peu variable; les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

var. *sinistrorsa* MALZINE (1867, p. 66). Un seul exemplaire, provenant de Rouge-Cloître, se trouve actuellement au Musée.

var. *parva* MOQUIN-TANDON (1855, p. 179) : « Coquille beaucoup plus petite ».

var. *quinquefasciata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 179) : « Coquille jaunâtre, avec 5 bandes étroites ».

var. *albida* MOQUIN-TANDON (1855, p. 179) : « Coquille blanchâtre, unicolore ».

### 161. — *Helix aspersa* MÜLLER, 1774.

(Tabl. I; carte 138.)

*Helix aspersa* MÜLLER, O. F., 1774, p. 59. — KICKX, J., 1830, p. 29. — VAN BENEDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 8; 1864, p. LXVII; 1865, pp. 39, 50, 67, 76, 97; 1867, p. 34; 1866, p. XIX; 1868, p. XXI; 1868, p. 98; 1869, p. XII. — DE MALZINE, F., 1867, p. 65. — WEYERS, J., 1868, p. LXII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXII; 1868, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — STAES, C., 1869, p. XXXV. — CRAVEN, A. et DE MALZINE, F., 1869, p. C. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 20, 30, 38; 1871, p. XVIII; 1871, p. XLIII. — MOURLON, M., 1870, p. 71. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 24. — GERAETS, E., 1882, p. 59. — RAEYMAEKERS, D. et VAN ERTBORN, O., 1883, p. 24. — EBEN, W., 1884, p. 73. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVIII. — DUPUIS, P., 1924, p. 52. — FRÉDÉRICQ, L., 1931, p. 27. — LOPPENS, K., 1932, p. 149. — VONCK, E., 1933, p. 92. — ADAM, W. et LELOUP, E., 1934, p. 35; 1935, p. 1. — LAMEERE, A., 1938, p. 41. — HÄSZLEIN, L., 1941, pp. 144, 146. — JAECKEL, S., 1943, pp. 290, 291, 292, 294, 295, 296, 301.

*Helix (Pentataenia) aspersa* MÜLLER, LAMEERE, A., 1895, p. 261.

*Helix aspersa* var. *obscurata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 20.

*Helix aspersa* var. *nigrescens* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 20.

*Helix aspersa* var. *zonata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 20.

*Helix aspersa* var. *quinquefasciata* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 38.

P. DUPUIS (1924, p. 52) a déjà attiré l'attention sur le fait que l'*Helix aspersa* manque dans une partie du pays et qu'il est impossible « de tracer une ligne de démarcation exacte entre les parties habitées par ce mollusque et celles où il s'abstient de pénétrer, non plus que d'établir les causes de cet arrêt ». A son avis, c'est peut-être la sensibilité au froid qui cause l'absence de l'espèce dans certaines régions.

En 1931, L. FRÉDÉRICQ (p. 25) a repris cette question et a pu constater que l'espèce est très répandue sur tout le littoral, devient de plus en plus rare à mesure qu'on avance vers l'Est et ne dépasse pas la Meuse et la Sambre. L'auteur voit l'explication de cette distribution dans le climat hivernal. La limite de l'aire de

distribution en Europe vers l'Est coïncide, à son avis, avec l'isotherme + 2° de janvier.

En 1935, j'ai de nouveau étudié la question en collaboration avec E. LELoup.

L'espèce se trouve bien au Sud de la Sambre et dépasse la Meuse à quelques endroits (Dinant et Yvoir), mais en règle générale on peut dire que la Meuse constitue la limite orientale de sa distribution en Belgique.

Selon F. W. TAYLOR (1910), ce serait la présence de *Helix pomatia* qui limiterait la distribution d'*Helix aspersa* vers l'Est. Cependant, comme *Helix aspersa* vit surtout dans les jardins et d'autres terrains cultivés, tandis qu'*Helix pomatia* habite principalement les bois, les rochers calcaires et les bords des routes (et en France, les vignes), une compétition entre les deux espèces me semble peu probable.

Les régions où l'*Helix aspersa* manque en Belgique sont la Campine et les Ardennes, donc les régions les moins cultivées et les plus froides. Il reste à expliquer son absence dans la région jurassique.

Les variétés signalées par E. VAN DEN BROECK (1870) se rapportent toutes à la coloration de la coquille.

var. *obscurata* MOQUIN-TANDON (1855, p. 174) : « Coquille roussâtre, foncée, avec des bandes larges d'un brun pâle plus ou moins confondues ».

var. *nigrescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 175) : « Coquille noirâtre ou brun-noir très enfumé, presque unicolore ».

var. *zonata* (= var. *quinquefasciata*) MOQUIN-TANDON (1855, p. 175) : « Coquille roussâtre ou jaunâtre pâle, avec 5 bandes étroites, dont les 3 supérieures continuées ».

L'*Helix aspersa* manque au Grand-Duché de Luxembourg. Aux Pays-Bas elle n'habite que les provinces du littoral occidental (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, p. 347; J. VERNHOUT, 1912, p. 77).

## CLASSE BIVALVIA

### FAMILLE MARGARITANIDAE.

MARGARITANA SCHUMACHER, 1817.

#### 162. — *Margaritana margaritifera* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 139.)

*Mya margaritifera* LINNÉ, 1758, p. 671.

*Unio margaritifera* (LINNÉ), COURTOIS, R., 1828, p. 147. — KICKX, J., 1830, p. 82. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — DE SELYS LONGCHAMPS, E., 1854, p. 1044. — COGELS, P., 1870, p. XLIII.

*Unio margaritifer* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1863, p. XXXIII; 1865, pp. 44, 93, 107. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — DE SELYS LONGCHAMPS, E., 1869, p. XXXIX. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 57; 1870, p. XLIII. — PURVES, J., 1870, p. LI. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 94, pl. V, fig. 3. — VONCK, E., 1933, p. 83. — DE LIMBURG STIRUM, A., 1893, p. IX.

- Unio (Margaritana) margaritifer* (LINNÉ), LAMEERE, A., 1895, p. 275; 1938, p. 50.  
*Margaritana margaritifera* (LINNÉ), COLBEAU, J., 1868, p. 106. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, pp. 432, 437. — LAMEERE, A., 1936, p. 34.  
*Unio sinuata* LAMARCK, HÉCART, G., 1833, p. 145. — VAN DEN ENDE, W., 1828, p. 302.  
*Unio sinuatus* LAMARCK, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 94. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII.  
*Unio margaritifer* var. *elongata* LAMARCK, DE MALZINE, F., 1867, p. 31.  
*Margaritina margaritifera* var. *elongata* LAMARCK, COLBEAU, J., 1868, p. 107.

En 1828, R. COURTOIS (p. 147) a signalé pour la première fois la présence de *Margaritana margaritifera* dans l'Amblève, quoiqu'il ajoute qu'il doute fort que ce ne soit l'*Anodonta cygnea*.

La même année, W. VAN DEN ENDE a signalé la présence de l' « *Unio sinuata* LAM. » dans les rivières et ruisseaux de la province de Luxembourg. Or, actuellement *Unio sinuatus* LAMARCK est considéré comme synonyme de *Margaritana auricularia* (SPENGLER, 1792). Comme cette dernière espèce n'a jamais été trouvée en Belgique, il s'agit probablement de *Margaritana margaritifera*. P. EHRENMANN (1933, p. 232) a signalé le *Margaritana auricularia* (SPENGLER) du bassin de la Meuse en Belgique, probablement en se basant sur l'ancienne littérature. G. HÉCART (1833, p. 145) a signalé sous le nom *Unio sinuata* un petit spécimen, provenant d'Arlon. Selon J. COLBEAU (1865, p. 107), il s'agit probablement de *Margaritana margaritifera*, bien que la localité Arlon ait été citée par erreur, « car il n'y existe pas de ruisseau ». Il est à remarquer que la Semois passe cependant aux environs d'Arlon.

Quant à l' « *Unio margaritifera* », que A. CARLIER (1831) a cité de la Meuse, J. COLBEAU (1865, p. 94) croit qu'il se rapporte à l'*Unio sinuatus* LAMARCK, bien qu'il doute que cette espèce soit trouvée dans la Meuse. Or, DUPUY (1850, p. 630) signale cette espèce de la Meuse en France.

Comme certaines formes d'*Unio crassus* ressemblent fortement à *Margaritana margaritifera*, dont elles se distinguent facilement par leurs dents et leurs lamelles latérales, il me semble possible que les spécimens désignés comme *Unio sinuatus* soient en réalité des *Unio crassus*.

J. COLBEAU (1865, p. 44) mentionne avoir vu le spécimen sans animal que J. KICKX (1830) a signalé du Rupel, entre Willebroeck et Rupelmonde.

P. J. VAN BENEDEEN et TUERLINCKX (1834, p. 170) n'ont pas retrouvé *Margaritana margaritifera* dans le Rupel. J. COLBEAU ne croit pas que cette espèce y vive et il dit : « on y trouverait plutôt l'*U. sinuatus* LAM., avec lequel on peut l'avoir confondu ».

J. COLBEAU (1865, p. 94) a déjà fait remarquer que l'espèce « paraît ne se trouver que dans les eaux vives des Ardennes et ne plus y vivre dès qu'elles coulent sur les calcaires ». D'après les collections du Musée, *Margaritana margaritifera* a été récolté dans l'Amblève, l'Ourthe, la Lomme, la Lesse et la Meuse (à Hastière), tous appartenant au bassin de la Meuse, et dans quelques ruisseaux

du district de Malmédy (L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS, 1923) : le « Grosser Webergbach » à Schönberg, le Braunlauf près de Lommersweiler et l'Ulf en amont de Burg-Reuland (l'espèce semble se trouver également dans la Warche, l'Amblève, l'Our et la Schwalm, affluent de la Roer).

Comme J. COLBEAU l'a également signalé (1865, p. 107), les jeunes spécimens sont très difficiles à trouver. En effet, les exemplaires les plus petits que j'ai examinés ont une longueur de 41 mm. Même chez ces petits individus, les sommets sont déjà corrodés et je n'ai jamais vu un exemplaire dont la sculpture umbo-nale fût intacte.

F. HAAS (1941, p. 566) attribue la corrosion des bivalves d'eau douce à une action mécanique des cailloux et autres particules dures, par laquelle la couche de conchine est enlevée, suivie d'une action chimique, par laquelle le calcaire est attaqué par le  $\text{CO}_2$  de l'eau.

Il est à remarquer que cette corrosion attaque souvent les deux valves symétriquement. En ce qui concerne l'usure des sommets, il se conçoit aisément que le frottement par les particules dures dans l'eau courante attaque les deux valves de la même façon, pourvu que la coquille se trouve placée verticalement avec son axe longitudinal dans la direction du courant. Mais ceci n'explique toutefois pas la présence de petits trous symétriques, souvent plus ou moins arrondis, dans les parties latérales de la coquille, comme on les trouve également chez l'*Unio crassus*.

F. DE MALZINE (1867, p. 31) et J. COLBEAU (1868, p. 107) ont signalé également une variété *elongata* LAMARCK, dont j'ai vu deux exemplaires provenant de l'Ourthe à Verlaine; il s'agit de jeunes individus de *Margaritana margaritifera*.

L. FRÉDÉRICQ et P. DUPUIS (1923, p. 432) considèrent l'espèce comme une relique de l'époque quaternaire.

Au Grand-Duché de Luxembourg on la trouve exclusivement dans « les eaux vives et froides des rivières de la formation dévonienne de l'Œsling ».

#### FAMILLE UNIONIDAE.

UNIO PHILIPSSON, 1788.

##### 163. — *Unio pictorum* (LINNÉ, 1758).

(Pl. VI, fig. 1; tabl. I; carte 140.)

*Mya pictorum* LINNÉ, 1758, p. 671.

*Unio pictorum* (LINNÉ), COURTOIS, R., 1828, p. 146. — KICKX, J., 1830, p. 84. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENEDEK P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 61, 71, 74, 80, 94, 119; 1868, p. 105; 1874, p. CXXV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 33, 36, 40; 1874, p. CLXXVIII. — COGELS, P., 1870, p. XLIII. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 27, pl. II, fig. 33. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1874, p. CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — GERAETS, E., 1882, p. 54, fig. 21. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 94, fig. 99. —

RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL; 1885, p. XXXI. — LAMEERE, A., 1895, p. 275; 1938 p. 49. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 437. — VONCK, E., 1933, p. 83. — HÄSZLEIN, L., 1941, p. 148.

*Unio rostrata* LAMARCK, KICKX, J., 1830, p. 83.

*Unio rostratus* LAMARCK, RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL; 1885, p. XXXI.

*Unio pictorum* var. *rostratus* LAMARCK, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 61; 1868, p. 105. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.

*Unio pictorum* var. *rostrata* LAMARCK, DE MALZINE, F., 1867, p. 31.

*Unio pictorum* var. *flavescens* MOQUIN, COLBEAU, J., 1859, p. 16; 1865, p. 119; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII.

*Unio pictorum* var. *curvirostris* MOQUIN, VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI.

*Unio pictorum* var. *longirostris* ZIEGLER, RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1885, p. XXXI.

*Unio pictorum* habite presque toute la Belgique, à l'exception des Ardennes, où il n'a été trouvé que dans l'Ourthe.

Tandis que l'*Unio crassus* habite exclusivement les rivières et les ruisseaux, l'*Unio pictorum* vit également dans les canaux et les étangs et semble être moins sensible à la pollution des eaux.

Les spécimens à coloration jaune vif ont été désignés dans les anciennes collections du Musée comme var. *flavescens* MOQUIN-TANDON (1855, p. 576 : « Coquille jaunâtre, sans rayons »). Ceux à rostre particulièrement allongé ont été nommés *Unio rostratus* (pl. VI, fig. 1 a), *Unio pictorum* var. *rostratus* LAMARCK (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 576 : « Coquille un peu plus allongée, lancéolée en arrière, brunâtre ») et var. *longirostris* ZIEGLER (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 576 : « Coquille plus allongée, assez fortement rétrécie en arrière, brun olivâtre »). Les coquilles à rostre courbé ont été appellées var. *curvirostris* NORMAND (MOQUIN-TANDON, 1855, p. 576 : « Coquille plus petite, raccourcie, assez arquée, cunéiforme postérieurement, olivâtre »). Ces variations dans la forme générale dépendent de la nature de l'eau et du fond (voir. W. ADENSAMER, 1936, p. 334).

Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 204), l'espèce habite surtout la partie méridionale du pays, tandis qu'une variété allongée à sommets souvent érodés, que V. FERRANT appelle var. *limosus* NILSSON, vit dans les rivières de la formation dévonienne des Ardennes. Dans les Ardennes belges cette variété n'a pas encore été signalée.

Pour la France, R. PERRIER (1930, p. 118) cite l'*Unio pictorum* comme commun dans presque toutes les rivières. Dans la Faune de L. GERMAIN (1931), l'*Unio pictorum* n'est pas du tout signalé. J'ai l'impression que cet auteur a confondu les *Unio tumidus* et *Unio pictorum*. En effet, dans sa description de l'*Unio tumidus*, L. GERMAIN signale entre autres que les sommets sont garnis de tubercules isolés (p. 742) et que la dent postérieure de la valve gauche est « *toujours peu développée et parfois rudimentaire* », deux caractères qui sont propres à l'*Unio pictorum* (pl. VI, fig. 1 c) et non pas à l'*Unio tumidus*, dont les sommets sont garnis de grosses rides en zigzag (pl. IV, fig. 13 c; pl. V, fig. 1 c) et dont les

deux dents de la valve gauche sont bien développées. La figure 837 de L. GERMAIN représente probablement le véritable *Unio tumidus*, de même que la figure 840, appellée forme *tumidulus* LOCARD. Les figures 838 (« *Unio tumidus* PHIL. var. *rostratus* LAMARCK ») et 839 (« *Unio tumidus* PHIL. var. *maximus* MÖRCH »), par contre, représentent, à mon avis, l'*Unio pictorum* LINNÉ.

D'après F. HAAS (1940, p. 121), c'est la race *Unio pictorum pictorum* LINNÉ qui habite les régions atlantiques du Nord-Ouest de l'Europe.

164. — *Unio tumidus* PHILIPSSON, 1788.

(Pl. IV, fig. 13; pl. V, fig. 1; tabl. I; carte 141.)

*Unio tumidus* PHILIPSSON, 1788, p. 17. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 61, 71, 81, 119; 1868, p. 106. — DE MALZINE, F., 1867, p. 30. — STAES, C., 1868, pp. XXVII, XXVIII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 33, 36, 40; 1871, p. XVI; 1874, pp. CLXV, CLXXVIII. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 27. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, pp. CLV, CLVIII. — PLATEAU, F., 1875, p. 101. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — GERAETS, E., 1882, p. 54. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 94, pl. V, fig. 1. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL; 1885, p. XXXI. — LAMEERE, A., 1895, p. 275. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 437. — VONCK, E., 1933, p. 83. — DAMAS, H., 1939, p. 155.

*Unio tumida* PHILIPSSON, KICKX, J., 1830, p. 83. — VAN BENEDEEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Unio tumidus* var. *radiatus* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 61, 119; 1868, p. 106. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.

*Unio tumidus* var. *Heckingi* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 61; 1868, p. 106, pl. IV, fig. 1. — DE MALZINE, F., 1867, p. 31.

*Unio tumidus* var. *lacustris* ROSSMAESSLER ?, COLBEAU, J., 1865, p. 119; 1868, p. 106. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 33.

*Unio tumidus* présente à peu près la même répartition en Belgique que l'*Unio pictorum*; les deux se trouvent dans les rivières, les ruisseaux et les canaux. Cependant, *Unio tumidus* ne semble pas habiter des étangs. Dans les Ardennes, *Unio tumidus* est également très rare. Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 207) l'espèce manque complètement aux Ardennes et habite exclusivement la Moselle.

L'espèce est assez variable quant à la couleur et l'épaisseur de la coquille.

Les variétés suivantes ont été signalées en Belgique :

var. *radiatus* COLBEAU (1859, p. 12) : « Coquille agréablement variée de rayons verts ». L'auteur a rencontré cette variété dans la Sambre à Namur (pl. IV, fig. 13 a et 13 c; pl. V, fig. 1 c), dans le canal de Louvain et dans la Geete à Neerlinter. Comme elle n'a jamais été figurée, il n'est plus possible de retrouver le type de cette variété parmi les nombreux spécimens de la collection « COLBEAU ». Dans la collection « COLBEAU » j'ai trouvé encore des exemplaires de la var.

*radiatus* provenant du canal de Bruges à Ostende (pl. IV, fig. 13 b) et de Cuesmes, et des spécimens rayonnés de vert que J. COLBEAU lui-même n'a pas déterminés comme var. *radiatus*, mais qui y ressemblent exactement, provenant, entre autres, du canal de Blaton à Ath, à Belœil.

var. *Heckingi* COLBEAU (1859, p. 12) : « Coquille épaisse, peu ventrue; bord inférieur un peu sinueux; côté postérieur moins aigu que dans le type; nacre d'un blanc bleuâtre ». Le spécimen figuré par J. COLBEAU (1868, pl. IV, fig. 1), que nous pouvons donc considérer comme le type de cette variété, provient de la Geete à Neerlinter (pl. V, fig. 1 b), et présente les dimensions suivantes : longueur : 76,5 mm.; hauteur : 40 mm.; épaisseur : 28,5 mm.; longueur de la partie antérieure 16 mm., de la partie postérieure 60,5 mm.; longueur du ligament 37 mm. La coquille est d'un brun olivâtre foncé, avec les sommets usés, plus clairs. Les valves sont épaisses, avec les dents cardinales bien développées, comprimées et crénelées. La sculpture des sommets est assez érodée.

Un autre spécimen de la même localité, dont la couleur est la même, mais dont le rostre est plus courbé, a été déterminé par J. COLBEAU comme var. *lacustris* ROSSMAESSLER (pl. V, fig. 1 a). Les dimensions de cet exemplaire sont les suivantes : longueur : 72,5 mm.; hauteur : 40,5 mm.; épaisseur : 25,5 mm.; longueur de la partie antérieure : 17 mm., de la partie postérieure : 55 mm.; longueur du ligament : 32 mm.

Selon L. DORSMAN et I. DE WILDE (1929, p. 257), l'*Unio tumidus* manque, entre autres, dans la province de Zélande. Or, le fait que E. VAN DEN BROECK (1870, p. 36) a signalé l'espèce du canal de Gand à Terneuzen, à Selzaete, rend probable sa découverte en Zélande flandrienne.

Selon F. HAAS (1940, p. 128), c'est la race *Unio tumidus tumidus* PHILIPSSON qui habite les régions atlantiques de l'Europe occidentale.

### 165. — *Unio crassus* PHILIPSSON, 1788.

(Pl. V, fig. 2; pl. VI, fig. 6; tabl. I, carte 142.)

*Unio crassus* PHILIPSSON, 1788, p. 17. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 57; 1870, p. XLIII. — PURVES, J., 1870, p. XXXV; 1870, p. LI. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — DAMAS, H., 1939, p. 155.

? *Unio littoralis* CUVIER, CARLIER, A., 1831, p. 49.

? *Unio elongatula* MÜHLFELD, VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Unio rhomboideus* SCHRÖTER, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 94; 1868, p. 106. — DE MALZINE, F., 1867, p. 32. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII.

*Unio batava* (MATON et RACKETT), CARLIER, A., 1831, p. 49. — KICKX, J., 1830, p. 85. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

*Unio batavus* (MATON et RACKETT), COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1863, p. XXXV; 1865, pp. 44, 61, 71, 80, 94, 101, 107, 119; 1868, p. 106; 1874, p. CXCIV. — DE MALZINE, F., 1867, p. 32. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — PURVES, J., 1870, p. LI. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 27. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 40, 44, 45, 57; 1873, p. XCIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI; 1876, p. XLIX; 1877, p. LXXIX. —

- COLLIN, G., 1874, p. CLVII. — PLATEAU, F., 1875, pp. 100, 101. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 94, pl. V, fig. 2. — LAMEERE, A., 1895, p. 275. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 437. — VONCK, E., 1933, p. 83.
- ? *Unio ovalis* MONTAGU, HÉCART, G., 1833, p. 145.
- Unio batavus* var. *ovalis* MONTAGU, COLBEAU, J., 1865, p. 80; 1868, p. 106.
- Unio batavus* var. *incurvatus* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 119; 1868, p. 106, pl. IV, fig. 2. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII.
- Unio batavus* var. *belgicus* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 119; 1868, p. 106, pl. IV, fig. 3.
- Unio batavus* var. *Fontainei* LECOMTE, Th., 1868, p. LXXIV. — COLBEAU, J., 1868, p. 106.
- Unio batavus* var. *ater* NILSSON, COLBEAU, J., 1872, p. XCVII.
- Unio crassus batavus* (MATON et RACKETT), HUBERT, B., 1937, p. 229.
- Unio Lambottei* DE MALZINE, F., 1867, p. 32, pl. II, fig. 3-4. — COLBEAU, J., 1868, p. 106. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 61 (= *Unio batavus*).
- Unio Lambottei* MALZINE, GERMAIN, L., 1931, p. 732 (= *Unio consentaneus* [ZIEGLER] ROSSMÄSSLER).
- Unio lambottei* MALZINE, HAAS, F., 1940, p. 130 (= *Unio crassus batavus*).
- Unio Robianoi* DE MALZINE, F., 1867, p. 33, pl. I, fig. 1, 2. — COLBEAU, J., 1868, p. 106. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 61 (= *Unio batavus*).
- Unio Robianoi* var. *inflatus* DE MALZINE, F., 1867, p. 33, pl. I, fig. 3, 4. — COLBEAU, J., 1868, p. 106.
- Unio Ryckholtii* DE MALZINE, F., 1867, p. 32, pl. II, fig. 1, 2. — COLBEAU, J., 1868, p. 106.
- Unio Ryckholtii* var. *cuneatus* DE MALZINE, F., 1867, p. 32, pl. III, fig. 14, 15. — COLBEAU, J., 1868, p. 106.
- Unio Ryckholti* et var. *cuneata* MALZINE (non *cuneatus* JACQUEMIN), GERMAIN, L., 1931, p. 728 (= *Unio batavus*).

Comme le montre la liste des synonymes, cette espèce a été signalée sous un grand nombre de noms différents, ce qui est dû surtout à sa grande variabilité.

Les auteurs allemands D. GEYER (1927), P. EHRMANN (1933), F. HAAS (1940), etc. ont admis la présence de deux races géographiques de l'*Unio crassus* dans les régions atlantiques de l'Europe : 1. *Unio crassus crassus* habitant le Nord de l'Europe, l'Europe centrale atlantique et la Russie atlantique et boréale; 2. *Unio crassus batavus*, habitant la péninsule Ibérique atlantique, la France atlantique et l'Allemagne occidentale (et subfossile en Angleterre) (voir F. HAAS, 1940, pp. 129-131).

Or, en Belgique, où l'espèce habite les bassins de la Meuse et de l'Escaut, nous trouvons dans les rivières des Ardennes : la Semois, la Lesse et l'Ourthe, des coquilles épaisses, noirâtres, fortement érodées avec les dents cardinales coniques, épaisses, qui ressemblent exactement à la race *Unio crassus crassus*. A plusieurs endroits, de tels spécimens ont été recueillis avec *Margaritana margaritifera* (Laroche, Houffalize, Roumont, Verlaine-lez-Tohogne) et ils ont alors parfois presque exactement la forme générale de cette dernière espèce (dans les anciennes collections du Musée j'ai trouvé de tels *Unio crassus* déterminés comme « *Unio margaritifer* »).

Cependant, dans les mêmes rivières on récolte également des formes qui représentent des *Unio crassus batavus* ou des formes intermédiaires entre les deux races. Ces derniers vivent, en outre, surtout dans la Meuse.

D'autre part, on a trouvé dans la Grande Honnelle (bassin de l'Escaut), à Angre et à Quiévrain de lourdes coquilles à dents cardinales coniques, épaisses, qui ressemblent également à l'*Unio crassus crassus*, mais qui ne sont pas si fortement érodées que celles des Ardennes. Il est à remarquer, enfin, que l'*Unio robiano* DE MALZINE, provenant de la Wampe (bassin de l'Escaut), à Harveng (situé dans la même région qu'Angre et Quiévrain), se caractérise également par des coquilles très lourdes avec les dents cardinales coniques et épaisses.

L'ancienne collection NYST comprend des spécimens déterminés comme « *Unio moulinianus* DUP. », provenant de Montignies-sur-Roc (Quiévrain), qui rappellent fortement l'*Unio robiano*.

La plupart des autres spécimens d'origine belge ont l'aspect de l'*Unio crassus batavus*.

D'après le matériel que j'ai pu examiner, j'ai l'impression que les deux formes vivantes en Belgique ne sont que des variétés (ou formes) œcologiques et non pas des races géographiques. A cause de la présence des formes intermédiaires il n'est même pas possible de les séparer nettement.

E. VAN DEN BROECK (1870, p. 57) était déjà arrivé à la même conclusion. Cet auteur avait recueilli dans l'Ourthe, à Roumont, une grande quantité d'*Unio*, dont les jeunes appartiennent à l'*Unio batavus* et les adultes à l'*Unio crassus*. Plus bas, dans la vallée de l'Ourthe, à Liège et à Comblain-au-Pont, où le terrain schisteux a fait place au calcaire et où *Margaritana margaritifera* ne vit plus, on ne trouve plus des *Unio crassus* adultes, mais exclusivement des *Unio batavus*. Après un exposé détaillé, E. VAN DEN BROECK (1870, p. 60) conclut :

« De tout ceci il résulte qu'il est bien certain que l'*Unio batavus* LAM., placé dans certaines conditions qu'on ne peut pas exactement préciser, mais qui semblent se rencontrer dans les eaux vives des montagnes, prend un développement inusité et changeant peu à peu d'aspect, constitue la forme connue sous le nom d'*U. crassus* PHILIPS. »

L'auteur fait encore remarquer que certains exemplaires d'*Unio crassus* se rapprochent beaucoup de l' « *U. littoralis* Cuv. ». Ce sont sans doute de tels individus qu'A. CARLIER (1831, p. 49) a cités sous le nom « *Unio littoralis* (DRAP.) » de l'Ourthe (J. COLBEAU, 1859, p. 12; 1865, p. 94; 1868, p. 106, et F. DE MALZINE, 1868, p. 32, ont mentionné cette espèce sous le nom d'*Unio rhomboideus*).

J. PURVES (1870, p. 51) a également discuté cette question des *Unio crassus* dans l'Ourthe; il affirme qu'ils ressemblent parfaitement aux exemplaires provenant de l'Allemagne, de la France et de la Norvège. A son avis, « il est possible que le *crassus* ne soit qu'une variété géographique du *batavus* ou peut-être bien une vraie espèce formée par variation ».

P. J. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834, p. 170) ont signalé un *Unio elongatula* de Malines. Selon J. COLBEAU (1865, p. 45; 1868, p. 106), il s'agit peut-être d'une variété allongée de l'*Unio batavus*.

L'*Unio ovalis* cité par G. HÉCART (1833, p. 145) de Mons est probablement l'*Unio batavus*.

J. COLBEAU (1859, p. 12) a décrit comme var. *incurvatus* de l'*Unio batavus* une coquille « épaisse, d'un brun jaunâtre à rayons peu visibles, nacre blanche; postérieurement arquée en dessus et un peu sinuueuse au bord inférieur; dents très épaisses ». Le type de l'espèce, figuré par J. COLBEAU (1868, pl. IV, fig. 2) et provenant de la Sambre à Namur, présente les dimensions suivantes (pl. V, fig. 2i) : longueur : 56 mm.; hauteur : 34 mm.; épaisseur : 23 mm.; longueur de la partie antérieure : 11,5 mm., de la partie postérieure : 44,5 mm.; longueur du ligament : 27 mm. Chez l'un des paratypes (pl. V, fig. 2h), provenant de la même localité, ces dimensions sont respectivement : 55, 31, 24,5, 11,5, 43,5, 25 mm.; chez l'autre, provenant de la Tyria, à Laneffe : 59, 23,5, 24, 14, 45, 27 mm.

Les dents cardinales, coniques, épaisses, crénelées, ressemblent à celles de l'*Unio crassus*. Les sommets sont fortement usés et ne laissent pas reconnaître la structure umbonale.

Malgré une ressemblance superficielle entre cette variété *incurvatus* et certaines formes de l'*Unio tumidus*, nous ne pouvons accepter le point de vue de F. HAAS (1940, p. 128), qui classe cette variété dans cette espèce.

Les dents cardinales sont surtout nettement celles de l'*Unio crassus* et ne ressemblent nullement aux dents comprimées de l'*Unio tumidus*.

var. *belgicus* COLBEAU (1859, p. 12; 1865, p. 119; 1868, p. 106, pl. IV, fig. 3). Parmi les exemplaires de la collection « COLBEAU », provenant de la Meuse à Namur, il est difficile de retrouver avec certitude le spécimen figuré qui devrait constituer le type. Les spécimens déterminés comme var. *belgicus* sont contenus dans deux boîtes, l'une comprenant un exemplaire bivalve et trois valves séparées, dont la plus grande présente une longueur de 45 mm., et l'autre comprenant deux spécimens entiers, dont la structure des sommets est beaucoup mieux conservée, tandis que les couleurs sont plus vives (pl. VI, fig. 6b). Bien que les couleurs de ces deux derniers spécimens ressemblent beaucoup plus à la description originale : « jaunâtre plus ou moins pâle, à rayons verts », leur forme diffère légèrement de la figure originale.

Les dents cardinales de tous les spécimens sont assez fortement comprimées et crénelées.

La collection « COLBEAU » contient en outre un spécimen assez déformé, provenant de la Sambre à Namur, étiqueté var. *subtetragonus* MICHAUD, dont les dimensions sont les suivantes : longueur : 51 mm.; hauteur : 34 mm.; épaisseur : 20 mm.; longueur de la partie antérieure : 10 mm., de la partie postérieure : 41 mm.; longueur du ligament : 27 mm.

var. *Fontainei* LECOMTE (1868, p. LXXIV). Cette variété a été décrite sommairement par TH. LECOMTE : « Exemplaires de grande taille (65 à 70 mm.), de forme ovale, à sommets rugueux non rayés; d'un brun jaunâtre, postérieurement à rayons verts plus ou moins nombreux, ligament jaunâtre; dents de la charnière d'épaisseur moyenne, etc. Ces exemplaires pourraient peut-être constituer une variété que je proposerais de nommer var. *Fontainei* ».

Dans la collection « COLBEAU » j'ai trouvé six exemplaires (pl. V, fig. 2 f-g) récoltés par LECOMTE (6.XII.1868) dans la Dendre à Houraing, dont cinq sont cependant tous plus petits que les types.

Les dimensions de ces cinq spécimens sont les suivantes :

Longueur totale	66	58	56,5	43	33	31,5
Hauteur	37	33	32,5	25	20	19
Épaisseur	25	22	22,5	18	12	12
Longueur de la partie antérieure	16	13,5	11	11	11	9,5
Longueur de la partie postérieure	50	44,5	45,5	32	22	22
Longueur du ligament	28	25	28	18	12,5	13

Les jeunes spécimens sont jaunâtres avec de nombreux rayons verts, brillants, avec la sculpture des sommets bien développée et le ligament jaunâtre. Les grands exemplaires sont plus brunâtres, avec les rayons verts moins distincts.

Les jeunes de la var. *Fontainei* rappellent un peu l'*Unio tumidus* par leur forme générale, quoique le rostre postérieur soit moins acuminé et la sculpture umbonale moins forte. Le bord inférieur est bien arrondi, le bord supérieur plus droit. La partie antérieure est relativement longue, sa longueur absolue ne change presque pas avec l'âge. Les grands spécimens ont le bord inférieur beaucoup moins courbé. Les sommets de tous les exemplaires sont bien renflés. Les dents cardinales, assez fortes, comprimées et crénelées, correspondent bien à celles de l'*Unio batavus* et diffèrent nettement de celles de l'*Unio tumidus*.

Dans la collection Nyst se trouvent six spécimens de petite taille, provenant de Quiévrain et étiquetés : var. *compressus* Nyst. Dans la littérature, je n'ai pas vu une description de cette variété. Par la sculpture assez forte des sommets et par leur coloration vive, ces exemplaires ressemblent assez bien à la var. *Fontainei*, mais ils sont plus comprimés. Leurs dimensions sont les suivantes :

Longueur totale	42	40	38	37,5	36,5	36
Hauteur	25	22,5	22	21	19,5	20
Épaisseur	13	13,5	12,5	12,5	11	13
Longueur de la partie antérieure	10,5	10,5	10,5	9	9	11
Longueur de la partie postérieure	31,5	29,5	27,5	28,5	27,5	25
Longueur du ligament	19	16	15	13	14	13

*Unio lambottei* DE MALZINE (1867, p. 32, pl. II, fig. 3-4) (¹). La description originale : « Coquille transverse, très allongée, d'un brun verdâtre, dents moussettes, nacre peu brillante », est trop sommaire pour pouvoir distinguer cette espèce. Les figures sont pourtant assez nettes, bien que le rostre postérieur du type ne soit pas si fortement courbé et que les dents soient complètement invisibles dans la figure.

Le type (pl. V, fig. 2 a), provenant de la Meuse entre Namur et Marche-les-Dames, montre les dimensions suivantes : longueur : 66 mm.; hauteur : 31,5 mm.; épaisseur : 22 mm.; partie antérieure : 15 mm.; partie postérieure : 51 mm.

La partie antérieure est courte, régulièrement arrondie, la partie postérieure très allongée, plus de trois fois plus longue que la partie antérieure, plus acuminée que cette dernière, mais tout de même bien arrondie. Les bords supérieur et inférieur surmontés par le ligament assez long (34 mm.) sont à peu près parallèles au milieu. Le rostre se situe un peu en dessous du milieu, mais moins que le laisse supposer la figure originale. L'extérieur est d'un brun noirâtre ou verdâtre, les sommets sont peu renflés, fortement usés. Les dents cardinales fortes, peu comprimées, très usées, rappellent celles de l'*Unio batavus*. Les empreintes musculaires sont bien visibles, les lamelles latérales très usées.

E. VAN DEN BROECK (1870, p. 61) a déjà fait remarquer que cette espèce est une curieuse variété de forme de l'*Unio batavus*.

L. GERMAIN (1931, p. 732) a placé l'*Unio lambottei* dans la synonymie de l'*Unio consentaneus*, dont les dents cardinales non comprimées, coniques, sont pourtant bien différentes.

F. HAAS (1940, p. 130), qui considère l'*Unio consentaneus* comme synonyme de l'*Unio crassus cytherea* KÜSTER, a placé l'*Unio lambottei* dans la synonymie de l'*Unio crassus batavus*. Vu la provenance de l'espèce *lambottei*, ce dernier point de vue me semble le plus acceptable.

*Unio robianoi* DE MALZINE (1867, p. 33, pl. I, fig. 1, 2) et var. *inflatus* (pl. I, fig. 3, 4). Dans les collections du Musée se trouve le matériel suivant : a) le type de l'espèce (pl. V, fig. 2 c), figuré par F. DE MALZINE et provenant du ruisseau à Harveng; b) cinq exemplaires provenant de la Wampe, à Harveng (coll. DE MALZINE); c) un exemplaire provenant de la Wampe près de Quévy-le-Grand (coll. J. COLBEAU); d) le type (pl. V, fig. 2 e) de la var. *inflatus*, figuré par F. DE MALZINE, et un second exemplaire de cette variété, provenant du ruisseau à Harveng.

(¹) L. GERMAIN (1931, p. 732) signale erronément pour les figures : pl. I, fig. 1-2.

Les dimensions de ces spécimens sont les suivantes :

	<i>Unio robiano</i> .								var. <i>inflatus</i>	
	type	79	67	60,5	60	53	60	62	55,5	
Longueur totale	60,5	79	67	60,5	60	53	60	62	55,5	
Hauteur	35,5	50,5	40	37	35	35	36	39	37	
Epaisseur	25	36	30	27	24,5	24	25,5	29	27	
Longueur de la partie antérieure	14,5	19	19	15	14	13	13	14	14,5	
Longueur de la partie postérieure	49	60	48	45,5	46	40	47	48	44	
Longueur du ligament	26	37	27	26	26	23	27	24	23	

Le type de l'*Unio robiano*, figuré par F. DE MALZINE (1867, pl. I, fig. 1, 2), est ovalaire allongé avec la région antérieure régulièrement arrondie, la région postérieure plus acuminée, avec le rostre placé assez bas. Les bords supérieur et inférieur sont régulièrement arrondis, les sommets assez renflés. Le test, assez épais, est brillant, d'un brun jaunâtre plus ou moins foncé, avec des rayons verts, surtout dans la partie postérieure, qui présente ainsi une couleur presque uniformément verte. Les dents cardinales sont courtes, peu comprimées, fortement crénelées; les lamelles latérales sont minces.

Le ligament, assez court, est d'un brun foncé. Les sommets sont pourvus de rides.

Les autres spécimens ne diffèrent du type que par la coquille, parfois très épaisse, avec les dents cardinales plus ou moins déformées et avec le bord inférieur plus droit, voire légèrement concave au milieu, et le rostre postérieur plus bas.

Le type de la var. *inflatus* est plus renflé avec le bord inférieur peu courbé, le rostre postérieur bas et le test épais. L'autre exemplaire de cette variété a son bord inférieur pourtant bien arrondi et ne diffère du type de l'espèce que par sa forme moins allongée, plus renflée, à test plus épais.

Selon F. DE MALZINE (1867, p. 33), son espèce présente la forme de l'*Unio tumidus*; pourtant le rostre est beaucoup moins acuminé et les dents cardinales, nettement différentes, rappellent l'*Unio crassus*.

L'auteur fait remarquer que son espèce a également quelques rapports avec l'*Unio requieni*, « mais elle en est très distincte et se rapproche de quelques coquilles exotiques ».

Je suis d'accord avec E. VAN DEN BROECK (1870, p. 61) sur le fait que l'*Unio robiano* n'est qu'une variété de l'*Unio crassus* (ou *Unio batavus*). En effet, tous les *Unio crassus* de cette région (Harveng, Angre, Quiévrain) ont des coquilles épaisses, rappelant tantôt la forme *crassus*, tantôt l'*Unio robiano*.

*Unio Ryckholtii* DE MALZINE (1867, p. 32, pl. II, fig. 1, 2) et var. *cuneatus* (pl. III, fig. 14, 15). Les types de l'espèce (pl. V, fig. 2 b) et de sa variété (pl. V, fig. 2 d), provenant d'Amay se trouvent au Musée.

	<i>Unio ryckholtii</i>	var. <i>cuneatus</i>
Longueur totale	65,5	56
Hauteur	36	31,5
Épaisseur	24	22,5
Longueur de la partie antérieure	12	9
Longueur de la partie postérieure	53,5	47
Longueur du ligament	30	29

Le type de l'espèce présente une coquille ovalaire allongée, partie antérieure courte, régulièrement arrondie, partie postérieure allongée, acuminée, à rostre obtus, un peu plus bas que le milieu de la hauteur. Bord supérieur régulièrement arqué, tout comme le bord inférieur (la bosse que montre la figure de F. DE MALZINE est en réalité le ligament). Ligament brun foncé. Sommets assez renflés, nettement ridés. Dents cardinales fortes, peu comprimées, fortement crénelées. Lamelles latérales minces. Test assez épais, brillant, brun jaunâtre, avec quelques rayons verdâtres peu distincts, nacre d'un blanc bleuâtre. Les dents cardinales, assez épaisses, ont une forme intermédiaire entre celles des races *crassus* et *batavus*.

La var. *cuneatus* diffère du type de l'espèce par sa partie antérieure, relativement plus courte, ses sommets plus renflés, ses dents cardinales un peu plus comprimées et sa couleur plus jaunâtre, à rayons encore moins distincts.

F. DE MALZINE (1867, p. 33) a décrit son espèce comme ayant la forme de l'*Unio tumidus*, mais plus élargie dans le type. En effet, la coquille de l'*Unio tumidus*, dont les dents cardinales et les rides des sommets sont pourtant bien différentes, a la partie postérieure plus acuminée. L'auteur fait remarquer d'ailleurs que sa coquille « doit entrer dans le groupe des *batavus* et autres espèces congénères ». A son avis, elle a quelques rapports avec l'*Unio requieni*, pourtant plus allongé et avec les dents cardinales plus comprimées.

En Belgique, l'*Unio crassus* habite surtout le bassin de la Meuse; dans le bassin de l'Escaut, l'espèce est beaucoup moins répandue. Selon P. PELSENEER (1883, p. xxvii) elle manque complètement dans la région poldérienne. Contrairement aux autres espèces d'*Unio*, l'*Unio crassus* ne semble pas habiter les canaux et les étangs.

Au Grand-Duché de Luxembourg, V. FERRANT (1902, p. 207) signale l'*Unio batavus*, qui habite les rivières de tout le pays, et la var. *ater* NILSSON, comparable à notre forme *crassus*, qui vit dans les rivières des terrains primaires de l'Oesling, tout comme *Margaritana margaritifera*. Cette variété *ater* a été citée par J. COLBEAU (1872, p. xcvi) d'un ruisseau à Mont-Quintin, aux environs de Virton (région jurassique).

## ANODONTA LAMARCK, 1799.

166. — *Anodonta cygnea* (LINNÉ, 1758).

(Pl. VI, fig. 2; tabl. I; carte 143.)

*Mytilus cygneus* LINNÉ, 1758, p. 706.

*Anodonta cygnea* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 80. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENE-DEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 44, 60, 80, 93, 118; 1868, p. 107. — DE MALZINE, F., 1867, p. 33. — DE ROBIANO, M., 1867, p. XXXIII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV; 1871, p. LXXXIII. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 27. — COLLIN, G., 1874, p. CLV. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — EBEN, W., 1884, p. 95 (pl. VI, fig. 1). — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 275. — DAMAS, H., 1939, pp. 155, 157. — LESTAGE, J., 1942, p. 24.

*Anodonta cygnea* (LINNÉ), VONCK, E., 1933, p. 83. — LAMEERE, A., 1938, p. 50.

*Anodonta cygnea* var. *ventricosa* SCHRÖTER, DE MALZINE, F., 1867, p. 34 (pars). — COLBEAU, J., 1859, p. 11 (?); 1865, pp. 44 (?), 60; 1868, p. 107 (?). — LECOMTE, TH., 1871, p. LXXXIII (?). — PIRÉ, L., 1872, p. x (?).

*Anodonta cellensis* PFEIFFER, LAMBOTTE, H., 1864, p. XLIX. — COLBEAU, J., 1865, p. XCII; 1867, p. XLIX; 1869, p. LX. — STAES, C., 1869, p. XXXVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 28; 1874, p. CLXXVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — EBEN, W., 1884, p. 95.

*Anodonta cygnea* var. *cellensis* PFEIFFER, COLBEAU, J., 1859, p. 11; 1865, pp. 44, 60, 71, 101; 1868, p. 107. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 32, 45; 1871, p. L. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL; 1885, p. XXXI. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXXVII.

*Anodonta cygnea cellensis* PFEIFFER, HUBERT, B., 1937, p. 229.*Anodonta cygnea* var. *cellensis* PFEIFFER, GERAETS, E., 1882, p. 53, fig. 22.

? *Anodonta cygnea* var. *intermedia* LAMARCK, COLBEAU, J., 1859, p. 11 (?); 1865, p. 60; 1868, p. 107 (?). — DE MALZINE, F., 1867, p. 34 (?). — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.

*Anodonta cygnea* var. *Rossmasleri* DE MALZINE, F., 1867, p. 34. — COLBEAU, J., 1868, p. 107.

? *Anodonta variabilis* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 60; 1868, p. 107; 1874, p. CXCV. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 95.

167. — *Anodonta anatina* (LINNÉ, 1758).

(Pl. VI, fig. 3-4; tabl. I; carte 144.)

*Mytilus anatinus* LINNÉ, 1758, p. 706.

*Anodonta anatina* (LINNÉ), CARLIER, A., 1831, p. 49. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 60, 71 (?), 93, 118; 1868, p. 107. — DE MALZINE, F., 1867, p. 34. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 25, 36. — ROFFIAEN, F., 1873, p. CXXI. — PLATEAU, F., 1875, pp. 100, 101. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 95. — LAMEERE, A., 1895, p. 275; 1938, p. 50. — VONCK, E., 1933, p. 83.

? *Anodonta cygnea-anatina* (LINNÉ), FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 437.

- Anodonta piscinalis* NILSSON, DE MALZINE, F., 1867, p. 34. — PIRÉ L., 1879, p. 27. pl. II. fig. 34. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 95.
- Anodonta coarctata* POTIEZ et MICHAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 34.
- Anodonta ventricosa* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 80 (?).
- Anodonta ponderosa* PFEIFFER, KICKX, J., 1830, p. 81 (?). — COLBEAU, J., 1865, p. 44.
- ? *Anodonta cygnea* var. *ventricosa* SCHRÖTER, COLBEAU, J., 1865 pp. 44 (?). 60 (?); 1868, p. 107 (?). — DE MALZINE, F., 1867, p. 34 (pars). — LECOMTE, TH., 1871, p. LXXIII (?). — PIRÉ, L., 1872, p. x.
- Anodonta subponderosa* DUPUY, DE MALZINE, F., 1867, p. 35.
- Anodonta anatina* var. *coarctata* POTIEZ et MICHAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 93, 119; 1868, p. 107.
- ? *Anodonta variabilis* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 60; 1868, p. 107; 1874, p. CXCV. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — EBEN, W., 1884, p. 95.
- Anodonta avonensis* MONTAGU, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1868, p. 107. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII.
- Anodonta avonensis* var. *Kickxii* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1864, p. LXIV.
- Anodonta variabilis* var. *rostrata* KOKEIL, COLBEAU, J., 1865, p. 44; 1868, p. 107.
- Anodonta Kickxii* COLBEAU, J., 1865, pp. 44, 60, 119; 1868, p. 107, pl. III, fig. 1. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 32, 40; 1871, p. l. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII.
- ? *Anodonta cygnea* var. *intermedia* LAMARCK, COLBEAU, J., 1859, p. 11 (?); 1865, p. 60 (?); 1868, p. 107 (?). — DE MALZINE, F., 1867, p. 34 (?). — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.
- Anodonta Kickxii* var. *interrogationis* COLBEAU, J., 1868, p. 107, pl. III, fig. 2.
- Anodonta piscinalis* var. *Kickxii* COLBEAU, LECOMTE, TH., 1871, p. LXXIII.
- ? *Anodonta scaldiana* PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61.

Comme le montrent les listes de synonymie des *Anodonta cygnea* et *Anodonta anatina*, les anciens auteurs ont décrit ces deux espèces sous plusieurs noms d'espèces et de variétés. Comme j'ai pu examiner une partie des anciennes collections, j'ai pu constater que ces auteurs ont souvent confondu les deux espèces.

Avant de discuter la question de l'existence d'une ou plusieurs espèces d'*Anodonta* habitant nos régions, je dois attirer l'attention sur les divergences d'opinion parmi les spécialistes d'*Anodonta*.

Déjà en 1917, BLOOMER et OVERTON ont démontré la présence en Angleterre de deux espèces : *Anodonta cygnea* et *Anodonta anatina*, espèces que G. JEFFREYS (1862, pp. 41, 43) avait d'ailleurs déjà signalées. KENNARD, SALISBURY et WOODWARD (1925, p. 267) ont encore approfondi la distinction des deux espèces, pour lesquelles ils donnent toute une série de caractères distinctifs.

En 1937, BLOOMER (p. 321) a de nouveau résumé les différences entre les deux espèces et en 1938 (p. 33) il a traité la même question avec plus de détails et une énumération des principales variétés.

Pour la France, L. GERMAIN (1931, p. 750) a reconnu neuf espèces différentes et de nombreuses variétés.

En 1939, V. FRANZ a discuté la question de la spécificité des *Anodonta* de l'Europe centrale; il arriva au même résultat que les auteurs anglais mentionnés ci-dessus, c'est-à-dire à l'établissement de deux espèces : *Anodonta cygnea* et *Anodonta piscinalis*. A son avis, toutes les espèces signalées par L. GERMAIN, à l'exception de l'*Anodonta cygnea*, appartiennent à l'*Anodonta piscinalis*. Dans la majorité des cas l'ornementation des sommets et, secondairement, la forme et l'épaisseur des valves suffisent, selon lui, à distinguer les deux espèces.

Malgré l'avis de tous ces auteurs, F. HAAS (1940) ne reconnaît qu'une seule espèce : *Anodonta cygnea*, pour la région paléarctique européenne, et une seconde espèce : *Anodonta vescoiana*, de l'Irak, qui fait partie du groupe d'*Anodonta woodiana*, habitant l'Amérique et l'Asie orientale.

Quant au matériel d'origine belge, j'ai dû me baser surtout sur l'examen des anciennes collections du Musée.

D'après ce matériel, deux formes différentes se distinguent facilement :

a) *Anodonta cygnea* (LINNÉ), dont les rides des sommets sont parallèles aux stries de croissance (pl. VI, fig. 2 a) et dont le bord supérieur de la coquille est à peu près parallèle au bord inférieur. La plupart des spécimens sont très allongés et se rapportent à la var. *zellensis* GMELIN, qui est liée à la forme typique par des stades intermédiaires. Les plus grands exemplaires atteignent une longueur d'une vingtaine de centimètres.

b) *Anodonta anatina* (LINNÉ), qui se distingue surtout par les rides des sommets, coupant obliquement les stries de croissance (pl. VI, fig. 3), et par le bord supérieur fortement montant vers l'arrière et constituant une grande crête anguleuse. L'*Anodonta anatina* n'atteint jamais les dimensions des *Anodonta cygnea*; sa longueur dépasse rarement 10 cm.

Je n'ai vu que trois exemplaires, provenant de l'étang du Parc Léopold à Bruxelles (20.VIII.1923), que je n'ai pu classer avec certitude, leur forme générale ressemblant à celle de l'*Anodonta cygnea*, mais la sculpture umbonale étant celle de l'*Anodonta anatina*.

Les deux espèces ont à peu près la même distribution à travers toute la Belgique. Souvent elles vivent l'une à côté de l'autre dans les mêmes eaux.

Pour résoudre la question de la spécificité des *Anodonta cygnea* et *A. anatina* il est indispensable d'examiner un grand nombre d'individus des deux formes, provenant du même biotope, afin d'éliminer les variations écologiques.

En collaboration avec M<sup>me</sup> M.-J. HERM (Louvain), j'ai examiné d'abord une vingtaine de spécimens de chaque forme, provenant d'un étang à Blauwput (près de Louvain, 12.I.1944), et ensuite un plus grand nombre de spécimens provenant d'un étang situé dans la propriété HANKART à La Hulpe (8-13.VIII.1944). En tout

96 spécimens de la forme *anatina* et 54 spécimens de *cygnea* furent mesurés et étudiés morphologiquement.

Les résultats de cet examen confirment l'exactitude des différences établies entre les deux espèces par H. BLOOMER et H. OVERTON (1917, p. 202) et par d'autres auteurs signalés plus haut.

La coquille d'*anatina* montre une couleur verte plus grisâtre, celle de *cygnea* une teinte plus jaunâtre. La forme générale présente les différences bien connues : le bord dorsal, droit chez *cygnea*, oblique et formant une aile postérieure chez *anatina*. La coquille d'*anatina* est beaucoup plus épaisse et plus lourde que chez *cygnea*; dans les spécimens d'une longueur de 10 à 15 cm. chez *anatina*, le rapport entre le poids et la longueur de la coquille varie progressivement de 2 (chez ceux de 10 cm.) à 5 (chez ceux de 15 cm.); chez *cygnea*, ce rapport varie de 1 à 3.

Le caractère des rides umbonales est constant, mais parfois peu visible sur les grands exemplaires.

L'animal de *cygnea* présente généralement le pied et le manteau d'une couleur orange, tandis que chez *anatina* ils se montrent plutôt grisâtres.

La différence la plus nette se trouve dans les siphons inhalants, celui de *cygnea* étant plus étroit avec des papilles moins nombreuses mais beaucoup plus allongées que chez *anatina*. Les autres différences morphologiques sont peu importantes, sauf une différence que j'ai constatée dans les branchies (mais qui doit être confirmée par une étude plus détaillée). Chez les spécimens récoltés en hiver, les femelles se reconnaissent aisément par leurs lames branchiales extérieures gonflées et remplies par les glochidies. Chez les spécimens récoltés au mois d'août, une différence très nette se manifeste entre les *anatina* et les *cygnea*. Chez *Anodonta cygnea*, tous les exemplaires ont les lames branchiales intérieures et extérieures de même épaisseur. Chez *A. anatina*, au contraire, la moitié des spécimens montrent les lames branchiales extérieures beaucoup plus épaisses (plusieurs mm.) que les lames intérieures, bien qu'il n'y ait pas de glochidies.

Une différence éthologique très intéressante demande également confirmation par l'étude d'un matériel plus abondant : Chez tous les spécimens des deux formes, on trouve à l'intérieur du siphon inhalant des stades jeunes (nymphes) de l'Acarien parasite (ou commensal) : *Unionicola ypsiloniphora* BONZ. Chez une grande partie des *A. cygnea*, j'ai constaté la présence des adultes de ce parasite dans la cavité palléale entre les lames branchiales. Chez *A. anatina* les *Unionicola* adultes manquaient complètement.

A mon avis, il n'y a plus de doute possible sur la nécessité d'une séparation spécifique des *Anodonta cygnea* et *anatina*.

Enfin, je passerai rapidement en revue les noms d'espèces et de variétés employées par les anciens auteurs pour les deux espèces en question.

J. KICKX (1830, p. 80) est le premier auteur qui ait signalé des *Anodonta* pour la faune belge. Il distingue : *Anodonta cygnea*, *A. ventricosa* et *A. ponderosa*.

Ces deux dernières espèces sont considérées par BLOOMER (1938, pp. 38, 46, 47) comme variété d'*Anodonta anatina*.

A. CARLIER (1831, p. 49) ne cite qu'*Anodonta cygnea* et *A. anatina* pour la province de Liège.

J. COLBEAU (1859, pp. 11-12) mentionne *Anodonta cygnea* avec les variétés *ventricosa*, *cellensis* et *intermedia*, *Anodonta anatina* avec la var. *coarctata*, *Anodonta variabilis*, et *Anodonta avonensis* (?) avec la nouvelle variété *Kickxii*, qui est l'*Anodonta ponderosa* de KICKX.

Dans la collection « COLBEAU » j'ai trouvé plusieurs spécimens déterminés, comme *Anodonta avonensis* var. *Kickxii* ou *Anodonta kickxii*, qui se rapportent sans aucun doute à l'*Anodonta anatina*. Par contre, la collection « VAN DEN BROECK » comprend sous le nom d'*Anodonta kickxii* un mélange d'*Anodonta cygnea* (pl. VI, fig. 2 b) et d'*Anodonta anatina*.

F. DE MALZINE (1867, p. 33) a donné un groupement un peu différent : *Anodonta cygnea* avec les variétés *cellensis*, *ventricosa*, *intermedia* et la nouvelle variété *Rossmassleri*, provenant de Peuthy et basée sur la figure 67, pl. III, de ROSSMÄSSLER, qui diffère du type par sa coloration et par sa forme plus renflée [le matériel, provenant de Peuthy, que j'ai trouvé dans la collection DE MALZINE, appartient sans aucun doute à l'*Anodonta cygnea* (pl. VI, fig. 2 c)]; *Anodonta anatina*, *Anodonta piscinalis*, *Anodonta coarctata* et *Anodonta subponderosa* DUPUY, qui serait identique à l'*Anodonta ponderosa* de KICKX, dont COLBEAU a fait la var. *Kickxii*.

En 1868, J. COLBEAU a signalé les espèces suivantes : *Anodonta cygnea* avec les variétés *ventricosa* PFEIFFER, *cellensis* PFEIFFER, *intermedia* LAMARCK et *Rossmassleri* DE MALZINE; *Anodonta anatina* avec la var. *coarctata* POTIEZ et MICHAUD; *Anodonta variabilis* DRAPARNAUD (comprenant l'*A. piscinalis* de DE MALZINE) avec la var. *rostrata* KOKEIL; *Anodonta kickxii* (*Anodonta avonensis* MONTAGU n'est plus considéré comme faisant partie de la faune belge) avec la var. *interrogationis* COLBEAU et *Anodonta fallax* COLBEAU (voir p. 198).

J. COLBEAU (1868, pl. III, fig. 1) a figuré son *Anodonta kickxii* : la crête postérieure du spécimen ne laisse pas de doute sur son identité avec *Anodonta anatina*. La var. *interrogationis* (pl. VI, fig. 4 a) est caractérisée comme suit : « Coquille très déprimée, très large, un peu disciforme; côté antérieur extrêmement court; bord supérieur très convexe et arqué postérieurement, concave antérieurement; crête dorsale très élevée et comprimée ». La figure (pl. III, fig. 2) montre une coquille relativement courte avec le bord supérieur très oblique. Dans la collection « COLBEAU », j'ai trouvé plusieurs exemplaires de la localité typique (Etterbeek) étiquetés : « *A. avonensis interrogationis* » et « *A. piscinalis interrogationis* », qui, par la structure umbonale, appartiennent certainement à l'*Anodonta anatina*. Il est à remarquer que tous ces spécimens se sont félés aux bords, chose qu'on remarque rarement chez les spécimens de forme normale (pl. VI, fig. 4 a).

Enfin, j'ai trouvé dans la collection « COLBEAU » deux petits spécimens (longueur : 59 et 64 mm.) dont la forme générale et la structure umbonale sont celles de l'*Anodonta anatina* et dont la coquille fragile, grisâtre, est ornée de plusieurs rayons verts (pl. VI, fig. 4 b); ils étaient étiquetés « *Anodonta prasina* » COLBEAU, provenant de Lessines. A ma connaissance, ce nom n'a pas été publié.

Dans les collections du Musée, le nombre de noms spécifiques ou de variétés est encore plus grand. Après examen de ces anciennes collections, surtout de celle de « COLBEAU », je suis arrivé à la conclusion que les spécimens étiquetés comme suit appartiennent également à l'*Anodonta anatina* (LINNÉ) :

*Anodonta avonensis*; *A. avonensis gibba*; *A. avonensis kickxii*; *A. avonensis subponderosa*; *A. scaldiana*; *A. coarctata*; *A. variabilis*; *A. piscinalis*; *A. piscinalis gibba*; *A. piscinalis ventricosa*; *A. cellensis intermedia* et des exemplaires provenant de Waulsort, déterminés comme *A. complanata*.

Parmi les *Anodonta kickxii*, *A. piscinalis* et *A. subponderosa* se trouvaient également des *Anodonta cygnea*, tandis que les *A. incrassata* SHEPPARD appartiennent tous à l'*Anodonta cygnea*.

Vu la confusion qui existe dans la littérature au sujet de ces deux espèces d'*Anodonta*, il n'est pas toujours possible de décider quelles sont les espèces que les auteurs ont signalées. Aussi n'ai-je indiqué sur les cartes de distribution que les références que j'ai pu contrôler d'après les collections.

#### PSEUDANODONTA BOURGUIGNAT, 1876.

##### 168. — **Pseudanodonta elongata** (HOLANDRE, 1836).

(Pl. VI, fig. 5; tabl. I; carte 145.)

*Anodonta elongata* HOLANDRE, 1836, p. 54.

*Anodonta complanata* var. *elongata* HOLANDRE, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 80, 119; 1868, p. 107. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVI; 1870, pp. 32, 40; 1871, p. XVI.

*Anodonta complanata* ZIEGLER, COLBEAU, J., 1859, p. 12 (?); 1865, p. 119 (?); 1868, p. 107. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 40. — ROFFIAEN, F., 1871, p. LVI; 1877, p. LXXIX. — COLLIN, G., 1872, p. XXX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII. — PIRÉ, L., 1879, p. 27. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 95.

? *Anodonta fallax* COLBEAU, J., 1865, pp. 35, 119; 1868, p. 107, pl. III, fig. 3. — BOURGUIGNAT, J. R., 1881, p. 297.

*Pseudanodonta elongata* se distingue facilement des *Anodonta cygnea* et *Anodonta anatina* par sa forme allongée, à région antérieure très courte et à bord supérieur souvent presque rectiligne, et par la sculpture des sommets qui se compose généralement de tubercules séparés, parfois plus ou moins réunis entre eux (pl. VI, fig. 5 a).

Tous les spécimens d'origine belge que j'ai examinés appartiennent au *Pseudanodonta elongata*, considéré autrefois comme une variété de *Pseudano-*

*donta complanata* (ROSSMÄSSLER, 1835), actuellement comme une espèce distincte (L. GERMAIN, 1931, p. 746; F. HAAS, 1940, p. 139) ou comme une race géographique de *P. complanata* (P. EHRENMANN, 1933, p. 228).

Selon ces auteurs, *Pseudanodonta complanata* habite l'Europe centrale, tandis que *P. elongata* se trouve en Europe occidentale, à l'Ouest de l'Elbe.

L'espèce est peu commune en Belgique, où elle se trouve dans les bassins de la Meuse et de l'Escaut. Dernièrement elle a été récoltée dans le canal de Bruges à l'Écluse et dans le canal de la Campine à Raevels et à Neerpelt.

C'est avec un certain doute que j'ai mis l'*Anodonta fallax* COLBEAU dans la synonymie du *Pseudanodonta elongata*. J. COLBEAU (1865, p. 35) a décrit cette espèce comme suit : « Coquille assez petite, peu ou point bâillante, ovale oblongue, très peu ventrue, à stries d'accroissement assez fortes et irrégulières; crête dorsale très peu marquée, ligament proéminent; largement mais peu profondément rongée vers les sommets; solide, relativement épaisse, surtout antérieurement; d'un brun olivâtre avec quelques vagues rayons noirâtres en arrière; côté antérieur très court, arrondi, côté postérieur allongé, arqué supérieurement, tronqué à l'extrémité, bord inférieur presque droit. Longueur 72 mm.; hauteur antérieurement 32 mm., postérieurement sous le ligament 40 mm. ». Le seul exemplaire provenait de la Lomme à Rochefort et l'auteur fait encore remarquer (p. 119) : « au premier abord on la prendrait pour un *Unio* ». En 1868, J. COLBEAU (pl. III, fig. 3) a figuré cette espèce. Dans l'ancienne collection « COLBEAU » j'ai retrouvé sous ce nom une valve gauche (pl. VI, fig. 5b), provenant de « la Lomme à Éprave », ressemblant exactement à la valve droite figurée par J. COLBEAU. Comme le sommet est assez érodé, il n'est plus possible de discerner la sculpture umberiale. D'après sa forme générale, cette valve ressemble le plus à certains exemplaires adultes de *Pseudanodonta elongata*.

L. GERMAIN (1931, p. 748) cite encore une seconde espèce pour la Belgique : *Pseudanodonta klettii* ROSSMÄSSLER. La figure que LOCARD (1893, p. 223, fig. 234) a donnée de cette espèce ressemble exactement au *Pseudanodonta elongata*. J'ignore qui a récolté ou signalé cette espèce en Belgique; L. GERMAIN n'en donne pas de précisions.

#### FAMILLE SPHAERIIDAE.

##### *Pisidium* C. PFEIFFER, 1821.

Ce n'est que depuis une trentaine d'années que la systématique des *Pisidium* a été plus ou moins mise au point, grâce aux travaux de B. WOODWARD (1913), A. STELFOX (1918) et J. FAVRE (1927).

Dans sa « Faune de Belgique », A. LAMEERE (1895) ne cite que trois espèces de *Pisidium* : *P. amnicum*, *P. casertanum* et *P. pusillum*. En 1933, E. VONCK (p. 82) ne signale que six espèces pour la Belgique; aux espèces mentionnées par

A. LAMEERE, il ajoute *P. henslowanum*, *P. obtusale* et *P. nitidum*. Il est à remarquer que *Pisidium pusillum* représente chez les anciens auteurs un mélange de plusieurs espèces différentes (voir pp. 202-205).

En attendant qu'une étude éthologique approfondie nous fasse connaître la faune des *Pisidium* belges, j'ai dû me baser sur l'examen des anciennes collections et sur les résultats de quelques explorations récentes.

Sur les quinze espèces vivant dans les pays environnans et qu'on pourrait s'attendre à trouver en Belgique, j'ai pu constater la présence de onze. Les *Pisidium moitessierianum* PALADILHE, *P. lilljeborgi* CLESSIN <sup>(1)</sup>, *P. hibernicum* WESTERLUND et *P. tenuilineatum* STELFOX n'ont pas encore été signalés en Belgique. Comme trois de ces espèces : *P. moitessierianum*, *P. tenuilineatum* et *P. hibernicum*, ont été trouvées dans le Geer, au Sud de Maastricht, dans le Limbourg hollandais <sup>(2)</sup>, il est plus que probable qu'elles vivent également dans cette rivière en Belgique et peut-être même à d'autres endroits.

Récemment, J. KUIPER (1942, p. 23) a donné un aperçu de l'écologie des *Pisidium* aux Pays-Bas. Dans ce travail, *Pisidium lilljeborgi* a été signalé comme vivant dans les ruisseaux à fond sablonneux. Par après, M. J. KUIPER a bien voulu m'informer que *Pisidium lilljeborgi* n'a pas encore été signalé aux Pays-Bas; la forme citée sous ce nom est une variété de *P. casertanum*.

#### 169. — *Pisidium amnicum* (MÜLLER, 1774).

(Tabl. I; carte 146.)

*Tellina amnica* MÜLLER, O. F., 1774, p. 205.

*Pisidium amnicum* (MÜLLER), COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 61, 62, 71, 81, 94, 101, 120; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 29. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCV; 1870, pp. 25, 26, 32, 36, 42; 1872, p. XXV; 1874, p. CLXXXVIII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLV. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII. — PIRÉ, L., 1879, p. 28, pl. II, fig. 36. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 55, fig. 18. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 99, pl. V, fig. 17. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, pl. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — LAMEERE, A., 1895, p. 274. — VONCK, E., 1933, p. 82. — ADAM, W., 1942, p. 6.

*Cyclas obliqua* LAMARCK, KICKX, J., 1830, p. 89; 1833, p. (3). — CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

Cette espèce, qui est la plus grande des *Pisidium* vivant en Belgique, n'a jamais été confondue avec d'autres par les anciens auteurs. Elle habite les rivières,

<sup>(1)</sup> P. EHRMANN (1933, p. 245) signale *Pisidium lilljeborgi* du Pléistocène de la Belgique.

<sup>(2)</sup> Ces renseignements m'ont été communiqués par M. J. KUIPER, dans une lettre du 18.XI.1942.

ruisseaux et canaux de la Moyenne et de la Basse-Belgique, mais manque presque complètement en Haute-Belgique. Dans la province de Luxembourg elle a été trouvée à Arlon. Dans la province de Liège, A. CARLIER (1831) l'a signalée à Angleur, mais depuis lors elle n'y a pas été retrouvée. Dans la Flandre occidentale, seules des coquilles vides ont été récoltées à Ostende. Au cours de l'Exploration de la Mer, des valves ont été très souvent trouvées dans le matériel des drages.

C'est une espèce qui semble résister assez bien à la pollution de l'eau; je l'ai trouvée dans des eaux où ne vivait aucune autre espèce de mollusque, à l'exception de *Lymnaea truncatula*, qui se tenait sur les berges (par exemple dans la Lasne à Genval, 18.VIII.1943).

Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 218), l'espèce est commune dans la partie méridionale du pays; dans les Ardennes elle n'a été trouvée que dans l'Our à Vianden.

#### 170. — *Pisidium casertanum* (POLI, 1795).

(Tabl. I; carte 147.)

*Cardium casertanum* POLI, 1795, p. 65, pl. XVI, fig. 1.

*Pisidium casertanum* (POLI), COLBEAU, J., 1874, p. CXCV (?). — DE MALZINE, F., 1867, p. 29 (?). — WEYERS, J., 1868, p. XX (?). — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII (?); 1871, p. LXXXIII (?). — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI (?). — EBEN, W., 1884, p. 99 (?). — LAMEERE A., 1895, p. 274. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — BOETTGER, C., 1935, p. 50; 1939, p. 54. — HUBERT, B., 1937, p. 229. — LERUTH, R., 1939, p. 421. — ADAM, W., 1942, p. 6. — CONRAD, W., 1941, p. 120. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

*Pisidium cazertanum* (POLI), COLBEAU, J., 1865, pp. 62, 71, 94, 107 (?); 1867, p. LXXX: 1868, p. LIV; 1868, p. 105; 1873, p. 90; 1874, p. XC (?). — WEYERS, J., 1868, p. CVIII; 1870, p. XVII (?). — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCV (?), XCVII (?); 1870, pp. 21, 32, 36 (?), 45 (?), 57 (?); 1871, p. XVI (?); 1873, p. XCIV (?); 1874, pp. CLXV (?), CLXVII (?), CLXXVIII (?). — CRAVEN, A., 1870, p. XXXIV (?). — PURVES, J., 1870, p. LI (?). — COLLIN, G., 1872, p. XXX (?); 1874, p. CLV (?). — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII (?). — PIRÉ, L., 1879, p. 28 (?). — GERAETS, E., 1882, p. 55. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX (?). — RAEYMAEKERS, D. (1894) 1896, p. LXXI (?). — VONCK, E., 1933, p. 82.

? *Cyclas fontinalis* HÉCART, G., 1833, p. 137. VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. *Pisidium cazertanum* var. *lenticulare* DUPUY, WEYERS, J., 1868, p. LXXVII (?). — COLBEAU, J., 1868, p. 105.

*Pisidium Colbeau* CLESSIN, S., 1879, p. 48, pl. V, fig. 21-23.

*Pisidium colbeaunianum* CLESSIN, PIRÉ, L., 1879, p. 28.

*Pisidium colbeaunianum* CLESSIN, GERAETS, E., 1882, p. 61.

Pour cette espèce, A. KENNARD et B. WOODWARD (1926, p. 311) emploient le nom *Pisidium cinereum* ALDER, 1838. Dans leur liste de synonymie de cette espèce ils citent en premier lieu : « *Cardium casertanum* POLI », mais ils y ajoutent : « Not a binominal work ». Comme ils donnent en outre pour cette espèce de POLI l'année 1791 (du premier volume), au lieu de 1795 (du second volume, dans

lequel se trouve le « *Cardium casertanum* »), je me demande s'ils ont vu eux-mêmes l'admirable ouvrage de POLI dans lequel la nomenclature binaire et binominale est strictement appliquée. Je ne vois aucun argument pour ne pas employer le nom *Pisidium casertanum* POLI.

Vu la confusion qui règne dans les déterminations des anciens auteurs, j'ai marqué d'un point d'interrogation les anciennes références dont je n'ai pu vérifier personnellement le matériel original. Aussi, la carte de distribution est-elle douceuse pour plusieurs localités. Il semble pourtant que l'espèce se trouve un peu partout en Belgique, de préférence dans les eaux courantes.

Dans les collections « NYST » et « VAN DEN BROECK » se trouvent des *Pisidium casertanum* provenant de Quiévrain, sous le nom de *Pisidium pusilla*, et dans la collection « COLBEAU », des spécimens provenant de Bruxelles, sous le nom de *P. fontinale*. D'autre part, des coquilles étiquetées comme « *Pisidium cazertanum* » se rapportent à *Pisidium henslowanum* (coll. « VAN DEN BROECK » : Hasselt, Quiévrain, Stockroy), *P. obtusale* (coll. « VAN DEN BROECK » : Arlon, Lokeren), *P. personatum* (coll. « VAN DEN BROECK » : Lokeren), *P. ponderosum* (coll. « COLBEAU » : Auderghem), *P. pulchellum* (col. « VAN DEN BROECK » : Stockroy) et *P. nitidum* (coll. « COLBEAU » : Arbrefontaine, var.?). Ceci montre suffisamment la nécessité de vérifier toutes ces anciennes références.

M. J. KUIPER (De Bilt) a bien voulu m'informer qu'au Musée d'Amsterdam se trouvent, sous les noms *Pisidium Colbeui* CLESSIN et *Pisidium casertanum* (POLI), dix exemplaires de *Pisidium casertanum* et deux exemplaires de *Pisidium personatum* provenant de Bruxelles.

A mon avis, *Pisidium Colbeui*, décrit par S. CLESSIN (1879) d'après un spécimen provenant de Bruxelles, d'une longueur de 6 mm., est sans doute identique au *Pisidium casertanum* POLI.

### 171. — *Pisidium henslowanum* (SHEPPARD, 1825).

(Tabl. I; carte 148.)

*Tellina henslowana* SHEPPARD, 1825, p. 150.

*Pisidium henslowanum* (SHEPPARD), COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 61, 81 (?), 120 (?); 1868, p. 105. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII (?). — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 21 (?); 1870, p. XVII (?). — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII (?); 1871, p. LXXII (?). — COLLIN, G., 1872, p. XXX (?); 1873, p. XIV (?). — PIRÉ, L., 1879, p. 28 (?). — GERAETS, E., 1882, p. 55.

*Pisidium henslowianum* (SHEPPARD), DE MALZINE, F., 1867, p. 29 (?). — EBEN, W., 1884, p. 99. — VONCK, E., 1933, p. 82.

? *Pisidium henslowanum* var. *inappendiculatum* MOQUIN, COLLIN, G., 1873 p. XIV (?).

Cette espèce a été trouvée dans les affluents de la Meuse et de l'Escaut et dans les canaux de la Campine reliant ces deux fleuves.

Dans la collection « COLBEAU » se trouvent des spécimens étiquetés *Pisidium henslowanum* var. *inappendiculatum* et var. *pallidum*, récoltés par G. COLLIN

dans les alluvions de la Senne à Bruxelles, qui appartiennent en réalité à *Pisidium subtruncatum* et à *P. nitidum*.

Comme le *Pisidium amnicum*, le *Pisidium henslowanum* a été très souvent trouvé dans les dragages effectués par l'Exploration de la Mer.

Comme je l'ai signalé page 201, des spécimens provenant de Hasselt, Quiévrain et Stockroy, déterminés comme *Pisidium casertanum* par E. VAN DEN BROECK, appartiennent au *Pisidium henslowanum*.

### 172. — *Pisidium milium* HELD, 1836.

(Tabl. I; carte 149.)

*Pisidium milium* HELD, 1836, p. 281. — BOETTGER, C., 1935, p. 50; 1939, p. 54. —

LERUTH, R., 1939, p. 421. — ADAM, W., 1942, p. 6.

*Pisidium minimum* DE MALZINE, F., 1867, p. 30 (pars).

? *Pisidium roseum* SCHOLTZ, LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61.

Le *Pisidium milium* est encore très peu connu en Belgique. Les anciens auteurs ne l'ont pas signalé, quoique leurs collections en comprennent l'espèce. Actuellement on connaît l'espèce de plusieurs localités distribuées sur toute la Belgique. Je l'ai récoltée dans des fossés marécageux à Rouge-Cloître et également dans un ruisseau à courant assez rapide à Erbisœul.

Dans la collection « COLBEAU », j'ai trouvé des spécimens provenant de Lessines (dédit. FONTAINE, 2.VII.1864), étiquetés : « *P. roseum* SCHOLTZ (= *P. tetragonum* NORM.) », qui appartiennent sans aucun doute au *Pisidium milium*. Or TH. LECOMTE (1871, p. LXVII) a signalé un « *Pisidium roseum* SCHOLTZ », provenant de Lessines, Papignies, Acren et Isières, qui pourrait également appartenir au *Pisidium milium*.

### 173. — *Pisidium nitidum* JENYNS, 1832.

(Tabl. I; carte 150.)

*Pisidium nitidum* JENYNS, 1832, p. 304, pl. XX, fig. 7-8. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 62; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 29. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VONCK, E., 1933, p. 82.

*Pisidium minimum* DE MALZINE, F., 1867, p. 30 (pars).

*Pisidium pulchellum* ADAM, W. (non JENYNS), 1942, p. 6.

Cette espèce n'a été signalée qu'à Dieghem (J. COLBEAU, 1865, p. 62) et à Groenendaal (F. DE MALZINE, 1867, p. 30, sous le nom : *Pisidium minimum*). C'est peut-être une des espèces que les anciens auteurs confondaient sous le nom de *Pisidium pusillum*.

Actuellement nous la connaissons d'un petit nombre de localités situées surtout en Moyenne et en Basse-Belgique. En Haute-Belgique elle n'a été trouvée

jusqu'à présent que dans la province de Liège. Elle n'a pas encore été récoltée dans la partie méridionale du pays.

*Pisidium nitidum* semble habiter de préférence des eaux stagnantes ou à faible courant.

174. — **Pisidium obtusale** C. PFEIFFER, 1821.

(Tabl. I; carte 151.)

*Pisidium obtusale* PFEIFFER, C., 1821, p. 125, pl. V, fig. 21-22. — DE MALZINE, F., 1867, p. 28. — COLBEAU, J., 1868, p. 105. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. L. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVII. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — VONCK, E., 1933, p. 82.

*Pisidium obtusale* var. *tumidum* COLBEAU, VAN DEN BROECK, E., 1871, p. L.

*Pisidium obtusale* a été surtout trouvé dans des eaux stagnantes de la Moyenne et de la Basse-Belgique; en Haute-Belgique l'espèce est rare, ou du moins peu signalée.

Dans les anciennes collections j'ai trouvé cette espèce sous les noms suivants : « *Cyclas calyculata* » (coll. NYST : Louvain); « *Cyclas pusilla* » (coll. NYST : Notre-Dame-au-Bois) et « *Cyclas cazertana* » (coll. VAN DEN BROECK : Arlon et Lokeren).

La variété *tumidum* COLBEAU (voir E. VAN DEN BROECK, 1871, p. L) est « caractérisée par une coquille trigone beaucoup plus renflée au sommet, une taille plus grande, et surtout par l'angle formé à la réunion des deux valves au bord inférieur; cet angle est très-aigu tandis que dans le type il est obtus ». Cette variété a été trouvée dans des fossés à Exaerde et à Selzaete. D'après les exemplaires que j'ai pu examiner de cette dernière localité, il s'agit bien du « *Pisidium obtusale* ».

175. — **Pisidium personatum** MALM, 1855.

(Tabl. I; carte 152.)

*Pisidium personatum* MALM, 1855, p. 107, fig. p. 107.

*Pisidium personatum* n'a jamais été signalé en Belgique. Dans l'ancienne collection VAN DEN BROECK, j'ai trouvé l'espèce sous les noms : *Pisidium pusillum* (de Saint-Gilles) et *P. casertanum* (de Lokeren); dans la collection DE MALZINE, elle se trouvait mélangée à *P. obtusale* (d'Etterbeek).

Actuellement *Pisidium personatum* est connu de quelques localités en Moyenne et en Basse-Belgique. A Rouge-Cloître je l'ai trouvé avec *Pisidium casertanum* dans les mêmes conditions, c'est-à-dire dans des ruisseaux à eau courante, jamais dans les fossés à eau plus ou moins stagnante qui se trouvent en communication avec les ruisseaux.

M. J. KUIPER a bien voulu m'informer qu'au Musée zoologique d'Amster-

dam se trouvent, sous les noms « *Pisidium Colbeai* CLESSIN et *Pisidium casertanum* POLI », 10 exemplaires de cette dernière espèce et 2 exemplaires de *Pisidium personatum*, provenant de Bruxelles.

176. — ***Pisidium ponderosum* STELFOX, 1918.**

(Tabl. I; carte 153.)

*Pisidium casertanum* var. *ponderosa* STELFOX, 1918, p. 294, pl. VII, fig. 31-34.

Cette espèce se distingue de *Pisidium casertanum* par sa forme trigone qui rappelle celle de *Pisidium supinum*, mais dont elle se différencie par l'absence d'appendicules sur les sommets. Les anciennes collections du Musée en contiennent des spécimens provenant de trois localités : la Woluwe à Auderghem (étiquetés *Pisidium cazertanum*) et la Meuse à Wépion et à Hastière.

177. — ***Pisidium pulchellum* JENYNS, 1832.**

(Tabl. I; carte 154.)

*Pisidium pulchellum* JENYNS, 1832, p. 306, pl. XXI, fig. 1.

Non *Pisidium pulchellum* JENYNS, ADAM, W., 1942, p. 6.

Cette espèce, qui se distingue surtout par sa forte costulation et par sa forme générale, est peu commune en Belgique; on ne la connaît que de quelques localités dispersées dans les différentes régions de la Belgique.

Jusqu'à présent l'espèce n'a pas été signalée en Belgique. C'est par erreur que j'ai cité le *Pisidium nitidum* sous le nom de *P. pulchellum* (W. ADAM, 1942, p. 6). Comme j'ai trouvé pourtant *Pisidium pulchellum* dans les anciennes collections de LECOMTE, VAN DEN BROECK, DE MÁLZINE et COLBEAU, je suppose que c'est une des espèces que ces auteurs confondaient avec *Pisidium nitidum*, *P. personatum*, *P. subtruncatum*, etc., sous le nom de *Pisidium pusillum*. Dans la collection « VAN DEN BROECK » j'ai trouvé *Pisidium pulchellum* sous le nom de « *Cyclas cazertana* » (provenance : Stockroy).

C'est une espèce des eaux marécageuses ou des eaux à faible courant.

178. — ***Pisidium subtruncatum* MALM, 1855.**

(Tabl. I; carte 155.)

*Pisidium subtruncatum* MALM, 1855, p. 92, fig. — ADAM, W., 1942, p. 6.

*Pisidium minimum* DE MALZINE, F., 1867, p. 30 (pars).

Cette espèce, bien caractérisée par sa forme oblique, n'a été signalée en Belgique qu'en 1942 (W. ADAM, p. 6). Pourtant, les anciennes collections du Musée contiennent du matériel de plusieurs localités sous les noms suivants : *Pisidium pusillum* (coll. NYST : Lessines; coll. VAN DEN BROECK : Saint-Gilles); *P. minimum* (coll. DE MALZINE : Groenendaal; mélangé aux *P. nitidum* et *P. milium*);

*P. henslowanum* var. *inappendiculatum* et var. *pallidum* (coll. COLBEAU : Bruxelles, alluvions de la Senne).

Actuellement l'espèce est connue des eaux stagnantes et courantes d'une grande partie de la Belgique.

M. J. KUIPER (De Bilt) m'a informé que dans les collections du Musée zoologique d'Amsterdam se trouvent, sous le nom *Pisidium pallidum*, 17 exemplaires de *Pisidium subtruncatum* et 2 exemplaires de *Pisidium nitidum*, provenant de Bruxelles (coll. VAN DEN BROECK).

179. — ***Pisidium supinum* SCHMIDT, 1850.**

(Tabl. I; carte 156.)

*Pisidium supinum* SCHMIDT, 1850, p. 119.

Cette espèce, qui se distingue de *Pisidium henslowanum* par sa coquille beaucoup plus robuste, sa forme trigone et sa charnière très forte, n'a pas encore été signalée en Belgique.

Dans l'ancienne collection COLBEAU j'ai trouvé l'espèce sous le nom de *Pisidium henslowanum*, provenant de la Sambre à Jaumaux et de la Dendre à Lessines et à Papignies. A l'exception de cette récolte dans la Sambre, tous les autres spécimens de *Pisidium supinum* ont été trouvés dans des affluents de l'Escaut. Plusieurs exemplaires ont été dragués en mer du Nord, au cours de l'Exploration de la Mer; ces spécimens ont été probablement apportés par l'Escaut.

***Pisidium pusillum* GMELIN, 1791.**

*Tellina pusilla* GMELIN, in LINNÉ, 1791, p. 3231.

*Pisidium pusillum* (GMELIN), COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 62, 71, 101, 107, 120; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 28. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 36, 39, 41 (?); 1871, p. L; 1873, p. XCIV; 1874, p. CLXXVIII. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — COLLIN, G., 1872, p. XXX (?). — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 99. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII; (1894) 1896, p. LXXI. — LAMEERE, A., 1895, p. 274. — VONCK, E., 1933, p. 82.

? *Cyclas fontinalis* HÉCART, G., 1833, p. 137. — VAN BENEDEK, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170.

Les auteurs ont employé le nom spécifique *pusillum* GMELIN pour des spécimens appartenant à plusieurs espèces différentes (*Pisidium casertanum*, *P. obtusale*, *P. subtruncatum* et probablement encore d'autres). Dans certains cas, grâce aux anciennes collections, j'ai pu déterminer l'espèce dont il s'agissait. Il reste cependant un nombre de cas douteux. Ci-dessus j'ai donné toutes les références se rapportant au nom *Pisidium pusillum*.

Selon J. COLBEAU (1868, p. 105), le *Cyclas fontinalis* de G. HÉCART (1833) et de P. J. VAN BENEDEK et TUERLINCKX (1834) serait *Pisidium pusillum* ou bien *P. casertanum*.

## SPHAERIUM SCOPOLI, 1777.

180. — *Sphaerium corneum* (LINNÉ, 1758).

(Tabl. I; carte 157.)

*Tellina cornea* LINNÉ, 1758, p. 678.

*Cyclas cornea* (LINNÉ), KICKX, J., 1830, p. 87. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — VAN BENDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — WESTENDORP, G., 1835, p. 335. — COLBEAU J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 62, 71, 74, 81, 94, 101, 107, 120; 1867, p. LXXX; 1868, p. LXXI; 1868, p. 105; 1869, p. XLIV; 1871, p. LII; 1874, p. XC. — DE MALZINE, F., 1867, p. 27. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. XCV, XCVII; 1870, pp. 25, 32, 36, 39, 40, 42, 44; 1871, p. LI; 1873, p. CXVIII; 1874, pp. CLXIV, CLXV, CLXXVIII. — MOURLON, M., 1870, p. 73. — PIRÉ, L., 1872, p. X; 1879, p. 28, pl. II, fig. 35. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, p. CLV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCVI; 1875, p. XXXIV; 1877, p. LXXIX. — COLBEAU, E., 1876, p. LXVII. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 56, fig. 19. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 98. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — VONCK, E., 1933, p. 83.

*Sphaerium corneum* (LINNÉ), LAMEERE, A., 1895, p. 274; 1938, p. 49, pl. VI, fig. 7. — FRÉDÉRICQ, L., 1905, p. 200. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 432. — LOPPENS, K., 1932, p. 150. — JAECKEL, S., 1943, p. 302.

« Cyclade rivérine DRAP. », HÉCART, G., 1833, p. 137.

*Cyclas cornea* var. *nucleus* STUDER, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 62, 71, 81; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 27. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 21, 36, 40; 1874, p. CLXXVIII. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVII; 1887, p. LXVII. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL.

*Cyclas cornea* var. *scaldiana* NORMAND, COLBEAU, J., 1868, p. 105.

*Cyclas cornea* var. *scaldeana* NORMAND, DE MALZINE, F., 1867, p. 27.

*Cyclas cornea* var. *rivalis* DRAPARNAUD, DE MALZINE, F., 1867, p. 27. — COLBEAU, J., 1868, p. 105.

*Sphaerium corneum* est une des espèces les plus communes qui habite à peu près toute la Belgique.

Dans les anciennes collections du Musée, j'ai trouvé l'espèce sous les noms suivants : *Cyclas rivicola* (coll. COLBEAU : Louvain, canal de Malines); *Cyclas rivalis* DRAP. (coll. DE MALZINE : Rogerie); *Cyclas cornea* var. *rivalis* (coll. COLBEAU : Papignies; Saint-Gilles; Tervueren; Lessines); *Cyclas cornea* var. *nucleus* (coll. COLBEAU : Santvliet; Lessines (coll. VAN DEN BROECK : Bruxelles); *Cyclas nucleus* (coll. DE MALZINE : Evere); *Cyclas rivularis* (coll. COLBEAU : Gand); *Cyclas palustris* (coll. DE MALZINE : Rogerie); *Cyclas lacustris* (coll. VAN DEN BROECK : Bruxelles; coll. COLBEAU : Ostende; ce dernier échantillon contient deux étiquettes : l'une *C. calyculata*, l'autre *C. lacustris*).

Les variétés signalées en Belgique ont été caractérisées comme suit par A. MOQUIN-TANDON (1855, pp. 591-592) :

var. *scaldiana* NORMAND : « Coquille un peu plus grande, plus rude, à sommets plus enflés ».

var. *rivalis* DRAPARNAUD : « Coquille un peu plus grande, légèrement sub-quadrangulaire, à sommets plus enflés ».

var. *nucleus* STUDER : « Coquille plus globuleuse ».

Au Grand-Duché de Luxembourg (V. FERRANT, 1902, p. 214), *Sphaerium corneum* est commune dans toute la partie méridionale; l'espèce manque aux Ardennes. Dans les Ardennes belges elle est très rare.

181. — *Sphaerium rivicola* (LEACH in LAMARCK, 1818).

(Tabl. I; carte 158.)

*Cyclas rivicola* LEACH, in LAMARCK, 1818, p. 558. — KICKX, J., 1830, p. 86 — VAN BENDEN, P. J. et TUERLINCKX, 1834, p. 170. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 62, 74, 81, 101, 120; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 26. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIV; 1871, p. LXVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCV; 1870, pp. 32, 41. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1873, p. XIV; 1874, pp. CLV, CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. XXXIV; 1875, p. LVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — GERAETS, E., 1882, p. 56. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XL. — EBEN, W., 1884, p. 98, fig. 102. — VONCK, E., 1933, p. 83.

*Sphaerium rivicola* (LEACH), LAMEERE, A., 1895, p. 274; 1938, p. 49.

*Sphaerium rivicolum* (LEACH), DAMAS, H., 1939, p. 157.

*Cyclas rivicola* var. *nucleus* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII.

*Cyclas rivicola* var. *cinerea* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII.

*Cyclas rivicola* var. *citrinella* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII.

*Cyclas rivicola* var. *limbata* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII.

*Cyclas rivicola* var. *radiata* LECOMTE, TH., 1871, p. LXVIII.

*Sphaerium rivicola* habite surtout les rivières et les canaux, en évitant les eaux stagnantes. C'est une espèce beaucoup moins commune que le *Sphaerium corneum*.

TH. LECOMTE (1871, pp. LXVII-LXVIII) a décrit plusieurs variétés de *Sphaerium rivicola*, toutes provenant de la Dendre, aux environs de Lessines : var. *nucleus*, plus renflé que le type; var. *cinerea*, de couleur grisâtre uniforme; var. *citrinella*, de couleur jaune citron uniforme; var. *limbata*, d'un brun pâle olivâtre, bordée d'une large zone jaune; var. *radiata*, comme la précédente, mais ayant la zone jaune coupée par des rayons brunâtres.

182. — *Sphaerium solidum* (NORMAND, 1844).

(Tabl. I; carte 159.)

*Cyclas solida* NORMAND, 1844, p. 6, fig. 3-4. — DE MALZINE, F., 1867, p. 28. — COLBEAU, J., 1868, p. 105. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1874, p. CLVII. — ROFFIAEN, F., 1875, p. LVI. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — EBEN, W., 1884, p. 98. — VONCK, E., 1933, p. 83.

*Sphaerium solidum* est assez rare en Belgique. Jusqu'à présent l'espèce a été exclusivement signalée dans le bassin de l'Escaut, dans la Sambre et dans les canaux de la Campine reliant la Meuse à l'Escaut; dans la Meuse même elle n'a pas été trouvée.

183. — *Sphaerium lacustre* (MÜLLER, 1774).

(Pl. IV, fig. 12; tabl. I; carte 160.)

*Tellina lacustris* MÜLLER, 1774, p. 204.

*Cyclas lacustris* (MÜLLER), KICKX, J., 1830, p. 88. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 62, 72, 81, 94, 120. — DE MALZINE, F., 1867, p. 28. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1871, p. XXI; 1872, p. XXV. — CRAVEN, A., 1870, p. XXIV. — LECOMTE, TH., 1870, p. LVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXVI; 1883, p. CXXVII. — EBEN, W., 1884, p. 98. — VONCK, E., 1933, p. 83.

*Sphaerium lacustre* (MÜLLER), DUPUIS, P., 1927, p. 36. — GILTAY, L., 1927, p. 276.

*Cyclas calyculata* DRAPARNAUD, KICKX, J., 1830, p. 89. — CARLIER, A., 1831, p. 49. — HÉCART, G., 1833, p. 136. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 32, 40. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — RAEYMAEKERS, D., 1883, p. CXXVII.

*Cyclas caliculata* DRAPARNAUD, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 62, 72, 81, 94, 101, 120; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 27. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1872, p. XI. — LECOMTE, TH., 1871, p. LXVII. — PIRÉ, L., 1872, p. X. — COLLIN, G., 1873, p. XIV. — ROFFIAEN, F., 1873, p. XCVI. — ROFFIAEN, H., 1881, p. 25. — EBEN, W., 1884, p. 98, pl. V, fig. 16. — RAEYMAEKERS, D., 1887, p. LXVII.

*Sphaerium caliculatum* (DRAPARNAUD), LAMEERE, A., 1895, p. 274. — FRÉDÉRICQ, L. et DUPUIS, P., 1923, p. 432.

*Cyclas caliculatum* DRAPARNAUD, VONCK, E., 1933, p. 83.

*Cyclas Ryckholtii* NORMAND, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 63; 1868, p. 105. — DE MALZINE, F., 1867, p. 28. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — EBEN, W., 1884, p. 98. — VONCK, E., 1933, p. 83.

*Cyclas Ryckholti* NORMAND, PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61.

*Sphaerium ryckholti* (NORMAND), LOPPENS, K., 1932, p. 150.

? *Sparium ovale* DAMAS, H., 1939, p. 154.

*Cyclas calyculata* β LAMARCK, KICKX, J., 1833, p. (3).

*Cyclas caliculata* var. *stagnicola* LEACH, COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 62; 1868, p. 105.

*Cyclas caliculata* var. *Tennstedti* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 63; 1868, p. 105, pl. IV, fig. 4.

*Sphaerium lacustre* habite une grande partie de la Belgique, à l'exception

de la province de Luxembourg, où l'espèce n'a pas encore été signalée. Elle est beaucoup moins commune que le *Sphaerium corneum*.

Dans les anciennes collections « COLBEAU » et « VAN DEN BROECK », l'espèce a été parfois déterminée comme « *Cyclas caliculata* ».

J. COLBEAU (1859, p. 12) a décrit la variété *Tennstedti*, dont la coquille est « plus grande que le type, renflée; sommets peu saillants, non caliculés, ligament visible ». Dans la collection « COLBEAU » j'ai trouvé deux exemplaires, provenant de Louvain et accompagnés de deux étiquettes : l'une var. *Tennstedti*, l'autre « *Cyclas ovalis* FÉR. ? » (pl. IV, fig. 12).

J. COLBEAU a également signalé (1859, 1865) *Sphaerium ryckholtii* comme provenant de Neerlinter. Je n'ai pas retrouvé cette espèce dans la collection « COLBEAU ». A mon avis, *Sphaerium ryckholtii* ne peut pas être séparé spécifiquement de *Sphaerium lacustre*. L. GERMAIN (1931, p. 695), qui a cité « *Sphaerium Ryckholti* » comme espèce distincte, fait remarquer : « Cette espèce est certainement très voisine du *S. lacustre* MÜLL., dont elle se distingue par sa forme très renflée (même chez les jeunes), cunéiforme, par sa charnière encore plus faible et par son ligament un peu visible extérieurement. On peut la considérer comme une variété du *S. lacustre* MÜLL. fréquentant plus particulièrement les mares et les eaux stagnantes sans écoulement, où elle vit enfoncée dans la vase ou rampant sur les fonds fangeux ».

#### FAMILLE DREISSENIDAE.

##### *Dreissena* VAN BENEDEK, 1835.

Dans un mémoire intitulé : « Histoire naturelle et anatomique du *Driessena polymorpha*, genre nouveau dans la famille des Mytilacées », présenté à la séance de l'Académie royale de Belgique, P. J. VAN BENEDEK (1835, p. 25) a créé un genre nouveau pour le *Mytilus polymorphus* PALLAS, espèce habitant différentes rivières de la Russie et de la mer Caspienne. L'auteur signale que le nom du genre « est emprunté du nom de M. Driessens, pharmacien à Mazeyck, de qui l'auteur reçut, à la fin de 1822, un envoi de ces mollusques vivants qui avaient été découverts dans un canal alimenté par la Meuse et qui conduit de Maestricht à Bois-le-Duc ».

Dans le même volume des « Annales de l'Académie » (p. 44) figure le rapport sur le mémoire de P. J. VAN BENEDEK, dont le titre indique le nom *Dreissena*, et dans lequel le nom du récolteur est donné comme *Driessens* (<sup>1</sup>). J. KICKX (1834), dont P. J. VAN BENEDEK semble avoir reçu du matériel de l'espèce, écrit également le nom du récolteur comme « *Driessens* ». Il est donc fort probable que la première désignation « *Driessena* » repose sur une erreur typographique.

(<sup>1</sup>) G. DE WALQUE (1887) (voir aussi A. KEMNA, 1909, p. 248) a démontré que le nom du récolteur était, en effet « *DREISSENS* ».

184. — *Dreissena polymorpha* (PALLAS, 1771).

(Tabl. I; carte 161.)

*Mytilus polymorphus* PALLAS, 1771, p. 478.*Driessena polymorpha* (PALLAS), VAN BENEDEEN, P. J., 1835, p. 26.*Dreissena polymorpha* (PALLAS), VAN BENEDEEN, P. J., 1835, p. 44; 1835, p. 196. — COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, pp. 45, 63, 72, 74, 101, 120; 1868, p. 108; 1874, p. CXCV. — DE MALTZINE, F., 1867, p. 35. — STAES, C., 1868, p. XXVII. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXV; 1871, p. LXVIII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — VAN DEN BROECK, E., 1870, pp. 25, 32, 36, 41; 1871, p. XVI; 1874, pp. CLXIV, CLXXVIII; 1879, p. LXII. — PIRÉ, L., 1872, p. x; 1879, p. 28, pl. II, fig. 32. — COLLIN, G., 1872, p. XXX; 1874, p. CLVII. — ROFFIAEN, H., 1875, p. LVI. — GERAETS, E., 1882, p. 56, fig. 20. — PELSENEER, P., 1883, p. XXIX. — EBEN, W., 1884, p. 93, pl. IV, fig. 8. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1885, p. XXIX. — KEMNA, A., 1909, p. 238.*Dreissène polymorphe* BELLYNCK, A., 1864-1865, p. 412.*Dreissensia polymorpha* (PALLAS), LAMEERE, A., 1895, p. 276; 1938, p. 49. — LOPPENS, K., 1903, p. CXLI; 1908, p. 17. — MASSART, J., 1912, p. 118. — VONCK, E., 1933, p. 84. — DAMAS, H., 1939, pp. 155, 157.*Mytilina polymorpha* (PALLAS), CANTRALINE, F., 1837, p. 116.*Mytilus arca* KICKX, J., 1834, p. 6.*Dreissena polymorpha* var. *angusta* COLBEAU, J., 1859, p. 12; 1865, p. 120; 1868, p. 108, pl. IV, fig. 6.*Dreissena polymorpha* var. *dilatata* COLBEAU, J., 1865, pp. 35, 120; 1868, p. 108, pl. IV, fig. 5.

Cette espèce, originaire de la mer Caspienne et des rivières russes, a été signalée pour la première fois en Belgique par J. KICKX (1834) sous le nom de *Mytilus arca*, d'après des spécimens récoltés par M. Dreissens à Maseyck, dans le canal de Maestricht à Bois-le-Duc.

Depuis lors, *Dreissena polymorpha* a été signalé un peu partout en Belgique dans les canaux et les rivières et même dans l'étang d'Overmeire, à l'exception de la province de Luxembourg. Probablement l'introduction en Belgique a eu lieu déjà il y a quelques centaines d'années. En effet, E. VAN DEN BROECK (1879, p. LXII) a signalé la présence de colonies de coquilles de *Dreissena polymorpha* sur les bords de l'ancien canal des Espagnols à Anvers; ce canal, « qui se rattachait aux remparts de l'ancienne esplanade, a été comblé quelques années à peine après la démolition de ceux-ci (1567), vers l'an 1572 au plus tard ».

La variété *angusta* COLBEAU a été décrite d'après une coquille « de forme moins élargie » (1859, p. 12); la variété *dilatata* COLBEAU (1865, p. 35) se caractérise par sa « coquille de forme plus élargie ».

F. CANTRALINE (1837, p. 116) a signalé la présence de l'espèce à l'état fossile à Klein Spauwen, près de Tongres. P. H. NYST (1843, p. 266) fait remarquer à ce sujet qu'il n'a jamais trouvé l'espèce à cet endroit. Probablement, F. CANTRALINE a-t-il vu des *Dreissena Basteroti* (DESHAYES) signalés par P. H. NYST de Klein Spauwen et de Looz (prov. de Limbourg).

Selon P. EHRMANN (1933, p. 221), l'espèce habitait le Nord de l'Allemagne jusqu'au Nord de la France pendant la dernière période interglaciaire; elle aurait repeuplé l'Europe centrale et occidentale depuis le début du XIX<sup>e</sup> siècle. Ceci ne correspond pas avec la découverte d'E. VAN DEN BROECK signalée ci-dessus.

185. — *Dreissena cochleata* (KICKX in NYST, 1835).

(Tabl. I; carte 162.)

*Mytilus cochleatus* KICKX, in NYST, P. H., 1835, p. 235.

*Mytilina cochleata* (NYST), CANTRAIN, F., 1837, p. 117.

*Dreissena cochleata* (NYST), COLBEAU, J., 1865, pp. 45, 72; 1868, p. 108. — DE MALZINE, F., 1867, p. 35. — DAUTZENBERG, PH., 1868, p. LVII. — WEYERS, J., 1868, p. CVIII. — PIRÉ, L., 1879, p. 28. — GERAETS, E., 1882, p. 61. — RAEYMAEKERS, D. et DE LOË, A., 1885, p. XXVIII.

*Dreissensia cochleata* (NYST), LAMEERE, A., 1895, p. 276. — RAEYMAEKERS, D. (1895) 1898, p. CXXI. — LOPPENS, K., 1908, p. 17. — MASSART, J., 1912, p. 108. — VONCK, E., 1933, p. 84.

*Congeria cochleata* (NYST), BOETTGER, C. R., 1928, p. 267, fig. 2; 1932, p. 44. — JAECKEL, S., 1943, p. 303.

P. H. NYST (1835, p. 235) a décrit cette espèce comme « *Mytilus cochleatus* KICKX » d'après des spécimens provenant de l'Escaut à Anvers et que J. KICKX lui avait communiqués. P. NYST lui-même a trouvé l'espèce à Anvers « attachée en très-grande abondance dans le bassin, aux radeaux qui servent à radouber les vaisseaux ».

F. CANTRAIN (1837, p. 117) la signale du même endroit, « où elle abonde sur les pieux, les radeaux, la carène des bâtimens, se fixant par un byssus peu soyeux; il paraît qu'elle y fut apportée vers la fin du régime de Napoléon ». F. CANTRAIN la signale également à l'état fossile à Klein Spauwen, mais d'après P. H. NYST (1843, p. 265) il s'agit dans ce cas de *Dreissena Basteroti* (DESHAYES).

P. J. VAN BENEDEEN (1837, p. 144) fait remarquer que *Dreissena cochleata* est peut-être identique à son *Dreissena africana*. En 1838 (p. 376) il se prononce même avec certitude sur cette identité.

J. COLBEAU (1865, p. 72) a signalé l'espèce comme vivant parmi les plantes marines sur la plage de Blankenbergh, et PH. DAUTZENBERG (1868, p. LVII) comme se trouvant parmi des plantes du canal de Charleroi.

En 1885, P. PELSENEER (p. XLVI) a fait remarquer que *Dreissena cochleata*, dont la petite colonie des bassins d'Anvers avait été détruite par les travaux entrepris aux bassins, ne devait plus être considéré comme appartenant à la faune belge. L'auteur a confirmé cette disparition en 1886 (p. xcv).

Or, en 1894, D. RAEYMAEKERS a retrouvé l'espèce en grande abondance dans le Bas Escaut, entre Anvers et Santvliet.

Enfin, C. R. BOETTGER (1932, p. 44) a signalé l'espèce de l'Yser canalisé à Nieuport, d'après des récoltes faites par L. GILTAY en 1927. D'après C. R. BOETT-

GER (1928, p. 268 et 1933, p. 44), *Dreissena cochleata* est probablement identique au *Dreissena lacustris* (MORELET) de l'Afrique occidentale et non pas au *Dreissena africana* VAN BENEDEK, comme le croyait P. J. VAN BENEDEK (1837, p. 144; 1838, p. 376).

La collection du Musée renferme du matériel de *Dreissena cochleata* provenant d'Anvers, d'Ostende et de Nieuport. Seuls les spécimens provenant de Nieuport sont conservés en alcool; ils proviennent de l'Yser canalisé, du canal de Passchendaele et de rhizomes de *Phragmites* rejetés sur l'estran; tous les exemplaires furent récoltés par feu le D<sup>r</sup> L. GILTAY, en 1927.

Dans une lettre (datée du 27.VII.1928), adressée au Prof<sup>r</sup> C. R. BOETTGER, feu le D<sup>r</sup> L. GILTAY confirma la disparition de l'espèce dans le port d'Anvers, depuis qu'on y a remplacé les vieux pilotis de bois par des quais en pierre.

Cependant, M. E. HOSTIE m'a fait savoir qu'au printemps 1940 il a recueilli l'espèce encore en grand nombre dans le port d'Anvers.

Les spécimens que je reçus en 1941 pour détermination semblent avoir été récoltés à l'état vivant.

Toutefois *Dreissena cochleata* n'a jamais pris l'extension du *Dreissena polymorpha*, qui est devenu un habitant très commun des eaux belges.

## VI. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES MOLLUSQUES DE LA BELGIQUE

Dans un discours prononcé en 1854 à l'Académie royale de Belgique, M. DE SELYS LONGCHAMPS a, le premier, insisté sur la nécessité d'élaborer une Faune de Belgique.

A son époque la connaissance des mollusques belges se limitait à peu près aux provinces de Brabant et de Liège. Mais, en se basant sur d'autres groupes d'animaux, mieux connus, l'auteur avait déjà reconnu que la Belgique se divisait en plusieurs régions naturelles, caractérisées également par leur aspect géologique et botanique.

Cette division en régions naturelles est à peu près celle que J. C. HOUZEAU (1854) avait déjà adoptée pour la botanique.

M. DE SELYS LONGCHAMPS distingue les régions suivantes :

1. La région de la mer et du littoral; 2. la région des landes et marécages (Campine); 3. la région des plaines découvertes de la Hesbaye; 4. la région de la Meuse; 5. la région du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse; 6. la région de l'Ardenne; 7. la région de la Lorraine.

A son avis le Brabant ne pourrait pas former une région zoologique dis-

tincte, « son sol, très varié, participant des différentes régions qui l'environnent ». La Hesbaye, par contre, constitue le type de la Faune belge. Cette région sans forêts, rochers, landes incultes et marais, habitée par une population nombreuse, est entièrement cultivée. Sa faune est en conséquent peu variée, ce qui est un motif supplémentaire « pour considérer comme véritablement caractéristiques du pays, les animaux qui persistent à s'y rencontrer, malgré ces conditions peu favorables pour beaucoup d'entre eux ».

J. COLBEAU (1865, p. 26) a adopté la même division, tout en réunissant comme régions calcaires celles de la Meuse, du Condroz et de l'Entre-Sambre-et-Meuse. Il donne les caractéristiques de chaque région et signale leurs mollusques particuliers. Toutefois J. COLBEAU fait remarquer (p. 25) que « très-peu d'espèces peuvent caractériser une région, soit par leur présence soit par leur absence puisque la plupart paraissent vivre assez indifféremment dans chacune d'elles bien que parfois plus abondantes et plus répandues dans l'une que dans l'autre. Le Bassin de l'Escaut, par exemple, dans son ensemble est plus riche en espèces fluviatiles et celui de la Meuse en espèces terrestres, et l'un et l'autre renferment certaines contrées beaucoup plus pauvres que les autres, telles que la Campine et les Ardennes ».

Après son exposé des régions, J. COLBEAU attire l'attention sur le fait que celles-ci ne sont pas nettement limitées et il finit par donner une énumération des espèces habitant chaque province, tout en donnant une courte description écologique des habitats.

A. LAMEERE (1895), dans son « Manuel de la Faune de Belgique », divise le pays en plusieurs régions et zones qui se rattachent aux grandes contrées zoologiques de l'Europe :

I. La région maritime : la zone d'Ostende (du cap Blanc-Nez au Helder).

II. La Basse-Belgique (faune baltique) : la zone campinienne (la portion des deux Limbourg, des deux Brabants et de la province d'Anvers recouverte de sable quaternaire); la zone des Flandres (une partie des Flandres et la Zélande, généralement recouvertes de limon poldérien); la zone littorale (les dunes, du cap Blanc-Nez au Helder).

III. La Moyenne-Belgique (faune celto-britannique), presque entièrement recouverte de limon hesbayen et comprenant une partie des départements du Nord et du Pas-de-Calais : la zone de Bruxelles (la partie méridionale des Flandres, le Nord du Hainaut, le Brabant jusqu'à la Dyle et une partie de la province de Namur); la zone de Hesbaye (à l'Est de la Dyle, une partie des provinces de Brabant, de Liège et du Limbourg); la zone de Tournai (la partie du Hainaut et du Nord de la France, dont le sous-sol est formé de terrains calcaires).

IV. La Haute-Belgique (faune germanique), tout le territoire situé au Sud de la Sambre et de la Meuse, à l'exception de la région jurassique, auquel il faut

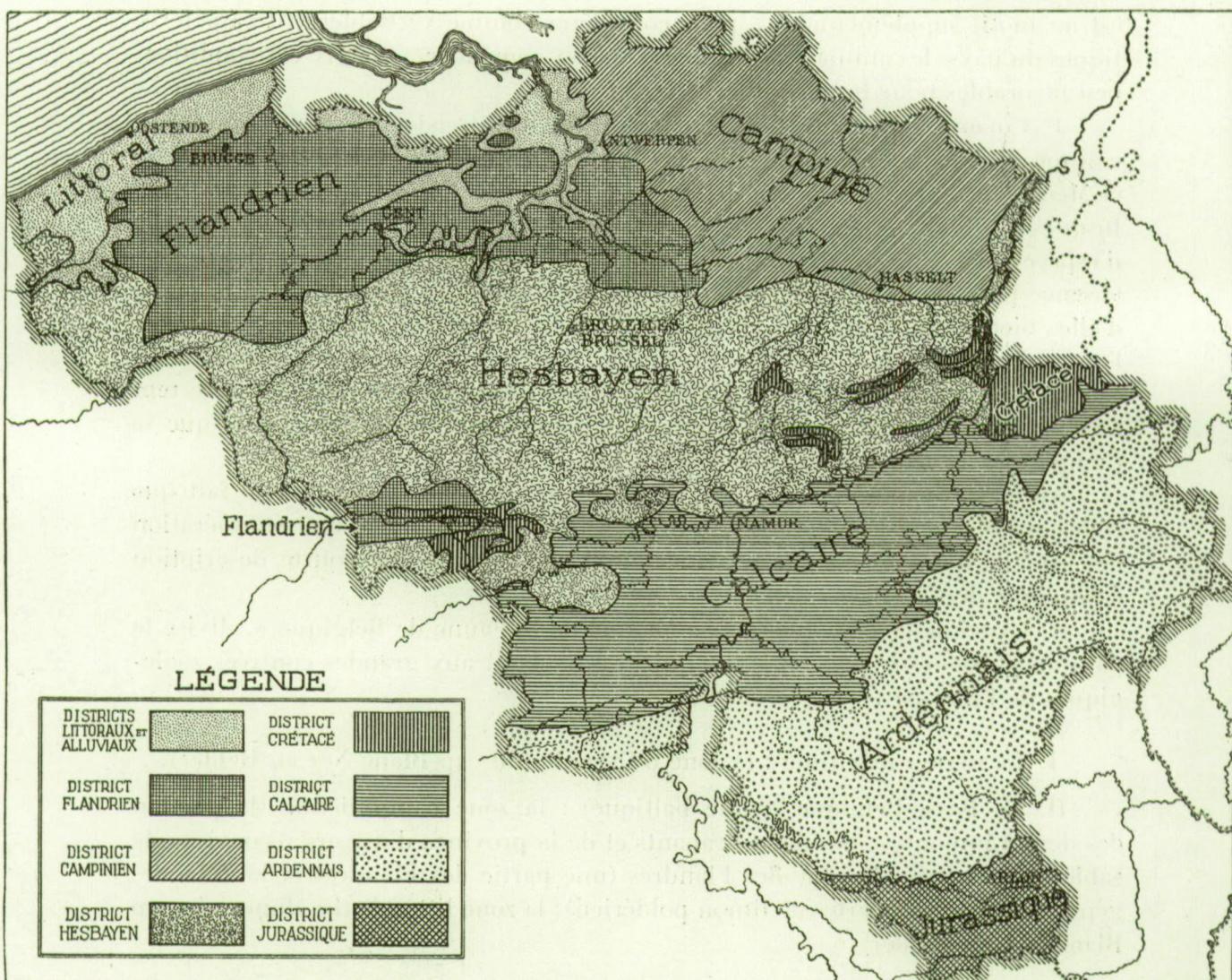


FIG. 4. — Les districts biogéographiques d'après J. MASSART (1910).  
Le district subalpin n'a pas été indiqué.

ajouter une partie des départements du Nord et des Ardennes, le Nord du Grand-Duché de Luxembourg, la Prusse rhénane jusqu'au Rhin et le Sud du Limbourg néerlandais : la zone calcaire (bassin de la Sambre en France, partie Sud du Hainaut, presque toute la province de Namur, une partie de la province de Liège, le Nord-Ouest de la province de Luxembourg, le Limbourg néerlandais et la Prusse rhénane); la zone ardennaise (les Ardennes et l'Eifel, terrains siliceux); la zone subalpine (la Baraque Michel et ses environs).

V. La région jurassique (faune bourguignonne); la zone lorraine (étages secondaires et jurassiques des parties Sud de la province de Luxembourg et des régions voisines de la France, du Grand-Duché de Luxembourg et de l'Allemagne).

Toutes ces régions et zones ne présentent pas de limites nettes; à leurs points de contact les faunes se mélangeant.

Pour la Botanique, J. MASSART (1910) a donné son « Esquisse de la Géographie botanique de la Belgique ». Dans cet ouvrage l'auteur ne nous présente pas seulement des régions bien délimitées, mais il étudie en même temps leur histoire, la géologie et la composition chimique de leur sol, les conditions climatologiques, etc.

C'est pour cette raison que j'ai adopté la délimitation des régions naturelles donnée par J. MASSART pour essayer d'élaborer une division géographique de la faune malacologique. Nous verrons que dans leurs grandes lignes ces régions ne diffèrent d'ailleurs pas beaucoup de celles établies par les autres auteurs.

Pour les détails je dois renvoyer à l'ouvrage de J. MASSART. Je donne ici l'énumération des districts avec les caractéristiques qui me semblent les plus importantes pour les Mollusques. Dans le tableau I on trouve l'énumération des espèces pour chaque district.

#### DISTRICT DES DUNES LITTORALES.

Les dunes sont formées de sable, dépourvu de sels assimilables, mélangé de débris de coquilles qui lui donnent une haute teneur en calcaire.

Généralement les dunes sont très sèches, à l'exception des pannes humides. Le climat est très égal. La flore présente un aspect xérophile; seules quelques pannes sont cultivées.

K. LOPPENS (1932) a publié une étude détaillée de la région des dunes de Calais à Knocke.

La faune malacologique des dunes est pauvre en espèces dulcicoles, mais assez riche en espèces terrestres. On y trouve, d'une part, des espèces xérophiles (genres *Helicella* et *Cochlicella*), d'autre part, des espèces caractéristiques des régions calcaires (*Helicella intersecta*, *H. ericetorum*, etc.). Un petit nombre d'espèces habitent exclusivement les dunes en Belgique (*Helicella virgata*, *Cochli-*

*cella acuta*, *Theba pisana*). Dans les pannes humides, la faune est plus riche; on y trouve la plupart des mollusques communs pour tout le pays, à l'exception des *Arionidae* et des *Limacidae* dont seuls *Arion ater* (la variété rouge), *Arion intermedius*, *Limax maximus* et *Agriolimax reticulatus* ont été signalés.

#### DISTRICT DES ALLUVIONS MARINES.

Les terrains soumis aux oscillations des marées sont très limités en Belgique; ce sont, outre les plages, dont il n'est pas question ici, les embouchures de l'Yser et de l'Escaut, le Zwyn et le bassin de chasse d'Ostende.

Ce district se divise en deux zones superposées : les « *slikke* », que le flot atteint à toutes les marées, et les « *schorre* », qui ne sont inondés qu'en marée de vive eau. La terre argileuse est imprégnée d'eau saumâtre. La flore halophile présente des adaptations xérophytiques.

Des précisions sur ce milieu intéressant se trouvent chez W. ADAM et E. LELOUP (1939) et W. CONRAD (1941) pour le Bas Escaut, et chez E. LELOUP (1939) pour le Bassin de chasse d'Ostende.

La faune malacologique y est extrêmement pauvre, mais particulièrement intéressante. On y trouve, entre autres, l'*Alderia modesta* sur les « *slikke* » humides et l'*Assiminea grayana*, qui préfère les parties plus sèches des « *schorre* ». Les *Hydrobia* vivent dans les fossés d'eau saumâtre, tandis que les *Alexia* sont plutôt marins, bien que *Alexia myosotis* ait été trouvé jusqu'à Anvers. Je crois qu'on peut classer pourtant les *Hydrobia* et les *Alexia*, de même que *Dreissena cochleata*, dans le district des alluvions marines.

Les limites entre ce district et le district marin, d'une part, et entre lui et les districts des alluvions fluviales et des polders argileux, d'autre part, ne sont pas très nettes. Aussi, A. LAMEERE (1930) ne distingue-t-il pas du district flandrien les districts des alluvions marines et fluviales, ceux des polders argileux et sablonneux et le district littoral.

#### DISTRICT DES ALLUVIONS FLUVIALES.

Ce district comprend les berges des rivières qui sont inondées périodiquement par l'eau des fleuves refoulée par la marée montante. Dans l'Escaut, la limite entre ce district et celui des alluvions marines se trouve, selon J. MASSART, à une huitaine de kilomètres en amont de Doel. A l'intérieur du pays, ce district s'étend jusqu'à Gand, où les écluses arrêtent le flot. La limite entre les alluvions marines et fluviales est évidemment peu fixe, les eaux saumâtres, méso- et oligohalines, s'étendant bien au delà de Doel, certainement jusqu'à Anvers (L. GILTAY, 1927, p. 278).

C'est une région riche en mollusques fluviatiles. Parmi les mollusques terrestres, les espèces hygrophiles, comme *Carychium minimum*, les *Succinea*, *Zonitoides nitidus*, se rencontrent dans ce district.

**DISTRICT DES POLDERS ARGILEUX.**

Ce district est contigu au district des alluvions marines et à celui des alluvions fluviales, dont il a fait partie dans les temps anciens et dont il se trouve séparé actuellement par des digues. Son sol est argileux; ses eaux, exclusivement stagnantes, sont en grande partie plus ou moins saumâtres. Une étude approfondie de ces eaux aux environs de Lilloo a été publiée par W. CONRAD (1939).

La faune malacologique dulcicole est très riche, tant en espèces qu'en individus. Seules des espèces caractéristiques des eaux courantes, comme les *Bythiella* et l'*Ancylus fluviatilis*, et quelques autres espèces ne se trouvent pas dans ce district. Par contre, les mollusques terrestres sont beaucoup moins communs, les espèces xérophiles et calcicoles y manquent complètement.

Comme celle des autres régions cultivées, la faune malacologique n'a pas été suffisamment explorée.

J. MASSART distingue encore un autre district, celui des polders sablonneux à Lombartzyde et Westende et des dunes internes à Adinkerke. Comme la faune malacologique de ces lieux est inconnue, je n'ai pas énuméré ce district dans mon tableau.

**DISTRICT FLANDRIEN.**

Ce district, qui comprend une grande partie des deux Flandres, ainsi qu'une partie de la province d'Anvers, forme une plaine peu élevée, à faible inclinaison vers les polders. Le sol se compose d'une couche de sable, pauvre en calcaire, reposant sur une couche argileuse. Une petite région autour de Mons, dont le sol est constitué en partie de sable flandrien, se rattache au district flandrien. Le climat est encore nettement maritime. Autrefois ce district était couvert de marécages et de bois. Actuellement toute la région est intensivement cultivée; il n'y a que les terrains qui ne conviennent pas à l'exploitation agricole qui sont boisés. Ça et là on trouve encore des marécages tourbeux (par exemple dans le bois de Baudour).

Ce district a été peu exploré au point de vue malacologique; sa faune dulcicole montre presque la même richesse que celle du district des polders argileux. La faune terrestre ne diffère pas beaucoup non plus de celle du district précédent; elle se caractérise par l'absence des espèces xérophiles et calcicoles.

**DISTRICT CAMPINIEN.**

Ce district comprend le Nord-Est du pays; il touche à la province du Brabant néerlandais. C'est une plaine inclinée du Sud-Est vers le Nord-Ouest, au sol sablonneux. Aux environs d'Aerschot et de Diest, les pentes des vallées sont souvent couvertes de limon hesbayen. Le climat est assez rude, ce qui est dû proba-

lement à la nature sablonneuse du sol. La pauvreté du sol a empêché une mise en culture intensive. De grandes étendues sont couvertes de bruyères, souvent marécageuses, et de pineraies. L'eau acide de ces marécages convient peu au développement d'une faune malacologique. Les nombreuses espèces dulcicoles signalées dans ce district proviennent presque exclusivement des canaux de la Campine qui relient la Meuse à l'Escaut et des rivières (le Démer et la Nèthe).

Quelques espèces, comme *Lymnaea truncatula*, *L. glabra*, *Myxas glutinosa*, *Anisus planorbis*, *A. rotundatus*, *A. albus* et *A. crista* habitent les fossés et les marécages.

La faune terrestre est pauvre, tant en espèces qu'en individus. 13 des 38 espèces terrestres énumérées pour ce district ont été d'ailleurs récoltées exclusivement aux environs de Hasselt, donc près de la limite entre les districts campinien et hesbayen. E. VAN DEN BROECK (1874, p. CLXVI) a déjà fait remarquer que ce n'est « qu'aux environs des habitations, dans les fossés humides, sous les pierres calcaires amenées accidentellement, sous les décombres, etc., que l'on peut espérer de trouver quelques rares mollusques terrestres ».

Les mollusques terrestres caractéristiques de cette région sont très peu nombreux, par exemple : *Retinella hammonis*, *Zonitoides nitidus*, *Z. excavatus*, *Arion intermedius*, *Agriolimax laevis*, *Euconulus fulvus* et *Trichia hispida*.

Surtout les pineraies sont d'une pauvreté extraordinaire; les seules espèces qu'on y rencontre généralement sont *Arion intermedius* et *Agriolimax laevis*. Dans le district campinien nous trouvons encore la variété noire de l'*Arion ater*, variété qui vit aussi dans les Ardennes.

#### DISTRICT HESBAYEN.

Ce district occupe presque toute la Moyenne-Belgique; au Nord il confine aux districts campinien, flandrien et poldérien, au Sud au district calcaire, à l'Est au district crétacé. Aux environs de Mons il est interrompu par des parties des districts flandrien et crétacé, tandis que dans sa partie orientale se trouvent plusieurs enclaves crétacées. De l'Ouest à l'Est le climat devient de plus en plus continental. Le terrain, très varié, montre presque tous les étages du Cambrien jusqu'au Moderne. Cependant, presque tout le district est couvert d'une couche de limon hesbayen, qui ne manque que sur les crêtes des collines et dans les vallées creusées dans d'autres étages.

Une grande partie du district hesbayen est cultivée, mais les bois restent encore relativement nombreux; les bruyères, rares, n'existent que dans les endroits sablonneux; aux environs de Genval il existe même une petite formation tourbière.

Le terrain, assez vallonné, permet la présence d'eaux à courant rapide, à côté d'eaux plus ou moins stagnantes.

La faune malacologique, extrêmement riche, tant en espèces terrestres qu'en espèces dulcicoles, comprend un certain nombre d'espèces terrestres propres aux

terrains calcaires. En effet, ces espèces (*Pomatias elegans*, *Pyramidula rupestris*, *Lauria cylindracea*, *Orcula doliolum*, *Abida secale*, *Chondrina avenacea*, *Vallonia excentrica*, *Clausilia plicatula*, *Cl. ventricosa*, *Cl. lineolata*, *Cochlodina laminata*, *Vitrina major*, *Milax rusticus*, *Helicella intersecta*, *H. ericetorum* et *Helicodonta obvoluta*) ont été presque toujours trouvées dans des carrières de formations calcaires ou dans leurs environs (à Bruxelles, Lessines, Jodoigne et Angre) et dans des ruines (Abbaye de Villers, Tongres).

Les espèces fluviatiles, très nombreuses, n'offrent rien de particulier, sauf que les espèces caractéristiques des Ardennes (les *Bythinella*, *Lymnaea peregra*, etc.) y manquent.

#### DISTRICT CRETACE.

Ce district se compose des massifs crétacés des environs de Mons et du plateau de Herve, ainsi que de quelques falaises le long de la Mehaigne, la Petite Gette, le Geer et la Meuse près de Visé, situées dans la partie orientale du district hesbayen. Le plateau de Herve, situé à l'altitude de 300 m., présente un climat plus continental, plus froid en hiver, que les affleurements crétacés du Hainaut et de la Hesbaye.

Au point de vue malacologique, le plateau de Herve est peu exploré; par contre, les environs de Mons sont mieux connus.

La seule espèce qui ait été trouvée exclusivement dans ce district est l'*Avenionia bourguignati*, mollusque souterrain du gravier de la Meuse qui n'a pas de rapports avec le terrain crétacé.

A part cette espèce et le *Pisidium pulchellum*, toutes les espèces du district crétacé ont également été trouvées dans le district calcaire, dont la faune est cependant beaucoup plus riche en espèces.

J. MASSART (1910, p. 229) fait remarquer que les couches crayeuses superficielles sont partout très altérées, leur décalcification étant fort avancée. La flore des parties incultes ne diffère pas de celle des districts calcaire et jurassique.

Selon A. LAMEERE (1930), le district crétacé de Herve s'incorpore au district calcaire, la région de Mons au district hesbayen. Au point de vue malacologique les terrains crétacés aux environs de Mons appartiennent cependant plutôt au district calcaire. Il est vrai que les espèces du district crétacé se trouvent presque sans exception également dans le district hesbayen; cependant, plusieurs de ces espèces sont précisément celles qui habitent les terrains calcaires de ce district.

#### DISTRICT CALCAIRE.

Ce district est limité au Nord à peu près par la Sambre et la Meuse, au Sud et à l'Est par le district ardennais. Son terrain, fortement accidenté, est d'une hauteur de 160-400 m. Le climat est continental. Le sol, très varié, est constitué seulement en partie de rochers calcaires.

Les parties calcaires des plateaux sont cultivées, les parties non calcaires, boisées et les fonds des vallées couvertes de prairies, tandis que les rochers et les pentes ont conservé leur végétation naturelle. Les eaux courantes prédominent; les étangs, peu nombreux, se trouvent presque exclusivement dans les régions non calcaires.

La faune malacologique est très riche, tant en espèces terrestres qu'en espèces dulcicoles. Cette richesse, au point de vue du nombre d'espèces, égale celle du district hesbayen. Cependant, il y a des différences très nettes : les *Bythinella*, *Lymnaea peregra* et *Margaritana margaritifera*, caractéristiques des eaux ardennaises, se trouvent déjà dans le district calcaire, mais non pas au district hesbayen. Parmi les espèces terrestres, *Azeca menkeana*, *Truncatellina strobeli*, *Pupilla sterrii*, *Clausilia dubia*, *Oxychilus helveticum*, *Helicella geyeri*, etc. n'ont jamais été signalés dans le district hesbayen, tandis que d'autres espèces, que j'ai énumérées page 219, se retrouvent dans les parties calcaires du district hesbayen.

Le district calcaire se caractérise surtout par ses espèces calcicoles, qui sont souvent xérophiles : les *Helicella*, *Abida secale*, *Chondrina avenacea*, etc.

#### DISTRICT ARDENNAIS.

Ce district occupe presque toute la province de Luxembourg et la partie orientale de la province de Liège. Son terrain, très accidenté, montagneux, peu cultivé, est en grande partie boisé. Le climat est froid pendant toute l'année. Le sol est constitué principalement de roches schisteuses et siliceuses du Cambrien et du Dévonien inférieur. Pourtant, nous trouvons du calcaire dans le poudingue des environs de Malmédy et de Stavelot (L. FRÉDÉRICQ, 1923, p. 33). Les eaux stagnantes sont rares, mais les marécages, les fagnes y sont encore plus répandus que dans le district campinien.

La faune malacologique est pauvre, surtout en espèces dulcicoles, ce qui est dû, d'une part, à l'absence d'eaux stagnantes, d'autre part, à l'absence de calcaire. Comme espèces caractéristiques nous y trouvons, par exemple, les *Bythinella*, *Lymnaea peregra*, *Margaritana margaritifera* et la variété noire de l'*Arion ater*, qui habite également le district campinien.

Parmi les espèces terrestres, un certain nombre ont été récoltées exclusivement aux environs de Malmédy et de Stavelot, c'est-à-dire dans les endroits calcaires : *Azeca menkeana*, *Abida secale*, *Chondrina avenacea*, *Clausilia dubia*, *Oxychilus draparnaldi*. La présence d'autres espèces, comme *Pyramidula rupestrис*, *Ena montana*, *Cochlodina laminata*, *Fruticicola fruticum*, etc., à Roumont, fait supposer que le terrain y comprend des formations calcaires. J. C. PURVES (1870, p. XLVII) fait remarquer à ce propos que « le calcaire, comme roche, manque complètement. Il y a cependant des couches de grès ou schiste qui contiennent beaucoup de traces organiques ».

J. MASSART (1910, p. 268) sépare les points les plus élevés (au-dessus de 550 m.) de l'Ardenne comme district subalpin. La faune malacologique de ce district n'a pas été suffisamment explorée pour pouvoir juger de l'utilité de séparer ce district du district ardennais. A. LAMEERE (1930, p. 746) n'accepte pas cette séparation.

#### DISTRICT JURASSIQUE.

Ce district, la Lorraine belge, se limite à la partie méridionale de la province de Luxembourg et est constitué par le versant Sud de l'Ardenne. Le climat est très chaud vers le Sud, avec des pluies abondantes. Le sol, extrêmement varié, se caractérise surtout par ses formations calcaires. Sur une étendue relativement restreinte nous trouvons des milieux très divers : marécages, bruyères, dunes, pelouses, bois, prairies et champs cultivés.

Sa faune malacologique n'a pas encore été étudiée en détail. Le nombre d'espèces dulcicoles signalées est très restreint. Les espèces terrestres sont beaucoup plus nombreuses et comprennent un grand nombre de formes calcicoles.

#### DOMAINE SOUTERRAIN.

Ce domaine intéresse les zoologues, mais pas les botanistes. Dans son ensemble il a été étudié en Belgique par R. LERUTH (1939).

C. R. BOETTGER (1939) a étudié la faune malacologique souterraine en se basant sur les récoltes faites par R. LERUTH. On n'y a trouvé que deux espèces eucavales : *Caecilioides acicula* et *Avenionia bourguignati*; toutes les autres espèces récoltées dans ce domaine sont tychocavales ou xenocavales. Depuis la publication de C. R. BOETTGER, *Pisidium personatum* a été récolté dans une source dans la cave d'une maison à Marcourt (Laroche).

Si nous résumons nos remarques sur les districts géographiques établis par J. MASSART (1910), nous voyons que très peu de ces districts présentent une faune malacologique particulière. Les différences entre les grands districts se montrent peu caractéristiques si l'on se base sur la distribution topographique des lieux de récolte. Par contre, les différences deviennent plus nettes lorsqu'on tient compte des caractères écologiques des localités. Là où le district géographique est défini par certains caractères écologiques (par exemple le district des alluvions marines) nous trouvons une faune malacologique spéciale. Lorsque, au contraire, le district géographique présente une diversité d'habitats (par exemple le district hesbayen), la faune malacologique du district entier ne se distingue plus nettement de celle des autres districts, mais offre un mélange d'habitants de divers districts.

La faune malacologique d'un certain endroit est moins déterminée par sa situation géographique que par la nature du milieu. Ceci ne compte pas seule-

ment pour un petit pays comme la Belgique; en effet, A. E. BOYCOTT (1934, p. 1) fait remarquer, dans son étude sur les habitats des mollusques terrestres de l'Angleterre : « Working conchologists know that different species are found in different kinds of places and that the connection is such that experience enables them to predict from the appearance of a place what they are likely to find in it ».

Dans ses travaux plus récents, A. LAMEERE a d'ailleurs diminué le nombre de zones et de districts. Il (1930, p. 746) caractérise la Belgique comme « une zone neutre entre le domaine des plaines du Nord-Ouest de l'Europe et le domaine des basses montagnes de l'Europe centrale. L'on peut réunir au premier domaine la Basse-Belgique, avec les districts campinien, hesbayen et flandrien, et au second la Haute-Belgique avec les districts calcaire, ardennais et jurassique; ces deux grandes divisions correspondent à peu près aux bassins de l'Escaut et de la Meuse ».

Il est à remarquer que A. LAMEERE ne sépare pas les districts des alluvions marines et fluviales des polders argileux et sablonneux et celui du littoral du district flandrien; le district crétacé de Herve s'incorpore au district calcaire, celui de Mons au district hesbayen et le district subalpin au district ardennais. Selon lui, « il ne s'agit point là de territoires offrant des conditions géographiques nous permettant de les considérer comme étant des districts au même titre que ceux dont la constitution du sol, le climat et l'altitude, associés à leur passé, nous obligent à une légitime séparation » (p. 747). « La division d'un pays aussi petit que le nôtre en régions faunistiques n'a d'ailleurs qu'une valeur très relative et n'est que l'expression d'une moyenne déterminée par le climat, la nature du sol et la population végétale et animale. L'on voit qu'une espèce peut exister dans plusieurs régions différentes, à condition que le biotope qu'elle exige s'y trouve et des districts très distincts par l'ensemble de la faune peuvent présenter des associations animales locales semblables ». En 1936, A. LAMEERE a parlé de nouveau de ces districts géographiques en donnant plus de détails.

Enfin, P. VAN OYE (1938), en étudiant les régions biogéographiques, fait remarquer qu'il est préférable d'envisager la question plutôt d'un point de vue écologique et non pas exclusivement faunistique. La biogéographie actuelle étudie plutôt la vie de chaque milieu et ne se propose plus comme but la division du pays en régions géographiques. A l'avis de P. VAN OYE (1938, p. 63), l'étude de la distribution des mollusques en Belgique sur une base moderne reste encore complètement à faire.

Dans le présent travail je n'ai pas la prétention de donner une telle distribution, pour laquelle il ne suffit pas de se borner à une division du pays en districts caractérisés par un certain pH, comme le fait P. VAN OYE (1939, p. 164) (¹). Il faudrait déterminer pour chaque lieu de récolte le microclimat, la nature du

(¹) Dans son travail sur les « Triclades dulcicoles de la Forêt de Soignes », E. LELOUP (1944, p. 59) arrive aux mêmes conclusions.

sol et sa composition chimique (pour les espèces dulcicoles la composition chimique de l'eau) et autant que possible donner l'énumération des plantes et des animaux, pour autant que ceux-ci aient des rapports avec la faune malacologique. Il est évident que de telles recherches ne sont pratiquement pas possibles pour tout un pays; elles ne sont d'ailleurs pas limitées par des bornes topographiques ou nationales. Une telle étude entre alors dans le cadre de l'éthologie, telle que P. PELSENEER (1935, p. 5) l'a définie : « la science, qui considère la vie de l'individu entier et étudie son comportement dans son milieu, au point de vue de toutes ses activités ».

C'est dans ce sens que j'espère pouvoir poursuivre l'étude des mollusques en Belgique, en prenant comme bases topographique et systématique les résultats du présent travail.

Il me reste à traiter des rapports de la faune malacologique belge avec celle des pays environnants (voir tableau I).

#### PAYS-BAS.

Comme le montre le tableau I, 84 % des espèces terrestres et 90 % des espèces dulcicoles de la Belgique ont été signalées aux Pays-Bas (T. VAN BENTHEM JUTTING, 1933, 1944; J. KUIPER, 1942). Les espèces signalées en Belgique qui n'ont pas été trouvées aux Pays-Bas sont presque toutes des habitants des régions montagneuses ou bien des régions méridionales (*Cochlostoma septemspirale*, *Acme lineata*, *Bythinella dunkeri*, *B. viridis*, *B. abbreviata*, *Pseudamnicola confusa*, *Lymnaea peregra*, *Azeca menkeana*, *Pyramidula rupestris*, *Pupilla sterrii*, *Clausilia plicatula*, *Cl. ventricosa*, *Oxychilus helveticum*, *Milax rusticus*, *Milax sowerbyi*, *Helicella cespitum*, *H. geyeri*, *Cochlicella acuta*, *Theba pisana*, *Margaritana margaritifera*).

Par contre, quelques espèces des Pays-Bas n'ont pas été signalées en Belgique :

— *Anisus riparius* (WESTERLUND), espèce de l'Europe septentrionale et de la Sibérie. — *Anisus vorticulus* (TROSCHEL), espèce de l'Europe centrale et orientale, rare en Europe occidentale. — *Acanthinula lamellata* (JEFFREYS), espèce du Nord-Ouest de l'Europe qui manque également en France. — *Jaminia tridens* (MÜLLER), espèce continentale de l'Europe orientale qui atteint à l'Ouest les régions montagneuses de la France et du Grand-Duché de Luxembourg, ainsi que le Sud du Limbourg néerlandais. Probablement cette espèce sera trouvée également en Belgique.

— *Succinea arenaria* BOUCHARD-CHANTEREAUX, espèce des côtes du Nord-Ouest de l'Europe, souvent confondue avec *Succinea oblonga* DRAPARNAUD; — *Zenobiella rubiginosa* (A. SCHMIDT), espèce de l'Europe orientale qui s'étend dans les plaines septentrionales de l'Allemagne jusqu'aux Pays-Bas. Cette espèce a pu

être confondue avec *Trichia sericea* (DRAPARNAUD) en Belgique. — *Retinella nitens* (MICHAUD), espèce de l'Europe centrale et méridionale que certains auteurs considèrent comme une variété de *Retinella nitidula* (DRAPARNAUD). — *Cochlicopa minima* (SIEMASCHKO), que L. GERMAIN (1930, p. 458) considère comme une variété de *Cochlicopa lubrica* (MÜLLER), « due sans doute aux mauvaises conditions du milieu où elle habite ». — *Pisidium tenuilineatum* STELFOX, espèce peu connue, habitant les lacs et les fleuves. — *Pisidium hibernicum* WESTERLUND, espèce des Alpes et de l'Europe septentrionale, dont la distribution est également peu connue; — *Pisidium moitessierianum* PALADILHE, habitant des fleuves et des grands lacs.

#### GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG.

Ce petit pays n'offre pas la diversité de milieux rencontrée en Belgique. Aussi sa faune malacologique est-elle beaucoup plus pauvre. Nous n'y trouvons que 66 % des espèces terrestres et 55 % des espèces dulcicoles de la Belgique. D'autre part, un petit nombre d'espèces ont été signalées au Grand-Duché et non pas en Belgique (V. FERRANT, 1902) :

*Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD), espèce du centre et du Sud-Est de l'Europe; — *Retinella nitens* (MICHAUD). — *Retinella petronella* (CHARPENTIER), qui est probablement la forme alpine de *Retinella hammonis* (STRÖM). — *Zebrina detrita* (MÜLLER), espèce des roches calcaires des régions méditerranéennes et sud-alpines. — *Jaminia tridens* (MÜLLER). — *Jaminia quadridens* (MÜLLER), espèce de l'Europe méridionale et occidentale. — *Laciaria plicata* (DRAPARNAUD), qui habite les régions montagneuses de presque toute l'Europe; — *Acme polita* (DRAPARNAUD), espèce de l'Europe centrale et des Alpes. D'après le dessin (fig. 118) que V. FERRANT (1902) donne de cette espèce, je crois plutôt qu'il s'agit de l'*Acme lineata*.

#### ALLEMAGNE.

La majorité des espèces belges se trouvent en Allemagne (92 % des espèces terrestres et 96 % des espèces dulcicoles). La faune de l'Allemagne, qui s'étend sur des régions beaucoup plus vastes et plus variées, est cependant plus riche en espèces. Il est inutile d'énumérer toutes ces espèces; je me borne à signaler les espèces de l'Allemagne occidentale, notamment de la Rhénanie, dont une grande partie a été déjà mentionnée en parlant des Pays-Bas et du Grand-Duché de Luxembourg (voir P. EHRMANN, 1933) :

*Succinea arenaria* BOUCHARD-CHANTEREAUX. — *Pupilla bigranata* ROSS-MÄSSLER, espèce du Sud-Ouest et de l'Ouest de l'Europe, qui semble avoir été souvent confondue avec *Pupilla muscorum* (LINNÉ). — *Acanthinula lamellata* (JEFFREYS). — *Zebrina detrita* (MÜLLER); — *Jaminia tridens* (MÜLLER). — *Jaminia quadridens* (MÜLLER). — *Laciaria plicata* (DRAPARNAUD). — *Testacella haliotidea* DRAPARNAUD, espèce des pays méditerranéens occidentaux, qui semble

avoir été souvent transportée avec des plantes. — *Discus ruderatus* (STUDER), espèce holarctique qui vit presque exclusivement dans les montagnes. — *Retinella petronella* (CHARPENTIER). — *Retinella nitens* (MICHAUD). — *Daudebardia rufa* (DRAPARNAUD). — *Helicella striata* (MÜLLER), probablement souvent confondue avec *Helicella geyeri* Soós. — *Anisus spirorbis* (LINNÉ), confondu peut-être avec *Anisus rotundatus* (POIRET).

#### FRANCE.

C'est avec la France que la Belgique montre le plus de rapports au point de vue malacologique : 96 % des espèces terrestres et 96 % des espèces dulcicoles belges se trouvent en France. Un petit nombre d'espèces non mentionnées en Belgique ont été signalées dans le Nord de la France (L. GERMAIN, 1930-1931) :

*Zenobiella subrufescens* (MILLER), habitant des côtes de la Manche et de l'océan Atlantique, depuis Boulogne-sur-Mer jusqu'aux Pyrénées. — *Helicella maritima* (DRAPARNAUD), espèce du Midi et du littoral de l'océan Atlantique, de la Manche et de la mer du Nord. — *Caecilioides liesvillei* (BOURGUIGNAT), espèce peu distincte de *Caecilioides acicula* (MÜLLER), — *Laciniaria plicata* (DRAPARNAUD), qui habite le Nord-Est de la France. — *Jaminia tridens* (MÜLLER), — *Pupilla bigranata* ROSSMÄSSLER. — *Pupilla triplicata* (STUDER), des régions montagneuses. — *Succinea halotidea* PICARD, qui n'est peut-être qu'une variété de *Succinea putris* (LINNÉ). — *Succinea arenaria* BOUCHARD-CHANTEREAUX, — *Anisus spirorbis* (LINNÉ). — *Cochlostoma obscura* (DRAPARNAUD), de la France septentrionale et centrale. — *Acme polita* (C. PFEIFFER). — *Acme dupuyi* PALADILHE, caractérisé par l'absence d'un bourrelet cervical. — *Sphaerium ovale* (DE FÉRUSSAC), espèce voisine de *Sphaerium lacustre* (MÜLLER).

#### ANGLETERRE.

Quoique l'Angleterre ne touche pas directement à la Belgique, il est intéressant de comparer les faunes des deux pays, séparés seulement par la partie la plus étroite de la mer du Nord. Le tableau I montre que 84 % des espèces terrestres et 85 % des espèces dulcicoles de la Belgique vivent en Angleterre (voir A. ELLIS, 1926; A. KENNARD et B. WOODWARD, 1926).

Quand on élimine les *Pisidium*, trop peu étudiés en Belgique, on constate que le nombre d'espèces dulcicoles anglaises ne vivant pas en Belgique est très restreint :

*Anisus vorticulus* (TROSCHEL). — *Anisus spirorbis* (LINNÉ), que A. ELLIS (1926, p. 124) semble réunir à l'*Anisus rotundatus* (POIRET). — *Anisus acronicus* (FÉRUSSAC), que L. GERMAIN (1931, p. 535) considère comme une variété de l'*Anisus albus*. — *Anisus dilatatus* (GOULD), introduit de l'Amérique du Nord. — *Sphaerium pallidum* GRAY, espèce voisine de *Sphaerium lacustre* (MÜLLER). — *Physa heterostropha* SAY, qui ressemble beaucoup à *Physa acuta* DRAPARNAUD.

Parmi les espèces terrestres de la Grande-Bretagne (y compris l'Irlande) qui ne vivent pas en Belgique, onze sont des espèces de l'Europe méridionale (surtout du Sud-Ouest), quatre des habitantes de l'Europe septentrionale ou alpine. *Zenobiella subrufescens* (MILLER), que A. ELLIS (1926, p. 217) cite, à tort, de la Belgique<sup>(1)</sup>, habite l'Ouest de la France. Une seule espèce : *Ashfordia granulata* ALDER, qui ressemble un peu à *Zenobiella rubiginosa*, n'a pas encore été signalée avec certitude sur le continent européen.

Examinons, enfin, la place qu'occupe la faune malacologique belge dans l'ensemble des faunes européenne et mondiale.

Si l'on élimine les espèces introduites artificiellement, on voit que toutes les espèces belges sont distribuées exclusivement sur l'hémisphère Nord : 11 % de l'ensemble des espèces (10 % des terrestres et 12 % des fluviatiles) habitent la région holarcétique, c'est-à-dire l'Amérique du Nord et l'Eurasie; 10 % (2 % des terrestres et 20 % des fluviatiles) la région paléarctique (l'Eurasie); 79 % des espèces habitent exclusivement l'Europe (et parfois le Nord de l'Afrique), dont 24 % sont réparties sur presque toute l'Europe, tandis que 55 % sont des habitantes de certaines régions de l'Europe (voir le tableau I). Les régions de l'Europe, indiquées dans le tableau I, sont celles où l'espèce atteint son maximum de développement; ces limites restent évidemment très vagues. Certaines espèces sont d'ailleurs représentées dans plusieurs régions.

Le tableau I indique nettement que ces 55 % de la faune malacologique belge se composent, d'une part, d'espèces de l'Europe occidentale (33 % des terrestres et 17 % des dulcicoles), dont une partie, surtout parmi les terrestres, s'étend dans la région méditerranéenne, et, d'autre part, d'éléments de l'Europe centrale (29 % des terrestres, 12 % des dulcicoles). C'est surtout parmi les espèces des eaux saumâtres que certaines habitent exclusivement le Nord-Ouest de l'Europe. De plus, 13 % des espèces terrestres se trouvent dans les régions alpines. Les rapports avec l'Europe septentrionale et orientale sont insignifiants.

En règle générale, les espèces dulcicoles ont une distribution beaucoup plus vaste que les espèces terrestres : 58 % d'entre elles sont réparties au moins sur l'Europe entière (dont 32 % en dehors de l'Europe), tandis que seulement 35 % des espèces terrestres présentent une telle distribution (dont seulement 12 % en dehors de l'Europe).

L'exposé donné ci-dessus démontre suffisamment combien il est vain de vouloir diviser un petit pays comme la Belgique en régions zoogéographiques.

*Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique.*

---

<sup>(1)</sup> H. JORDAN (1883), tabl. 11, n° 604, cite l'espèce sous le nom de « *Zenobia fusca* MONT. », dans la rubrique : « Nord de la France et Belgique », sans préciser si elle a été trouvée réellement en Belgique.

## ADDENDA

Ce travail, terminé en 1944, a vu sa parution considérablement retardée par suite de la pénurie de papier. Cependant, les cartes de la distribution géographique étant déjà terminées, il ne fut pas possible d'y ajouter les récoltes faites depuis 1944. Pour la plupart des espèces, ces ajouts sont peu importantes et je n'en signalerai que les principales :

Page 25. — *Acme lineata* (DRAPARNAUD, 1801). Un exemplaire vivant a été récolté le 3.VII.1946 au Mont-Noir, entre Anhée et Bouvignes (prov. de Namur).

Page 27. — *Hydrobia jenkinsi* SMITH, 1889. L'espèce continue à envahir les eaux douces. Actuellement des animaux à coquille carénée ont été également observés en eaux douces, fait signalé également en Angleterre. Il ne semble donc pas y avoir de rapport entre la salinité du milieu et la sculpture de la coquille, contrairement à ce que j'avais supposé (1942, p. 1). Cette question mérite d'être approfondie.

Page 29. — *Avenionia bourguignati* (LOCARD, 1883). Récemment l'espèce a été signalée en grand nombre dans un puits dans le Sud du Limbourg hollandais, dans la vallée du Jeker (rivière appelée « le Geer » en territoire belge) (voir C. O. VAN REGTEREN ALTEA, 1946, *Basteria*, X, p. 45).

Page 37. — *Limapontia depressa* (ALDER et HANCOCK, 1862). L'espèce fut récoltée pour la première fois en Belgique, le 24.IV.1947, dans le Bassin de chasse d'Ostende, sur des coquilles vides d'huîtres et sur des algues flottantes. Fin avril et début mai elle était particulièrement abondante et de nombreuses pontes furent observées. Après fin mai, l'espèce n'a plus été retrouvée. Il est à remarquer qu'*Alderia modesta* n'a jamais été observé au Bassin de chasse. Contrairement à cette espèce, *Limapontia depressa* vivait exclusivement dans l'eau et non pas sur le schorre.

Page 65. — *Anisus vorticulus* (TROSCHEL, 1834). Cette espèce a été trouvée à l'état fossile (Quaternaire) dans la tourbe de Berlare (Flandre orientale) (voir F. STOCKMANS, 1946, *Bull. Mus. roy. Hist. nat.*, XXII, 5, p. 18).

Page 68. — *Anisus Roffiaeni* (COLBEAU, 1865). A mon avis, cette espèce est plutôt identique au *Planorbis acronicus* DE FÉRUSSAC, 1807, que D. GEYER (1927, p. 147) a compris avec d'autres espèces dans l'*Anisus gredleri* GREDLER, espèce nordique-alpine, également commune dans certaines couches quaternaires (voir

P. TESCH, 1944, *Meded. Rijks Geol. Dienst*, A. 10, p. 10). Probablement toutes ces espèces ne constituent que des formes d'*Anisus albus* (voir cependant B. HUBENDICK, 1947, *Zool. Bidr. Uppsala*, 24, p. 448).

Page 83. — *Truncatellina cylindrica* (DE FÉRUSSAC, 1821). En 1946, des coquilles vides furent récoltées à Houx et à Anseremme (prov. de Namur).

Page 85. — *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD, 1801). En 1946, l'espèce a été récoltée à Houx.

Page 96. — *Vallonia excentrica* STERKI, 1892. En 1946, l'espèce a été récoltée à Aywaille (prov. de Liège).

Page 98. — *Jamnia quadridens* (MÜLLER, 1774) a été trouvé par E. DARTEVELLE à l'état fossile dans une brèche calcaire à Houx (prov. de Namur). Je l'ai retrouvé au même endroit, à l'état fossile; actuellement l'espèce ne vit pas en Belgique.

Page 103. — *Clausilia ventricosa* (DRAPARNAUD, 1801). En 1946, l'espèce a été récoltée vivante à Waulsort (prov. de Namur), aux Cascatelles.

Page 120. — *Oxychilus alliarium* (MILLER, 1822). En 1946 et 1947, cette espèce a été récoltée vivante dans les bosquets des dunes, entre le Coq et Wenduyne et entre Heyst et Knocke (Flandre occidentale).

Page 132. — *Milax gagates* (DRAPARNAUD, 1801) a été récolté, le 11.IV.1946, à Rumillies (prov. de Hainaut).

Page 134. — *Milax sowerbyi* (DE FÉRUSSAC, 1823) a été également trouvée à Rumillies, le 11.IV.1946

Page 144. — *Helicella* FÉRUSSAC, 1821. Des changements assez importants ont été constatés, en 1946-1947, dans la faune malacologique des dunes littorales, notamment dans les genres *Helicella* et *Cochlicella*. Pour les détails il y aurait lieu de consulter mon travail : « Notes sur les Gastéropodes. XV. Recherches sur la Faune Malacologique des dunes littorales de la Belgique » (*Bull. Mus. Hist. nat. Belg.*, XXIII, n° 27).

Page 144. — *Helicella unifasciata* (POIRET, 1801) n'a été récolté vivant qu'à Nieuport et à La Panne.

Page 148. — *Helicella virgata* (DA COSTA, 1778) est actuellement extrêmement abondant depuis Mariakerke jusqu'à la frontière française, à l'exception de Coxyde, où l'espèce n'a pas encore été observée.

*Helicella profuga* (SCHMIDT, 1853). Quelques coquilles vides de cette espèce, vivant en Italie et dans les Balkans, ont déjà été trouvées en 1937, à Nieuport-Bains. Après la dernière guerre, l'espèce a été trouvée vivante à Furnes, entre Westende et Nieuport, entre Nieuport et Oostduinkerke et entre La Panne et la frontière française; à Lombardsijde-Bains elle est actuellement l'espèce la plus commune des dunes.

Page 149. — *Helicella cespitum* (DRAPARNAUD, 1801) vit en grand nombre entre Ostende et Breedene, dans les dunes et autour du Bassin de chasse; à Blankenberghe, une petite colonie vit sur un espace fort restreint situé entre la mer, le chenal et le port. Une autre petite colonie, observée vivante à Heyst, en 1946, a disparu pendant l'hiver 1946-1947.

Page 150. — *Helicella ericetorum* (MÜLLER, 1774) n'a été observé vivant qu'à l'Est de Westende, sur les pelouses sèches des dunes.

Page 155. — *Cochlicella acuta* (MÜLLER, 1774) est actuellement très abondante à La Panne; une seconde colonie vit à Oostduinkerke, dans les dunes, vers Groenendijk.

*Cochlicella ventricosa* (DRAPARNAUD, 1801). En 1946, une petite colonie de cette espèce méridionale fut découverte entre La Panne et la frontière française. Après l'hiver rigoureux de 1946-1947, suivi d'un été extrêmement sec, plus aucun exemplaire vivant n'a pu être retrouvé; de nombreuses coquilles vides furent récoltées.

Page 170. — *Theba pisana* (MÜLLER, 1774) est actuellement très abondant entre Mariakerke et Raversijde, de même qu'entre La Panne et la frontière française.

---

#### ERRATUM.

Page 97, 13<sup>e</sup> ligne, lire : *Bulimus hordeaceus*.

---

TABLEAU I. — Distribution géographique

### les espèces terrestres et dulcicoles.



EUROPE		RÉGIONS	
EAUX	PAYS	Allemagne	France
Ardennais	Pays-Bas	Gd-Duché de Luxemb.	France
Jurassique	Bassin de l'Escaut	Allemagne	France
	Bassin de la Meuse		Angleterre
	Canaux de la Campine		
			Europe
			Nord
			Nord-Ouest
			Ouest
			Centrale
			Est
			Sud-Est
			Sud
			Alpine
			Paléarctique
			Holarctique



EAUX		PAYS		EUROPE		RÉGIONS	
Jurassique		Pays-Bas					
	Bassin de l'Escaut						
	Bassin de la Meuse			Gd-Duché de Luxemb.			
	Canaux de la Campine			Allemagne			
				France			
				Angleterre			
				Europe			
				Nord			
				Nord-Ouest			
				Ouest			
				Centrale			
				Est			
				Sud-Est			
				Sud			
				Alpine			
				Paléarctique			
				Holarctique			

DISTRICTS GÉOGRAPHIQUES											
Souterrain		Dunes littorales		Alluvions marines		Alluvions fluviales		Polders argileux		Flandrien	
<b>BIVALVIA.</b>											
<i>Margaritana margaritifera</i> (LINNÉ)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Unio pictorum</i> (LINNÉ)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Unio crassus</i> PHILIPSSON	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Anodonta cygnea</i> (LINNÉ)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Anodonta anatina</i> (LINNÉ)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pseudanodonta elongata</i> (HOLANDRE)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium amnicum</i> (MÜLLER)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium casertanum</i> (POLI)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD) (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium militum</i> HELD (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium nitidum</i> JENYNS	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium obtusale</i> C. PFEIFFER (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium personatum</i> MALM	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium ponderosum</i> STELFOX	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium pulchellum</i> JENYNS (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium subtruncatum</i> MALM (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Pisidium supinum</i> SCHMIDT (*)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Sphaerium corneum</i> (LINNÉ)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Sphaerium rivicola</i> (LEACH)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Sphaerium solidum</i> NORMAND	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Sphaerium lacustre</i> (MÜLLER)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
<i>Dreissena cochleata</i> (NYST)	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...	...
Espèces terrestres (les renseignements douteux non compris)	97	20	40	—	6	40	28	35	81	31	46
% du nombre total des espèces terrestres	21	41	—	6	41	29	36	84	32	47	8
Espèces des eaux douces et saumâtres (les renseignements douteux non compris)	69	6	7	7	37	51	40	47	55	40	35
% du nombre total des espèces des eaux douces et saumâtres	9	10	10	54	74	58	68	80	14	51	8
Nombre total des espèces	166	26	47	7	43	91	68	82	136	41	81
% du nombre total	16	28	4	26	55	41	49	82	25	49	8

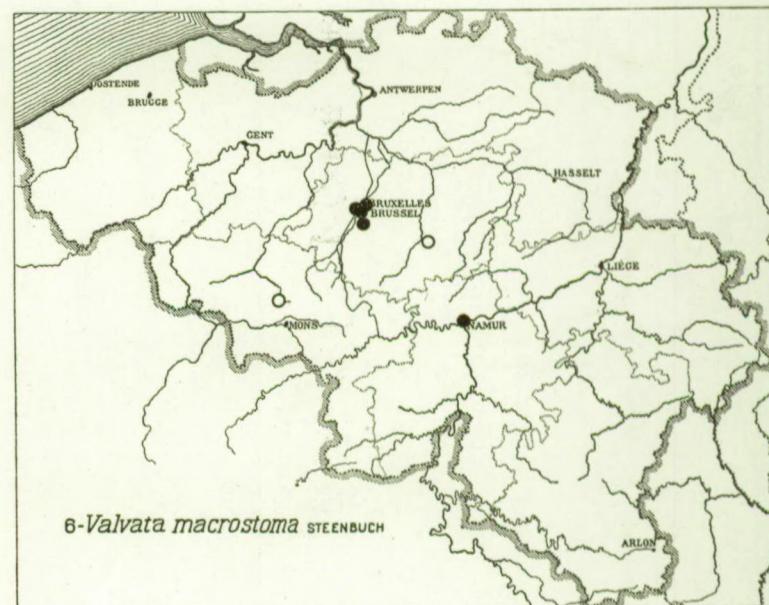
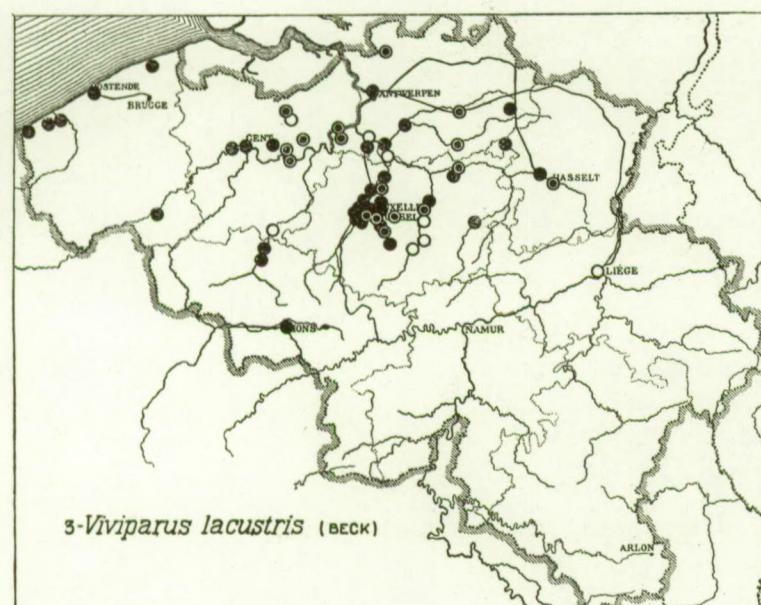
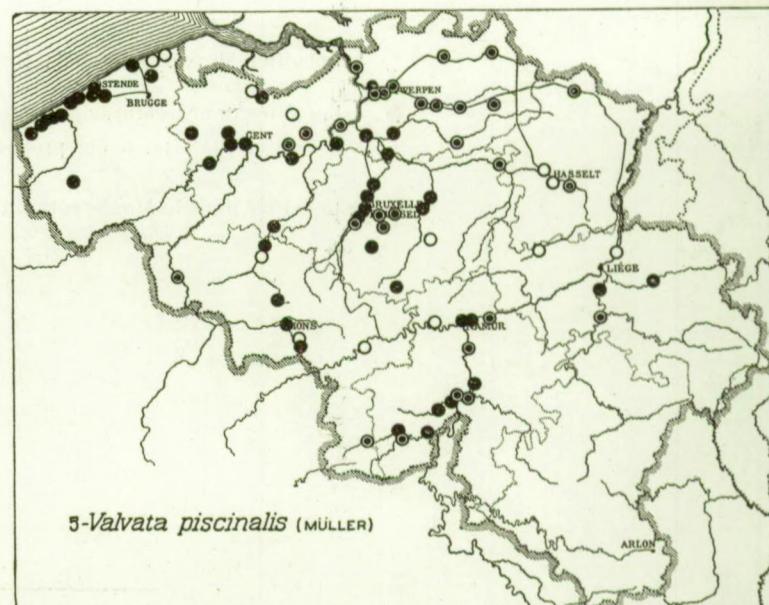
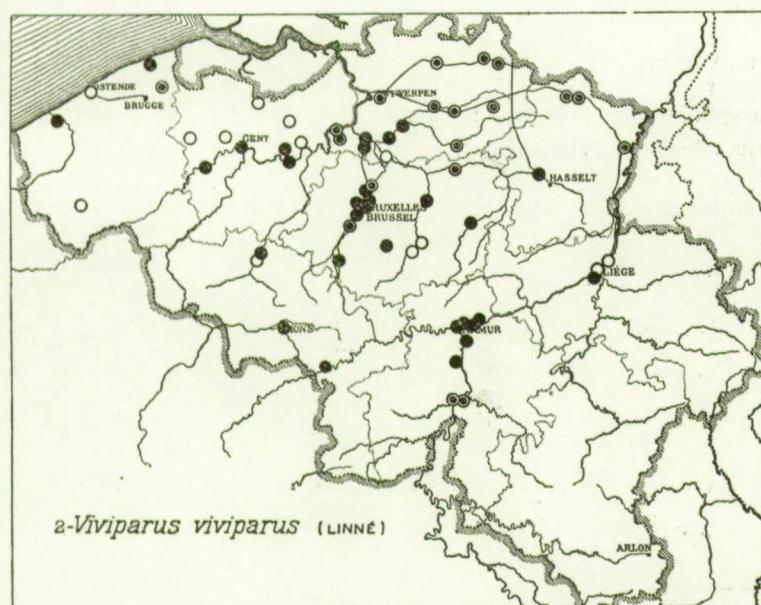
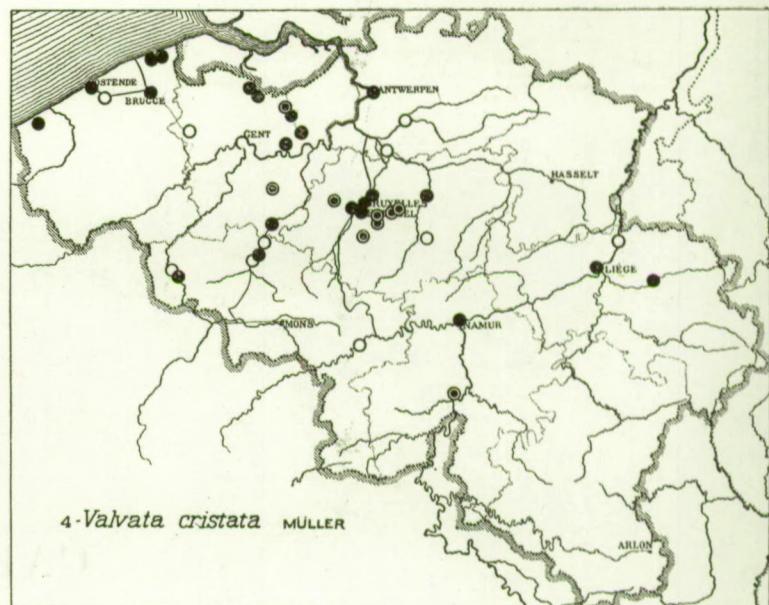
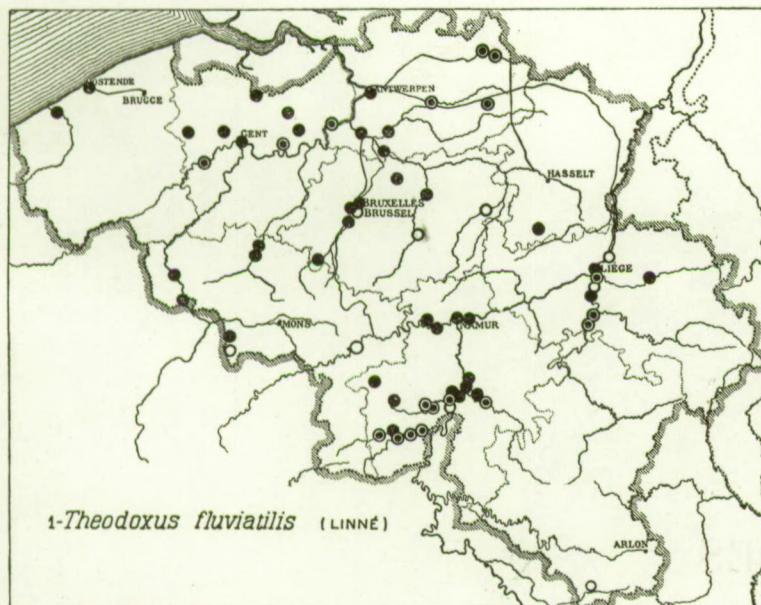


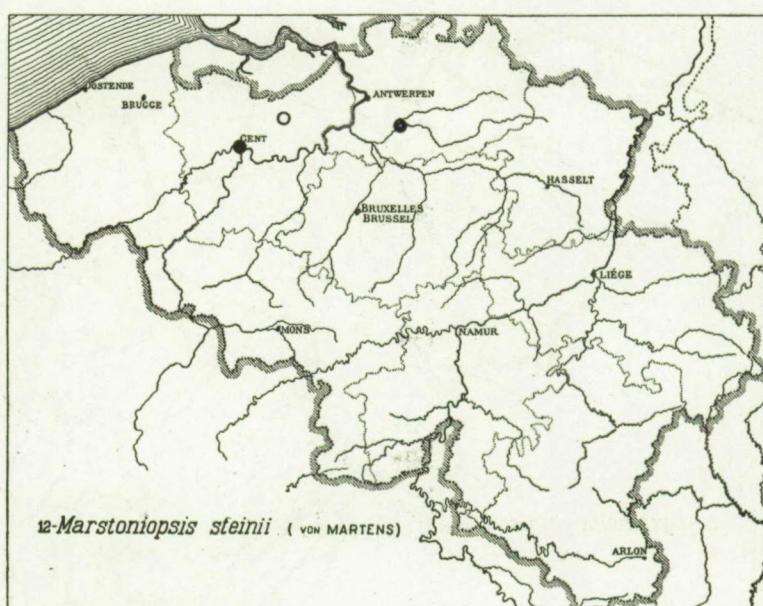
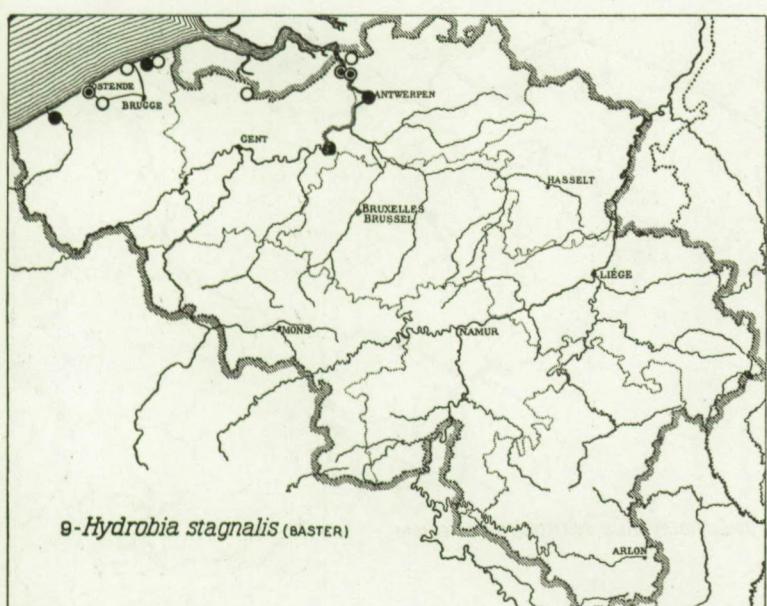
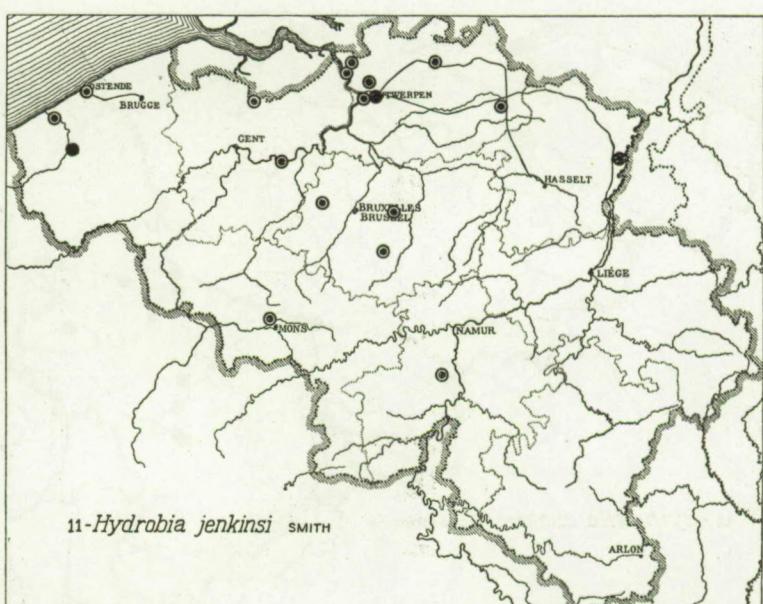
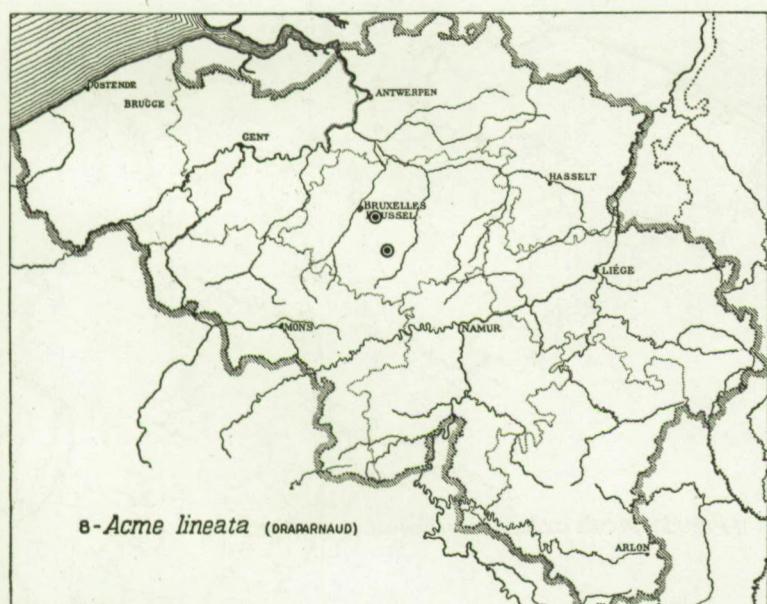
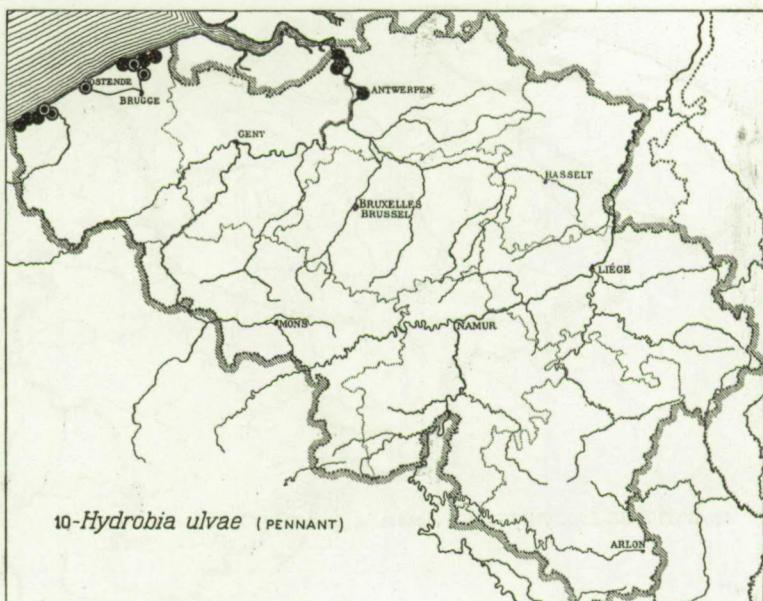


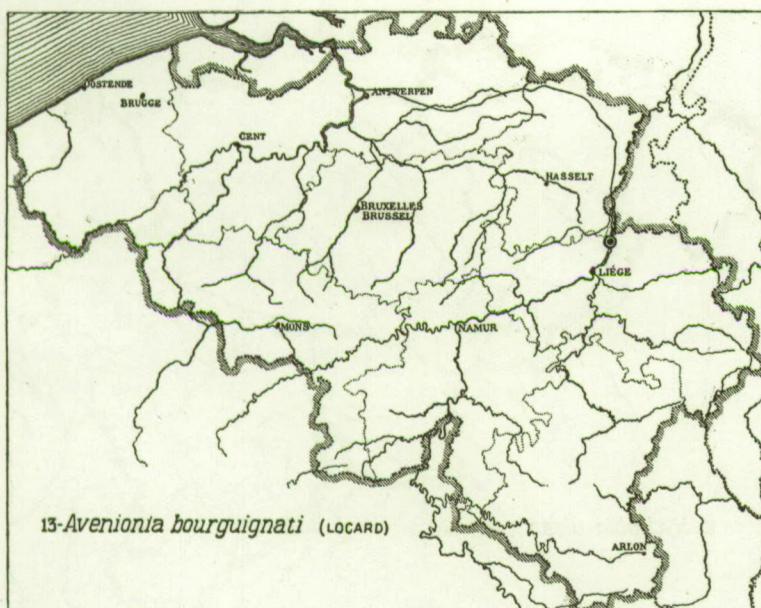
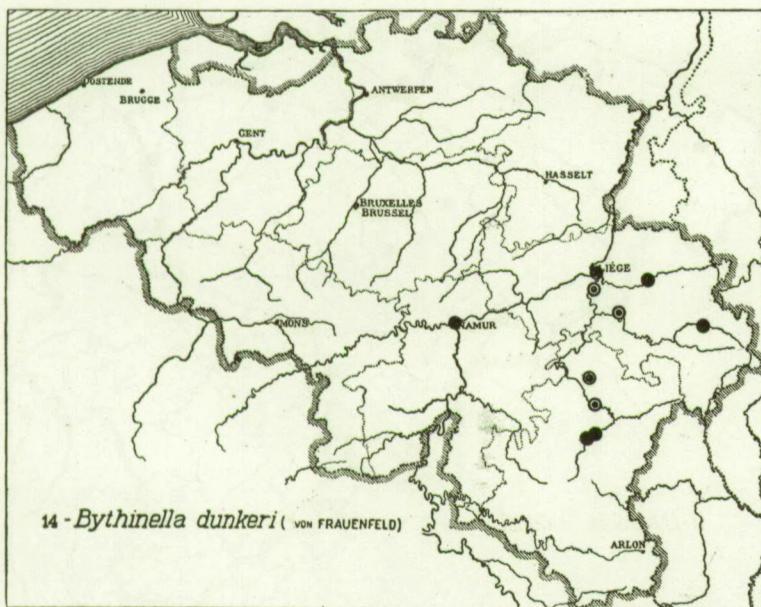
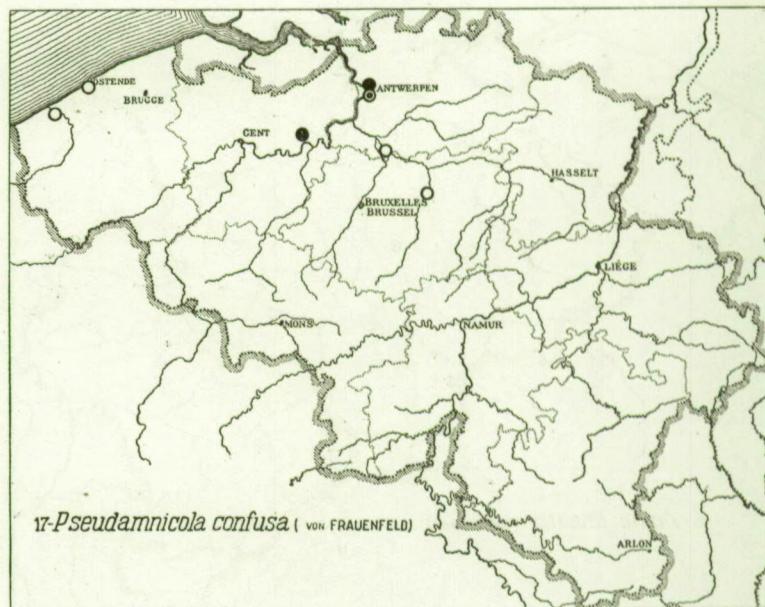
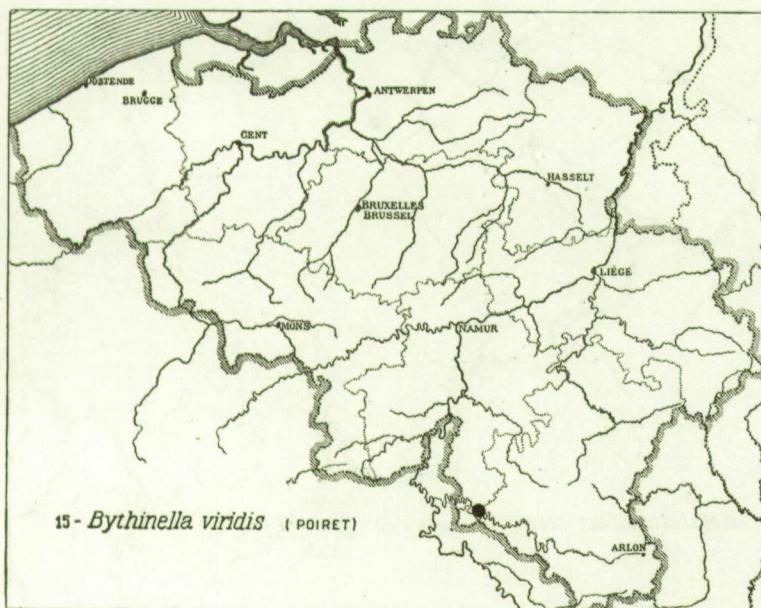
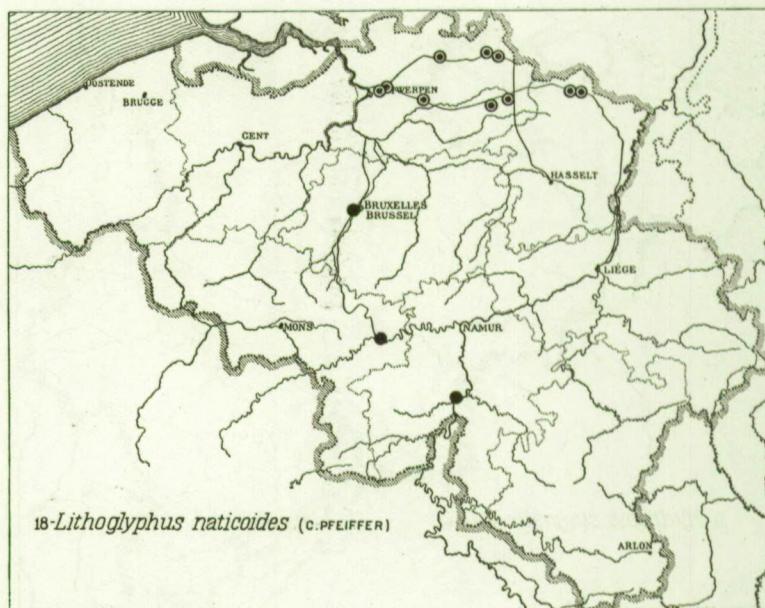
## CARTES

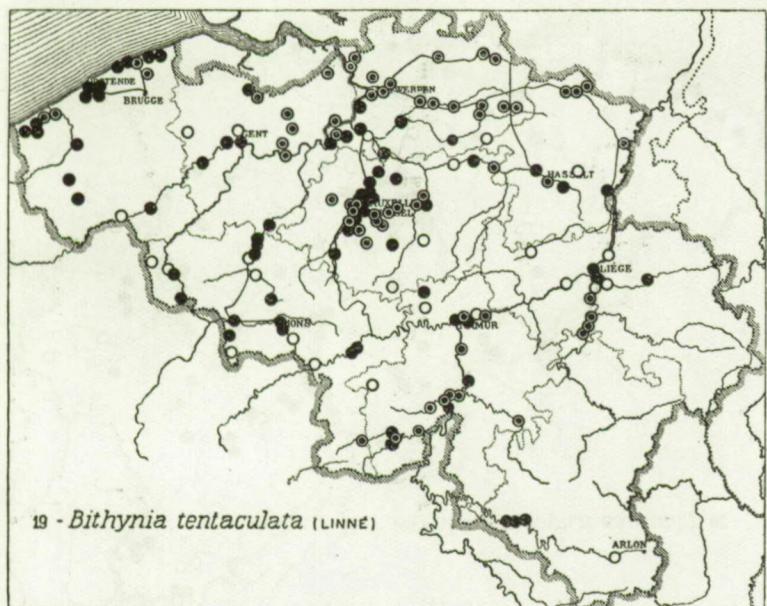
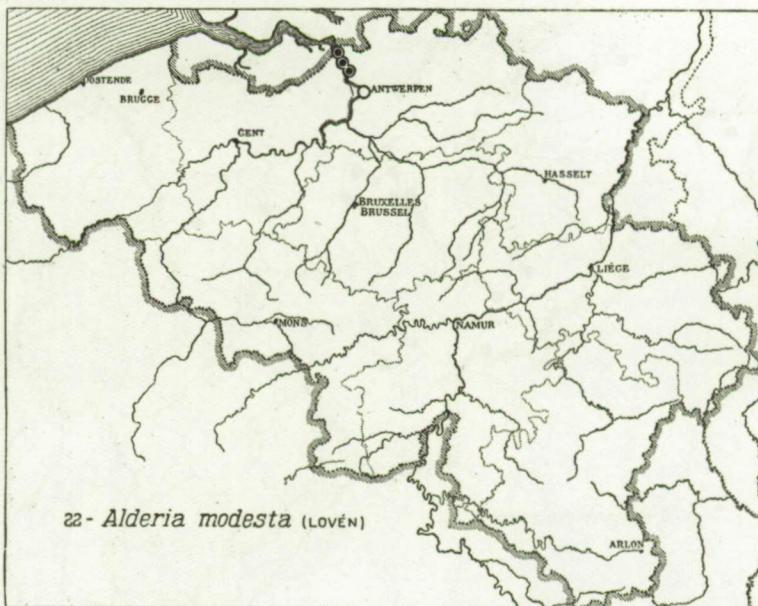
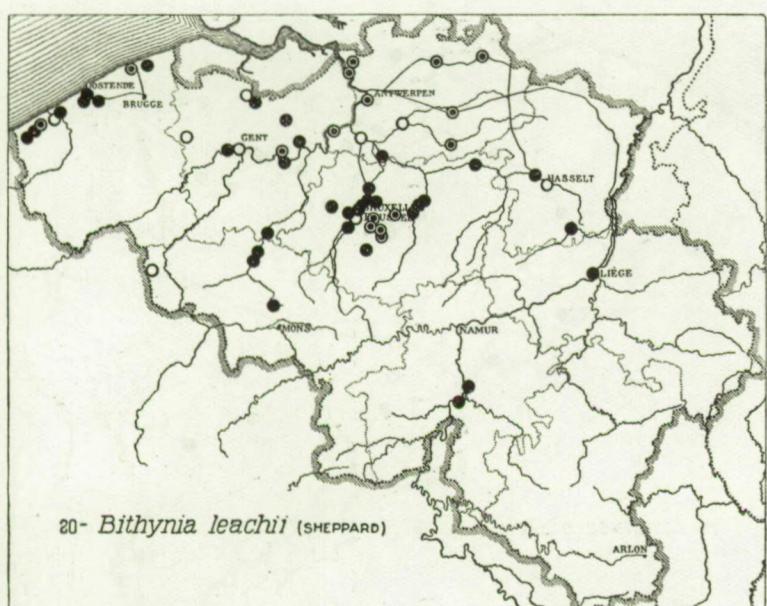
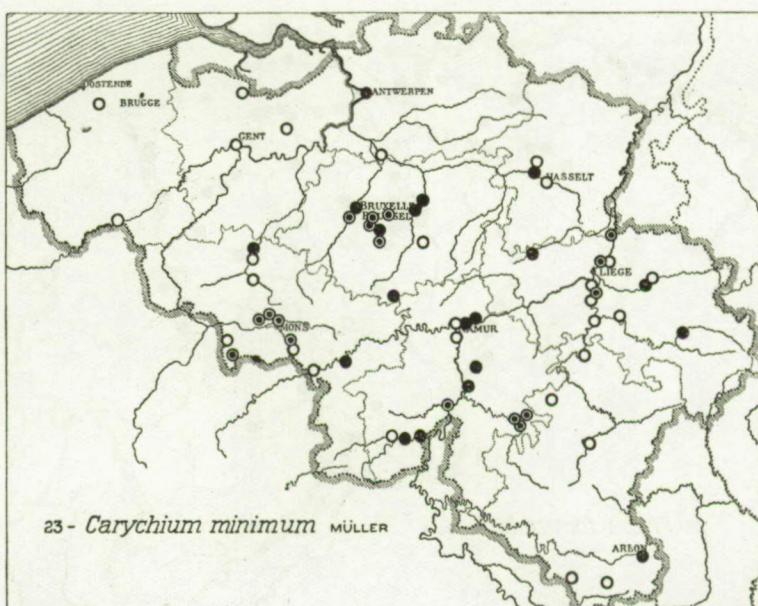
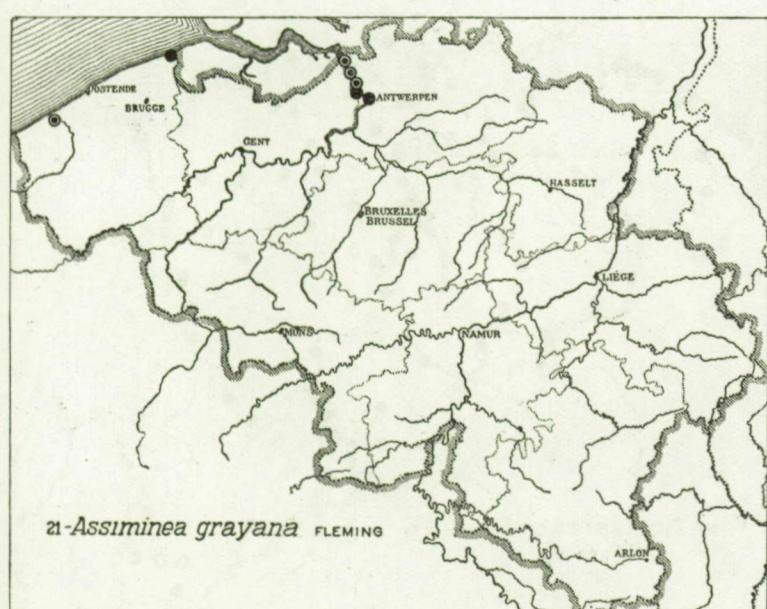
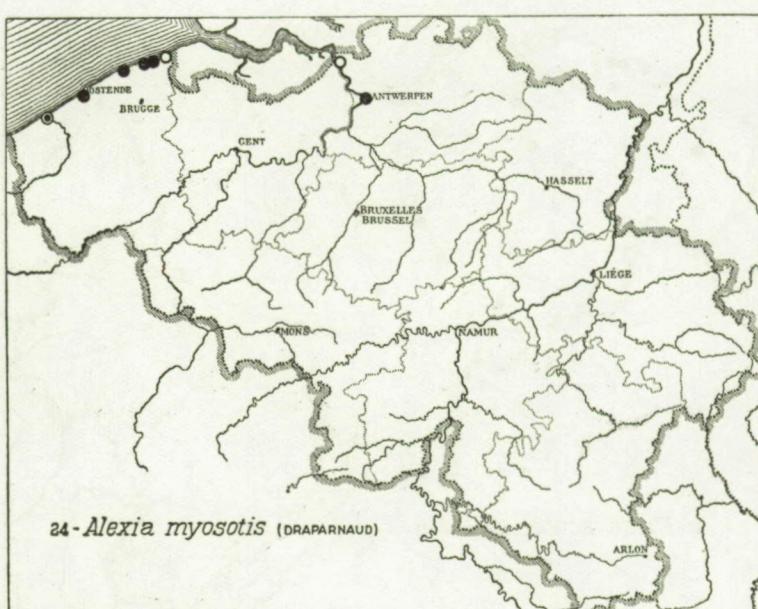
---

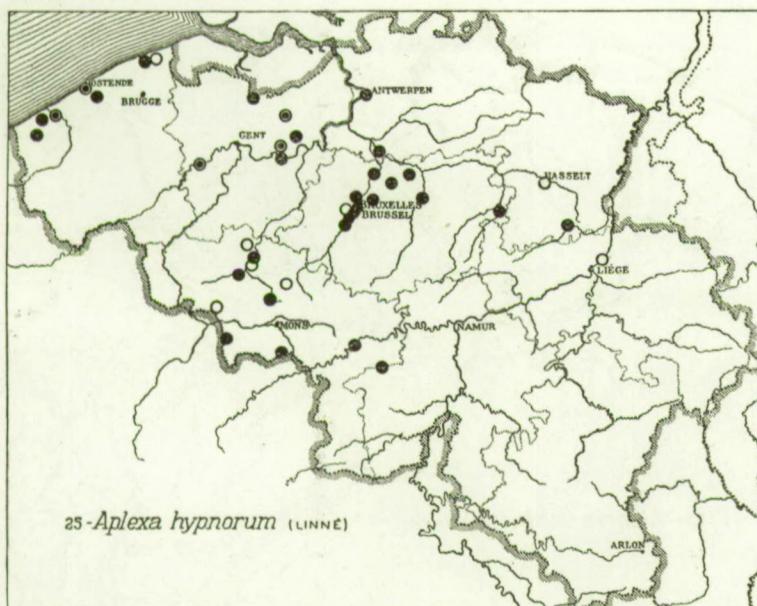
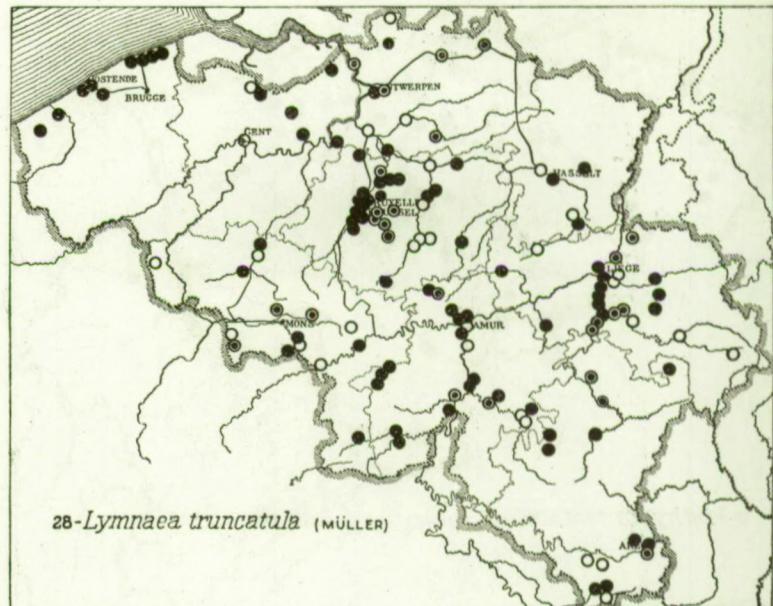
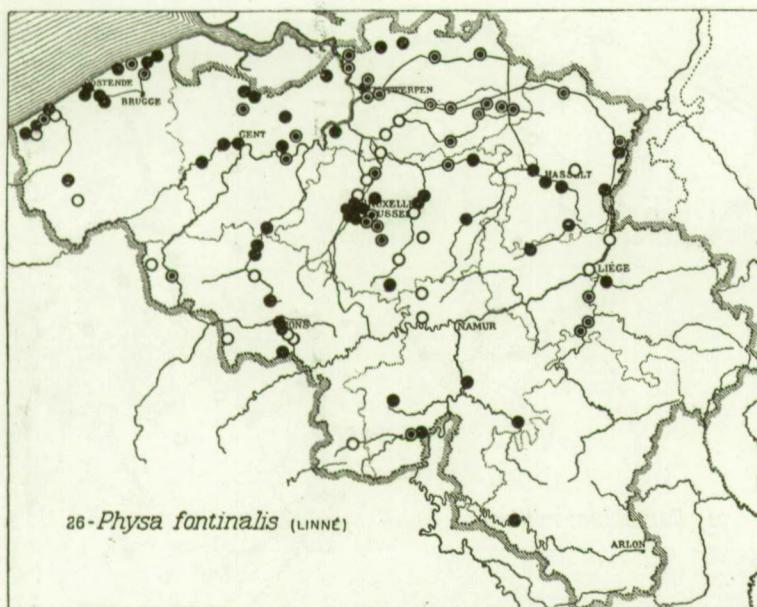
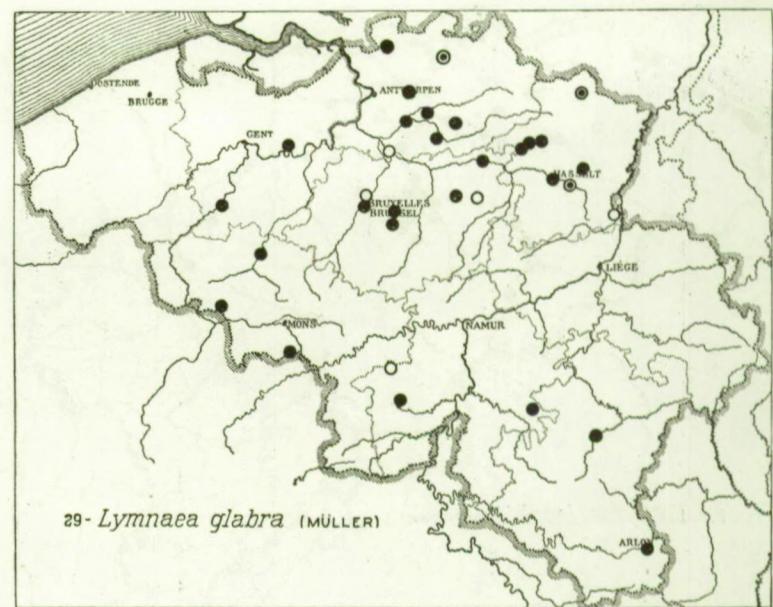
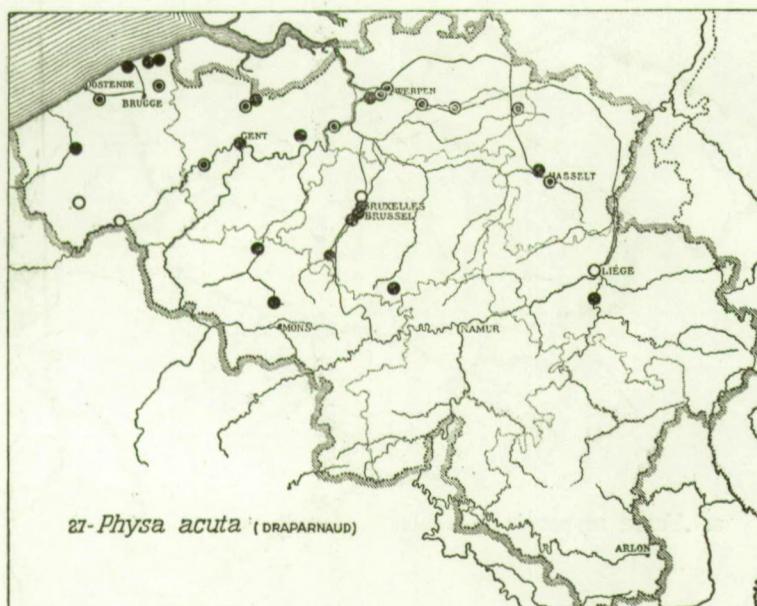
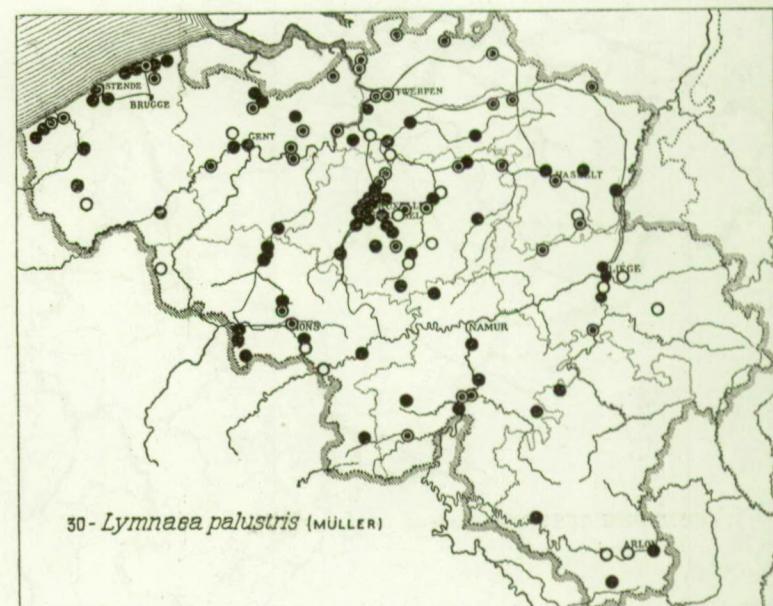
- = Localités signalées dans la littérature.
  - = Localités dont le Musée possède des coquilles vides (une grande partie de ce matériel a été probablement récoltée à l'état vivant).
  - ◎ = Localités dont le Musée conserve les animaux entiers.
-

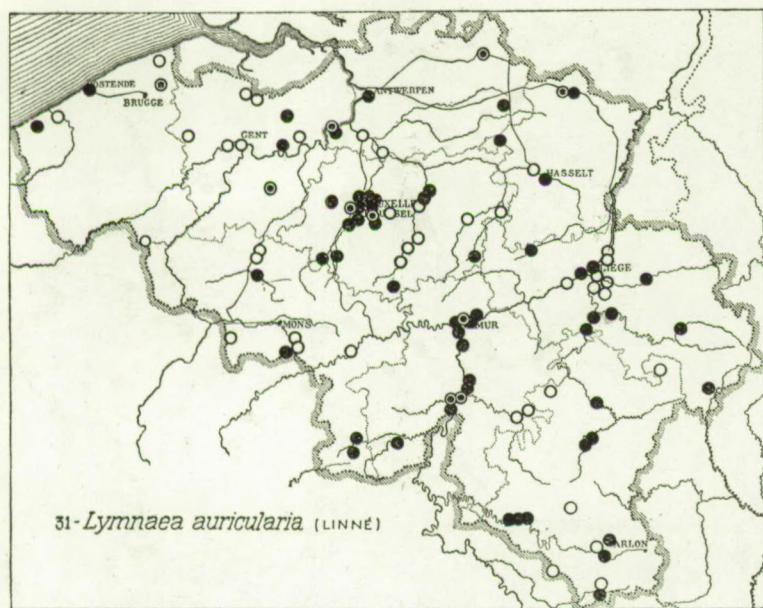
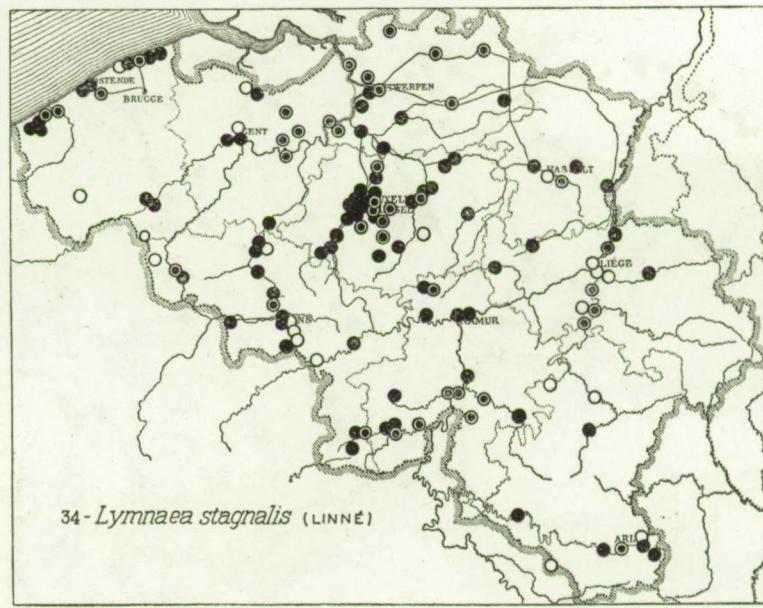
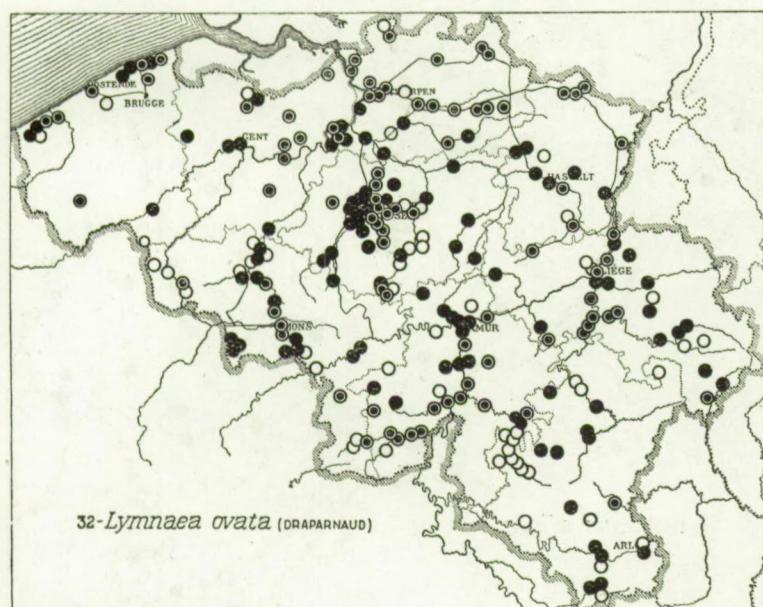
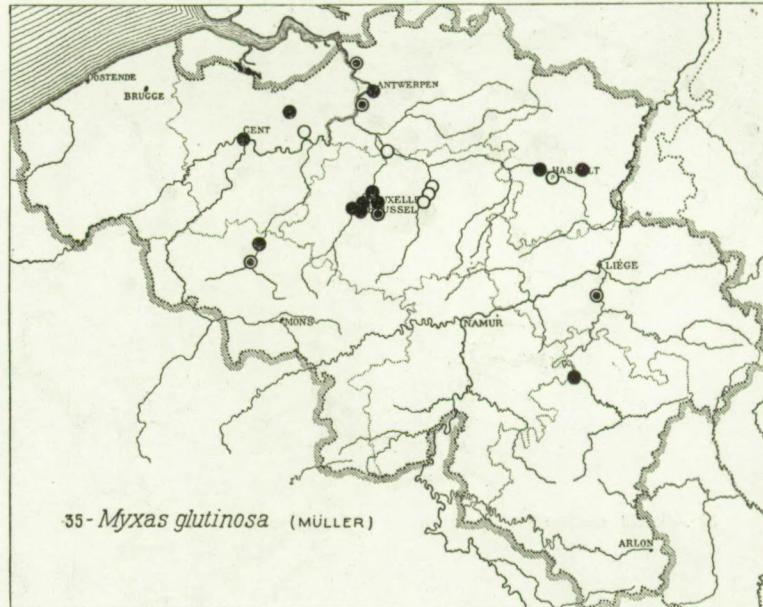
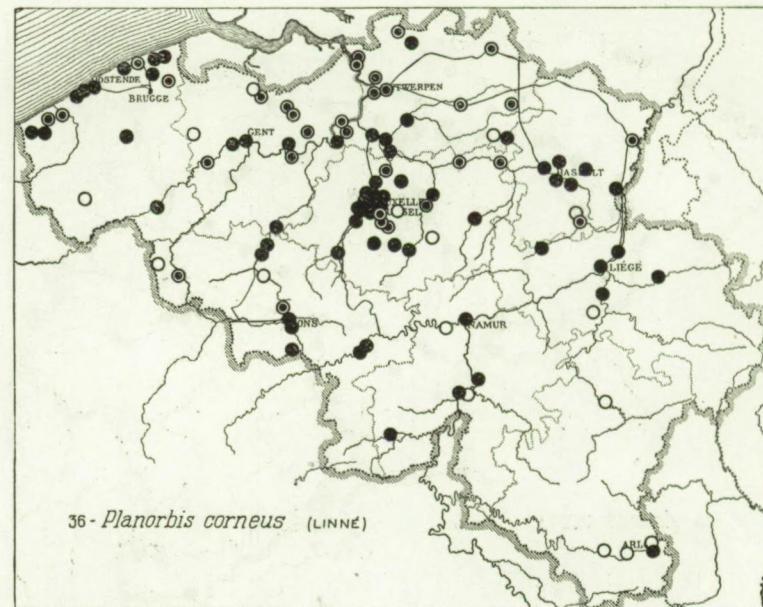


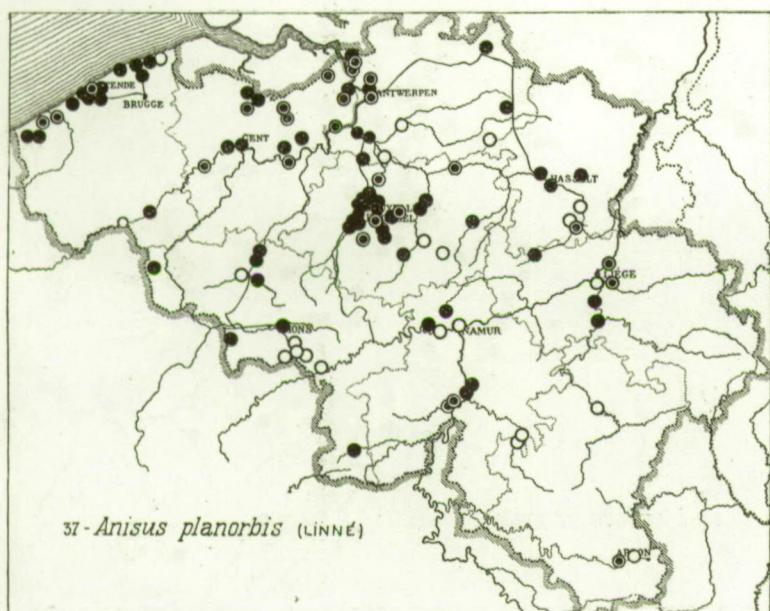
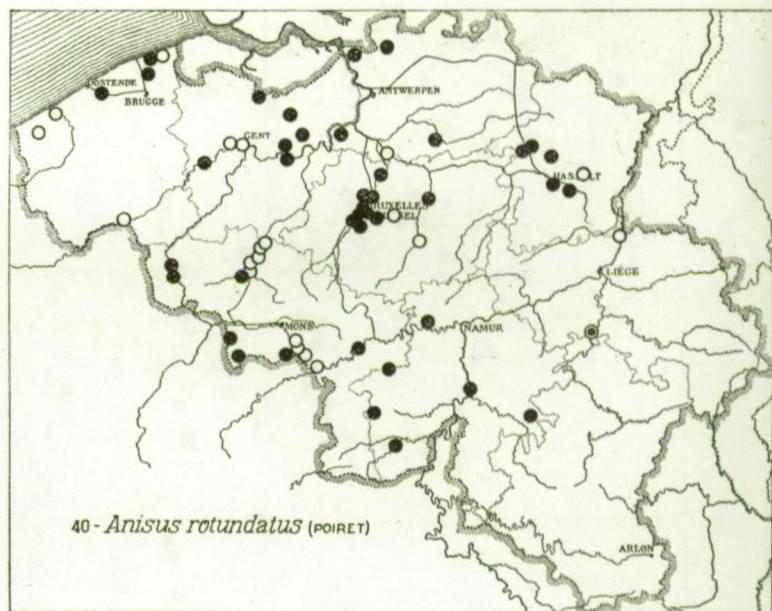
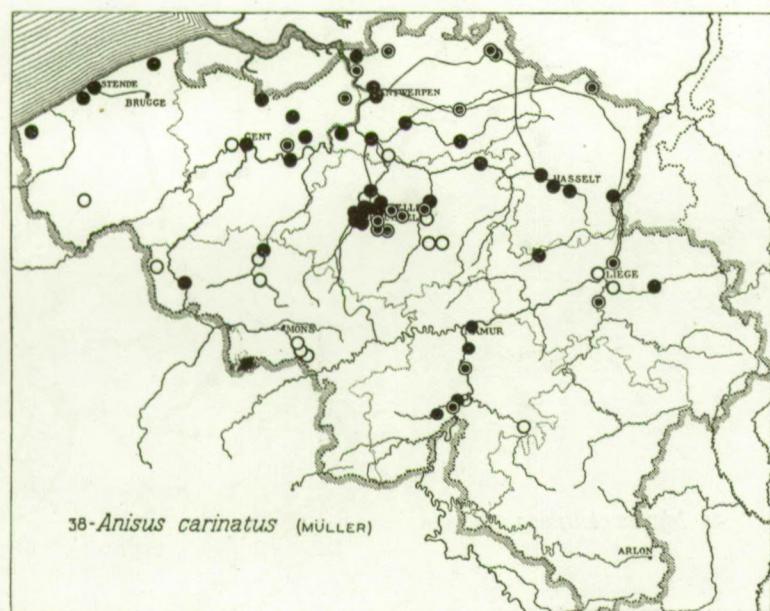
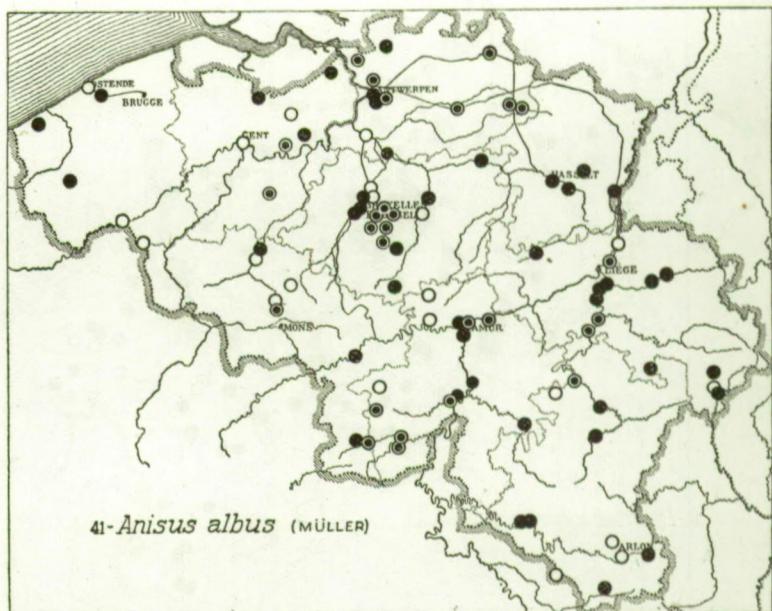
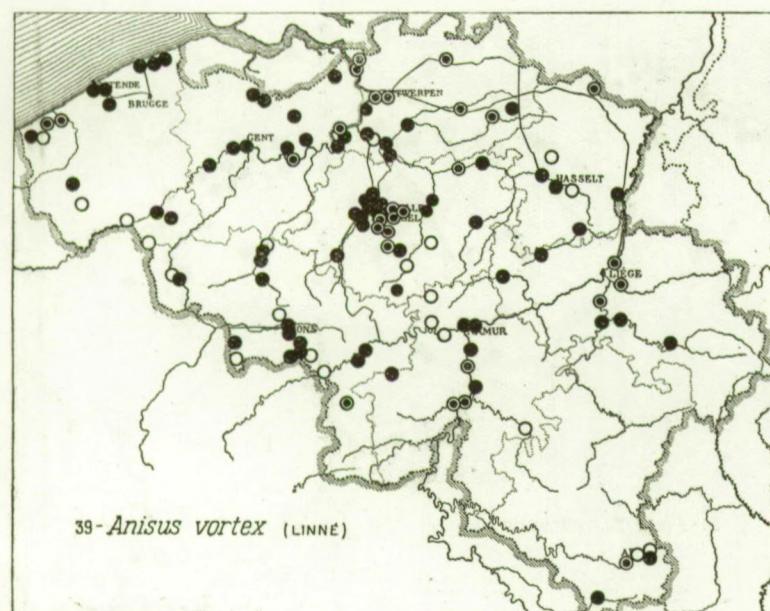
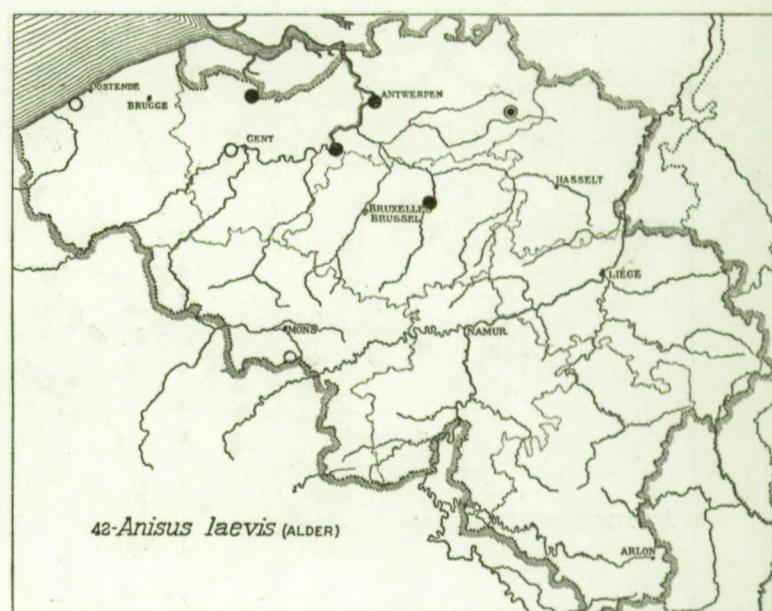


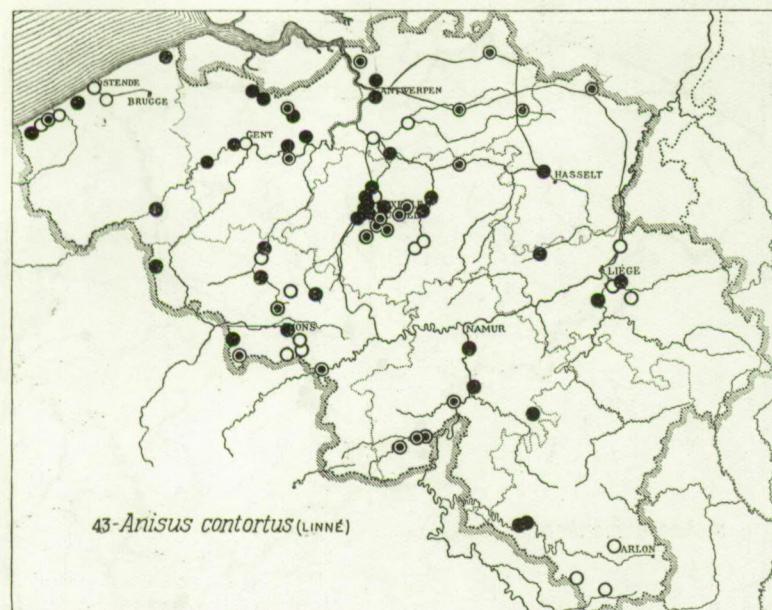
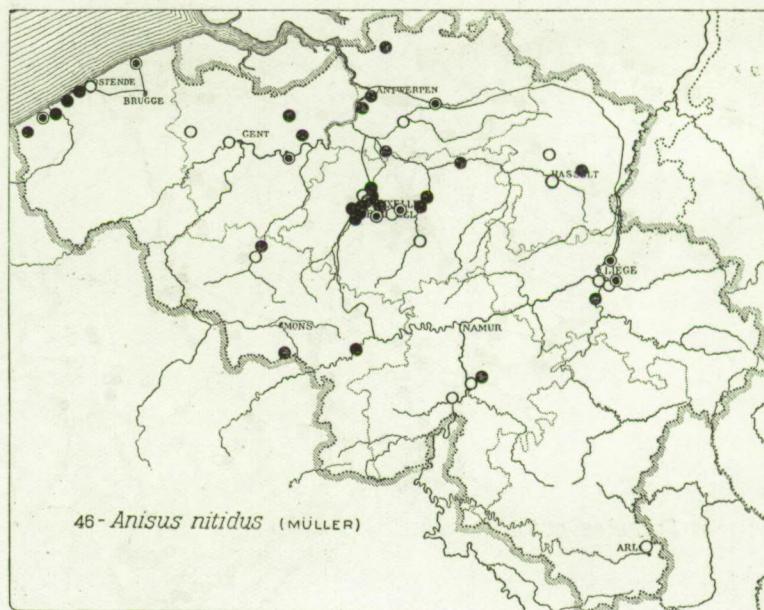
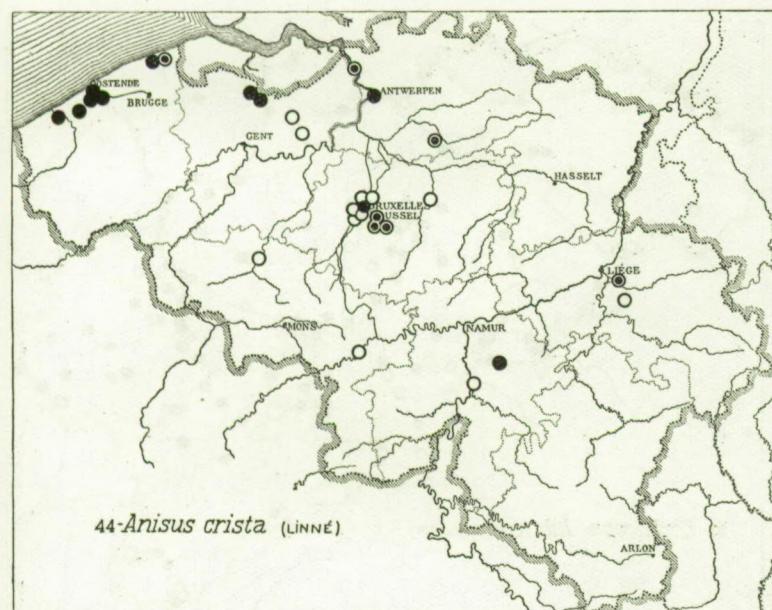
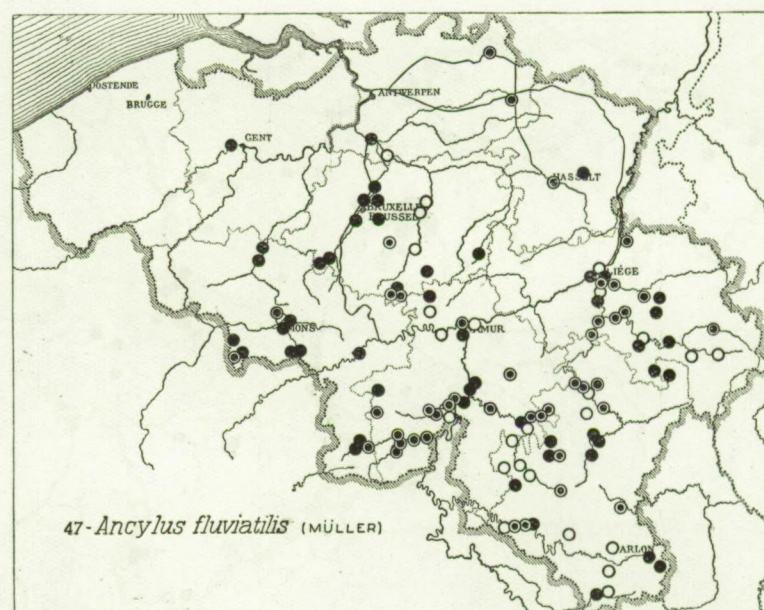
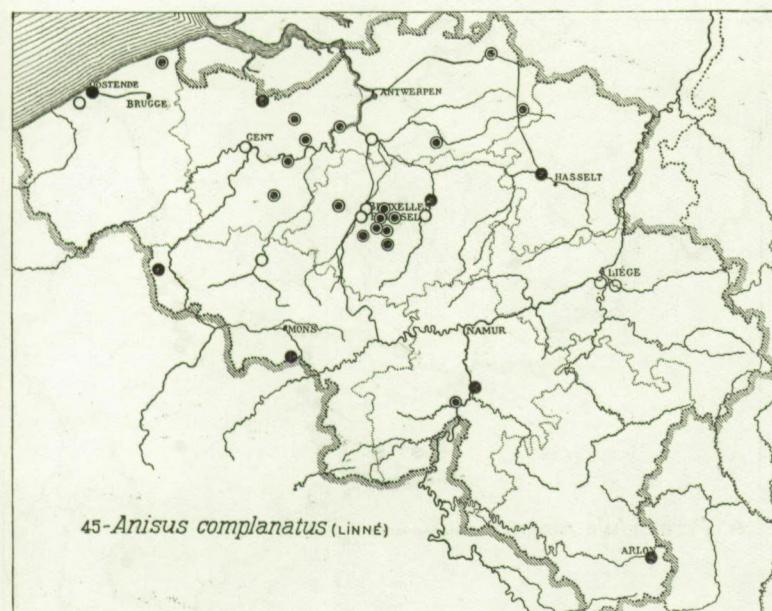
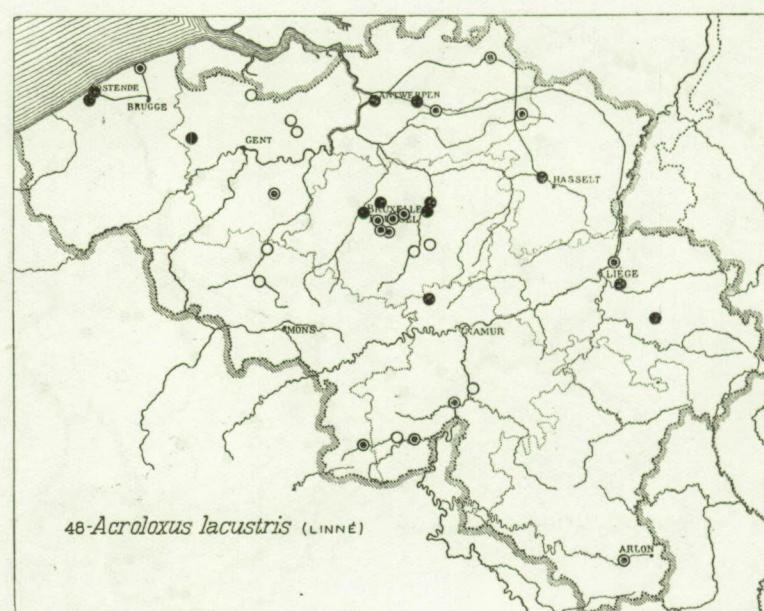
13-*Avenionia bourguignati* (LOCARD)16-*Bythinella abbreviata* (MICHAUD)14-*Bythinella dunkeri* (VON FRAUENFELD)17-*Pseudamnicola confusa* (VON FRAUENFELD)15-*Bythinella viridis* (POIRET)18-*Lithoglyphus naticoides* (C. PFEIFFER)

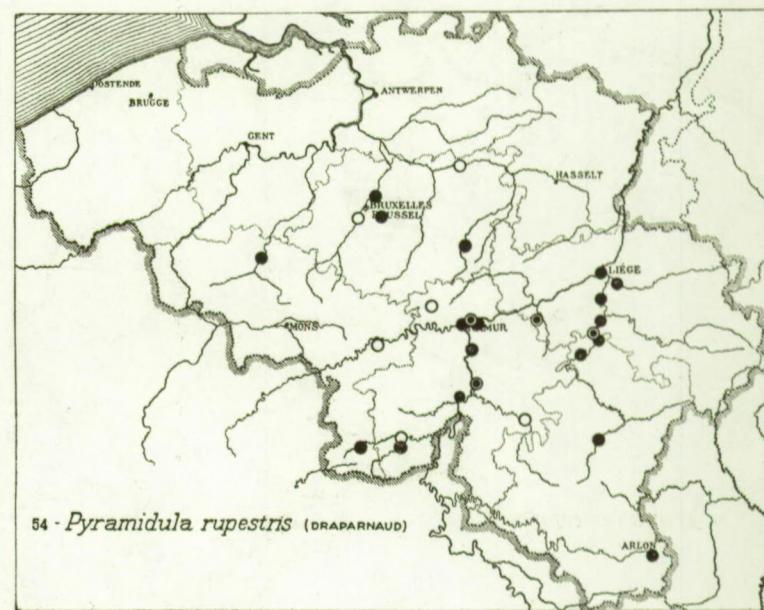
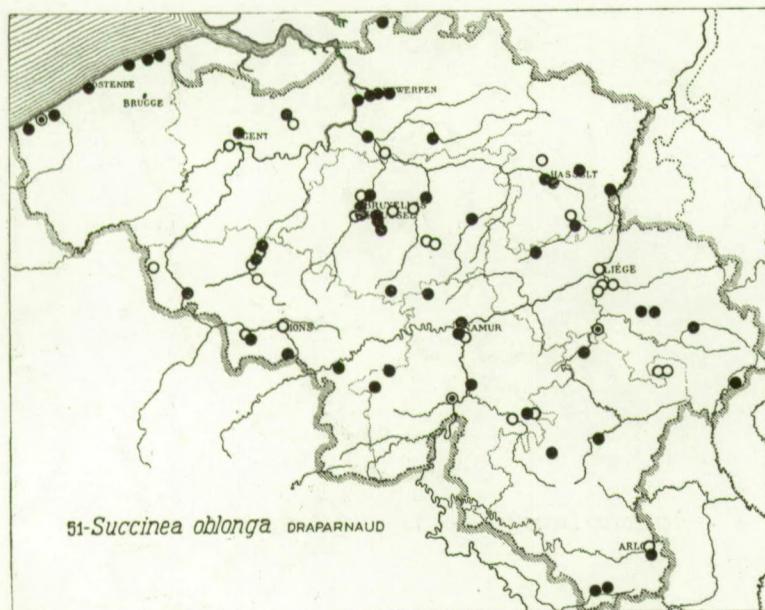
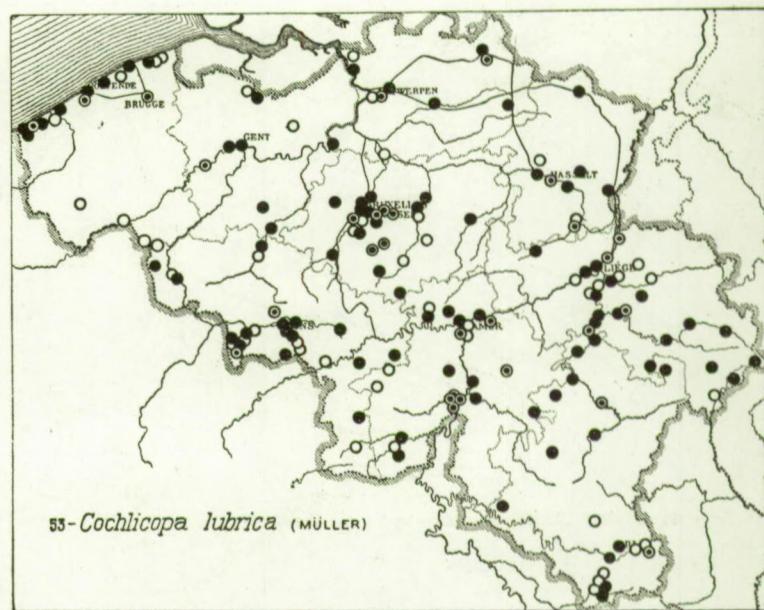
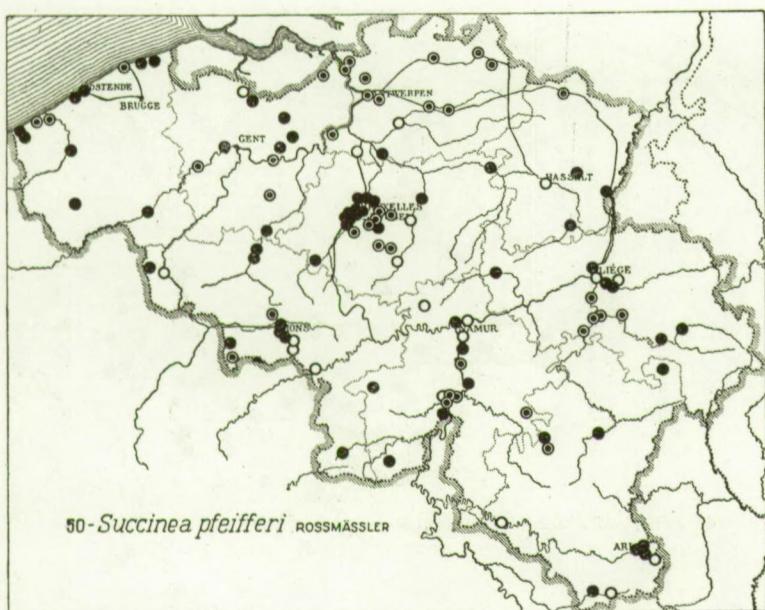
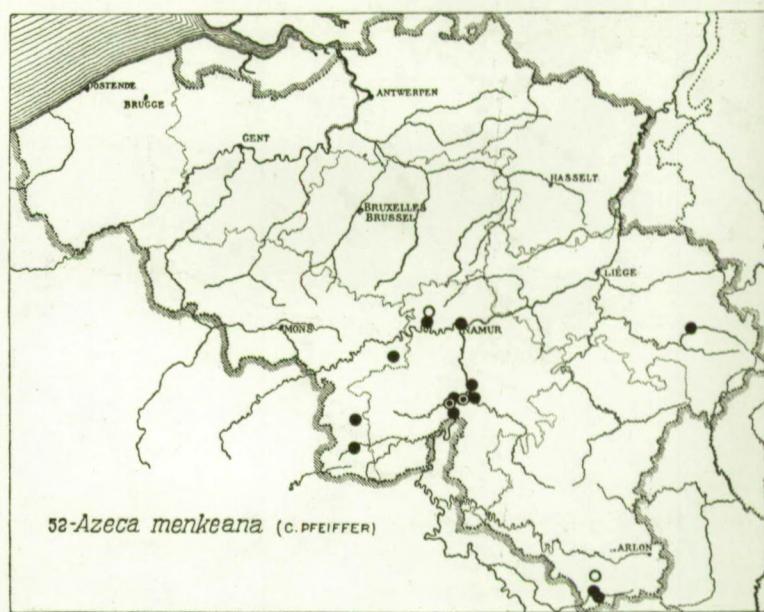
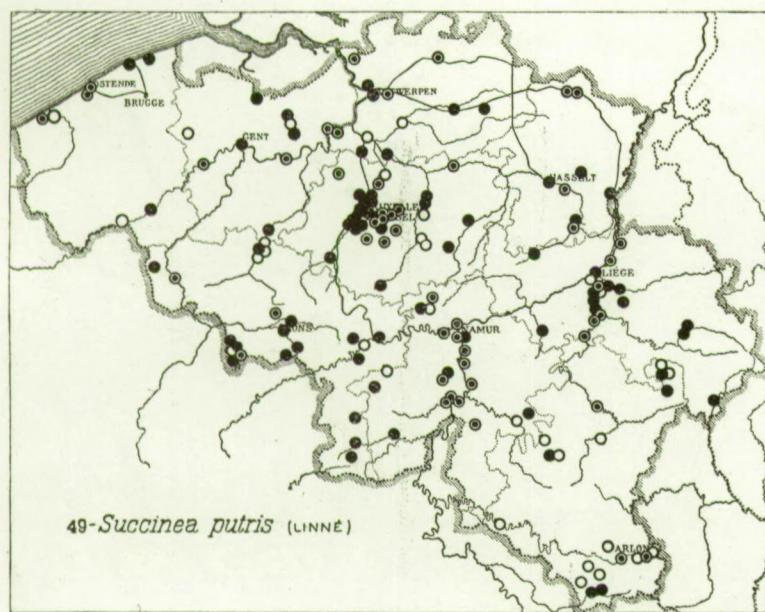
19 - *Bithynia tentaculata* (LINNÉ)22 - *Alderia modesta* (LOVÉN)20 - *Bithynia leachii* (SHEPPARD)23 - *Carychium minimum* MÜLLER21 - *Assiminea grayana* FLEMING24 - *Alexia myosotis* (DRAPARNAUD)

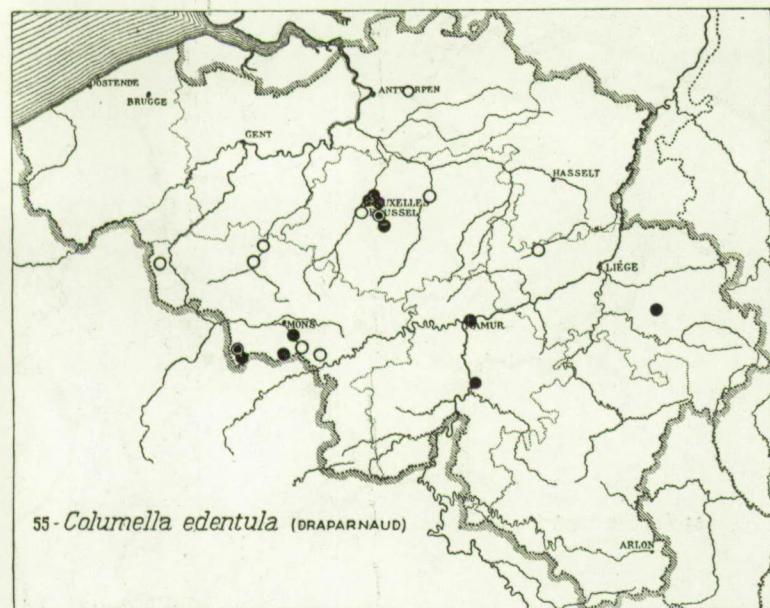
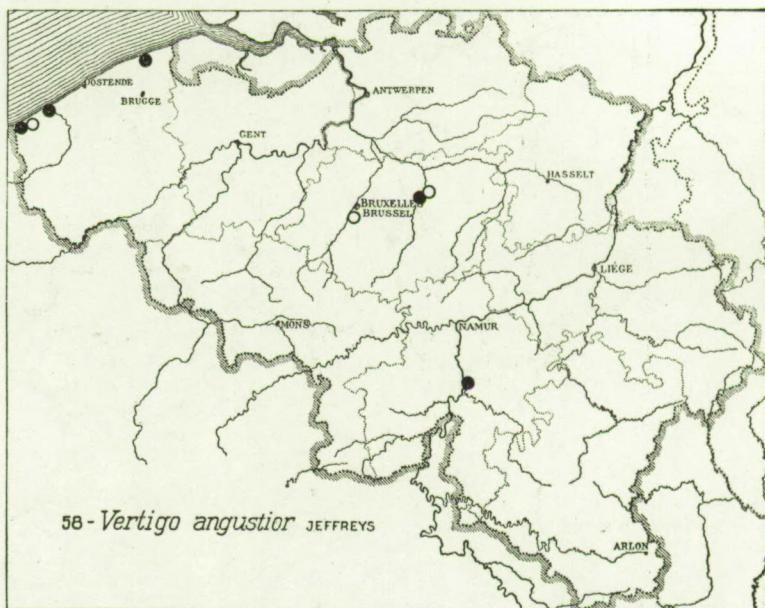
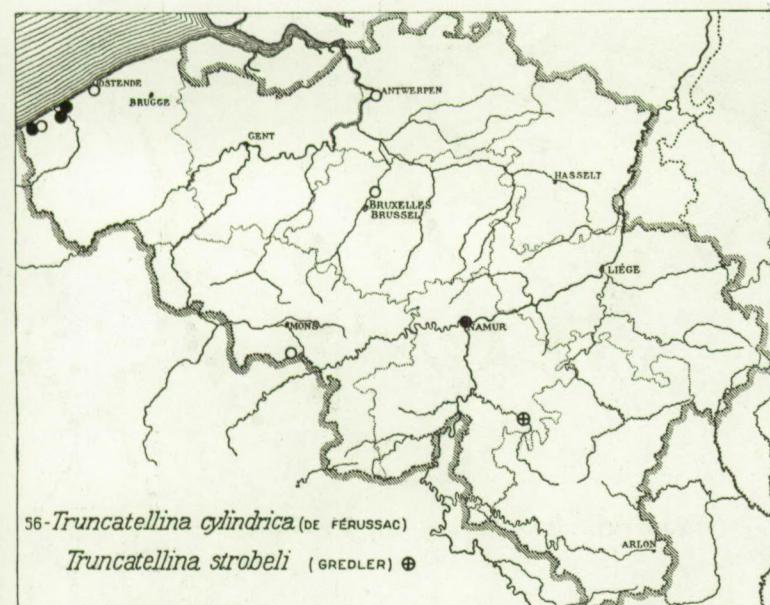
25-*Aplexa hypnorum* (LINNÉ)28-*Lymnaea truncatula* (MÜLLER)26-*Physa fontinalis* (LINNÉ)29-*Lymnaea glabra* (MÜLLER)27-*Physa acuta* (DRAPARNAUD)30-*Lymnasa palustris* (MÜLLER)

31-*Lymnaea auricularia* (LINNÉ)34-*Lymnaea stagnalis* (LINNÉ)32-*Lymnaea ovata* (DRAPARNAUD)35-*Myxas glutinosa* (MÜLLER)33-*Lymnaea peregra* (MÜLLER)36-*Planorbis corneus* (LINNÉ)

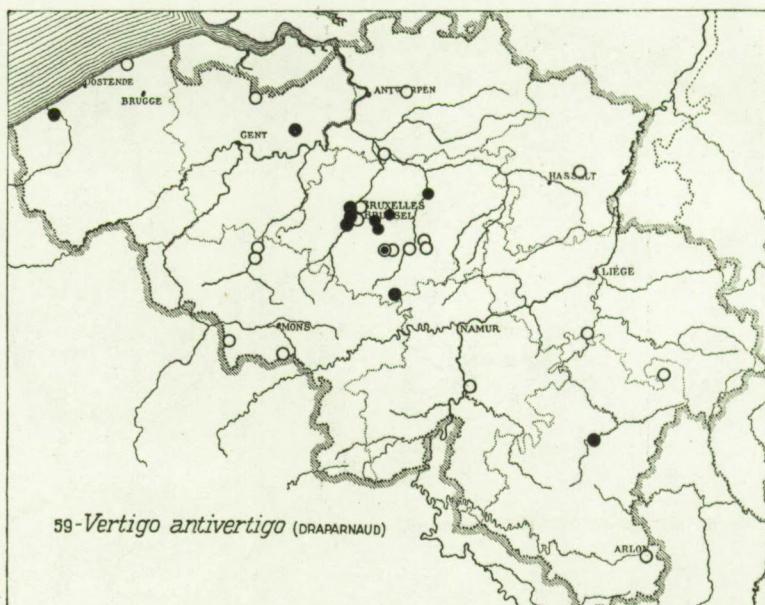
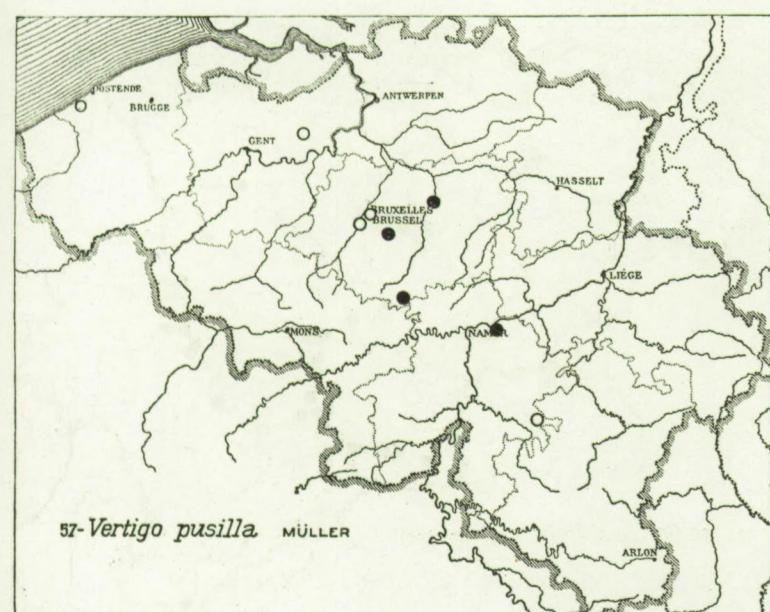
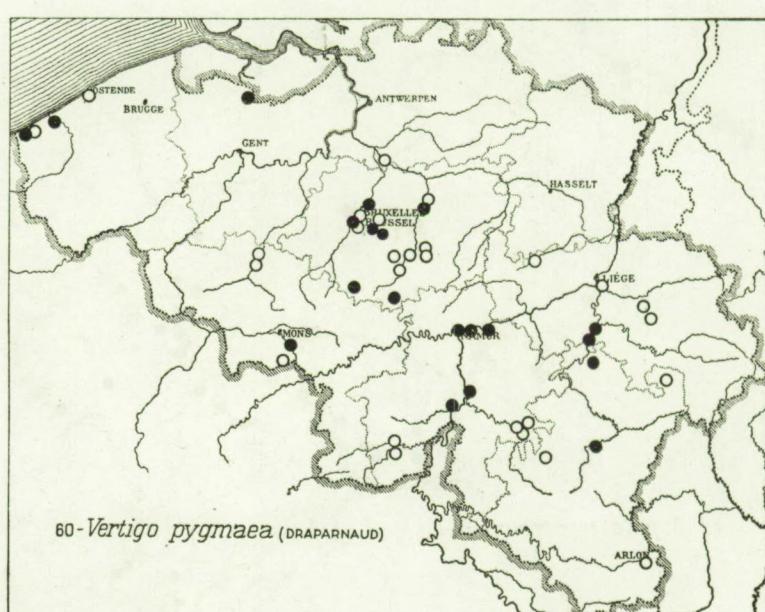
37 - *Anisus planorbius* (LINNÉ)40 - *Anisus rotundatus* (POIRET)38 - *Anisus carinatus* (MÜLLER)41 - *Anisus albus* (MÜLLER)39 - *Anisus vortex* (LINNÉ)42 - *Anisus laevis* (ALDER)

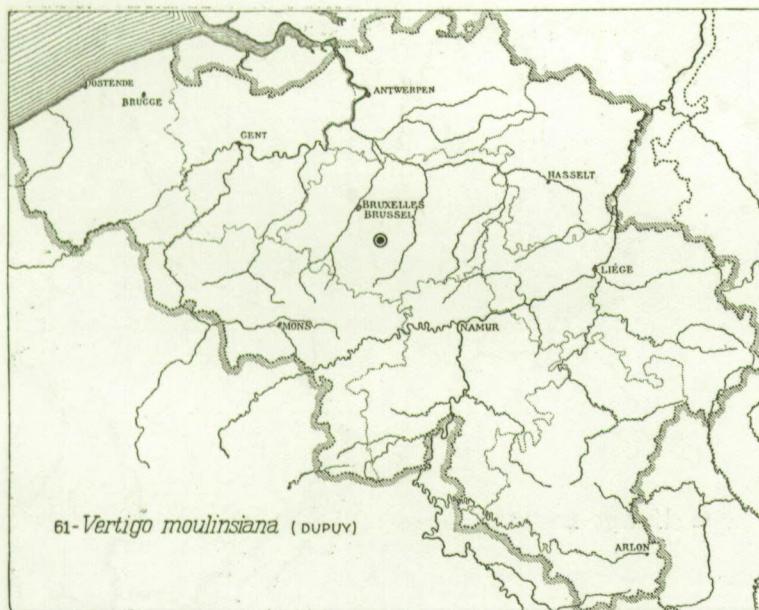
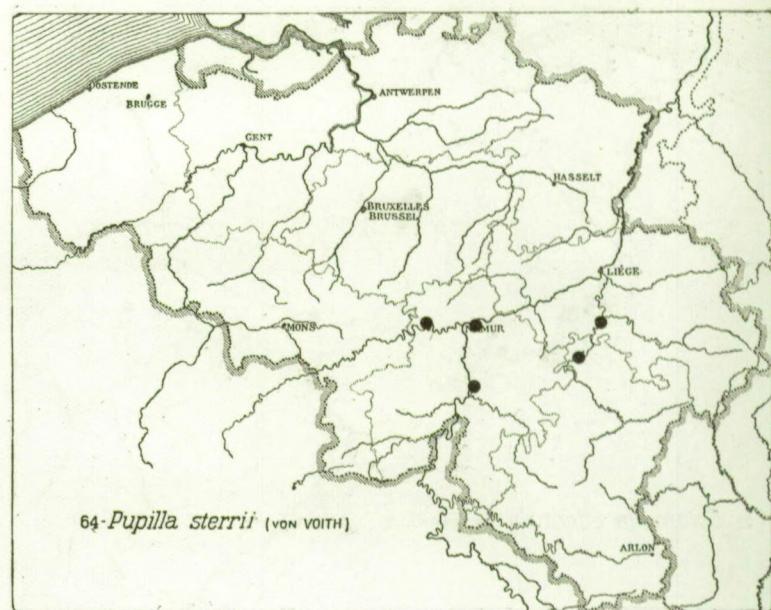
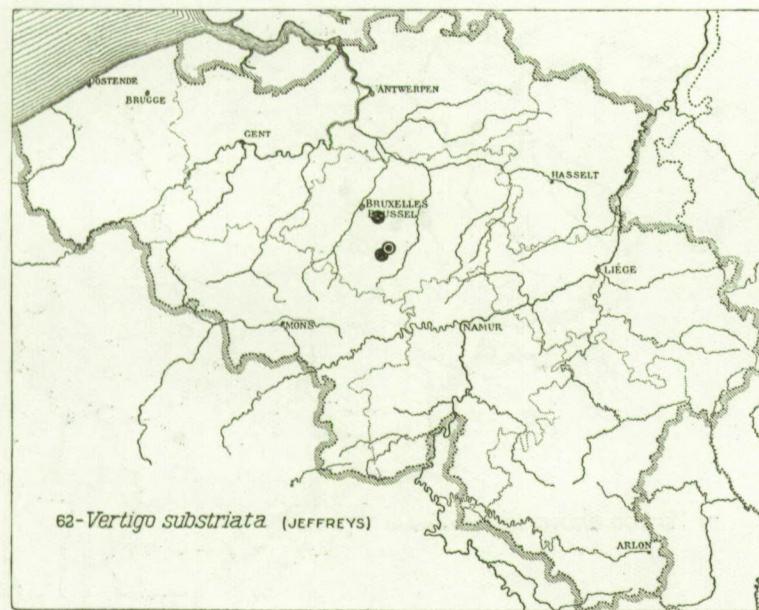
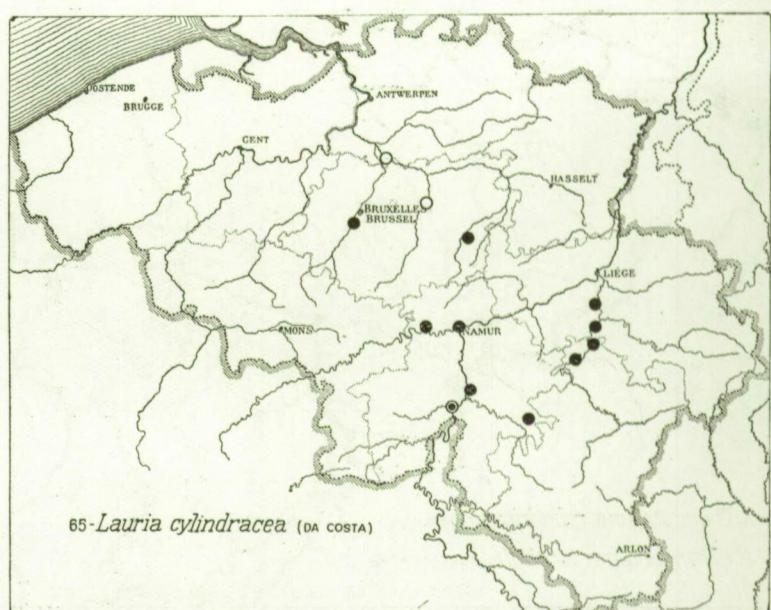
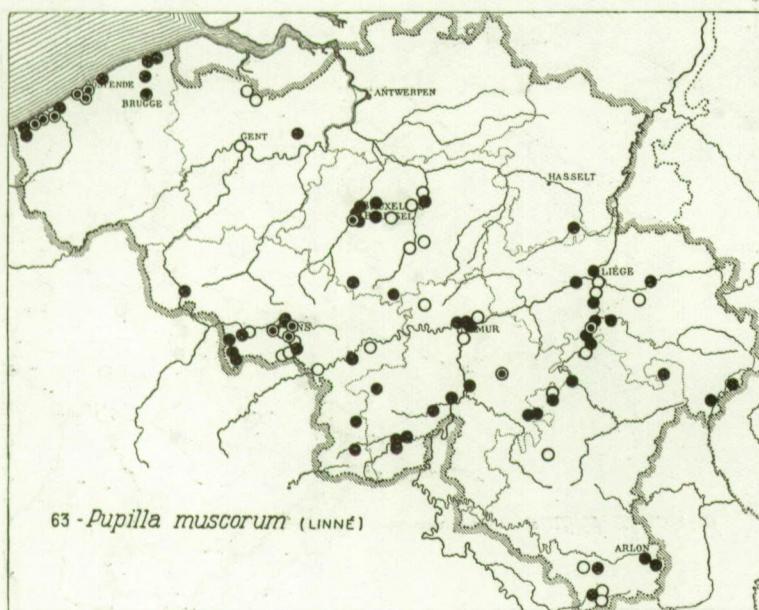
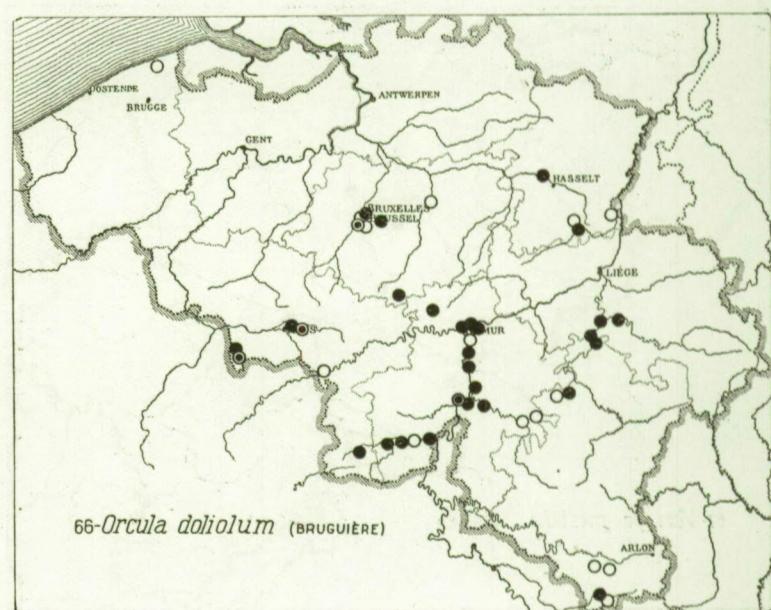
43-*Anisus cantortus* (LINNÉ)46-*Anisus nitidus* (MÜLLER)44-*Anisus crista* (LINNÉ)47-*Ancylus fluviatilis* (MÜLLER)45-*Anisus complanatus* (LINNÉ)48-*Acroloxus lacustris* (LINNÉ)

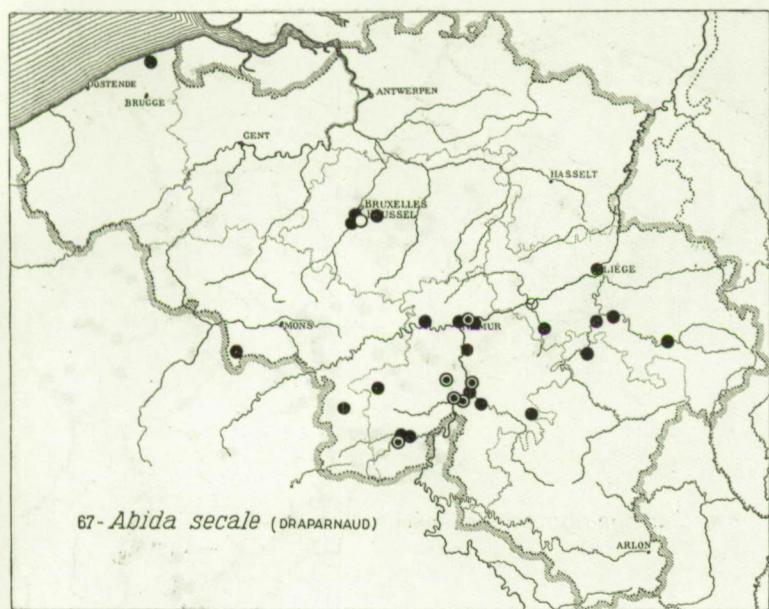
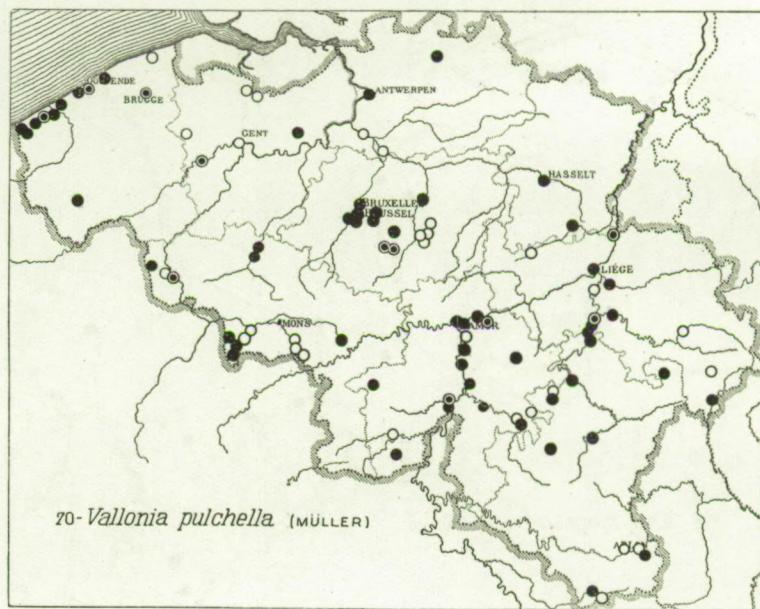
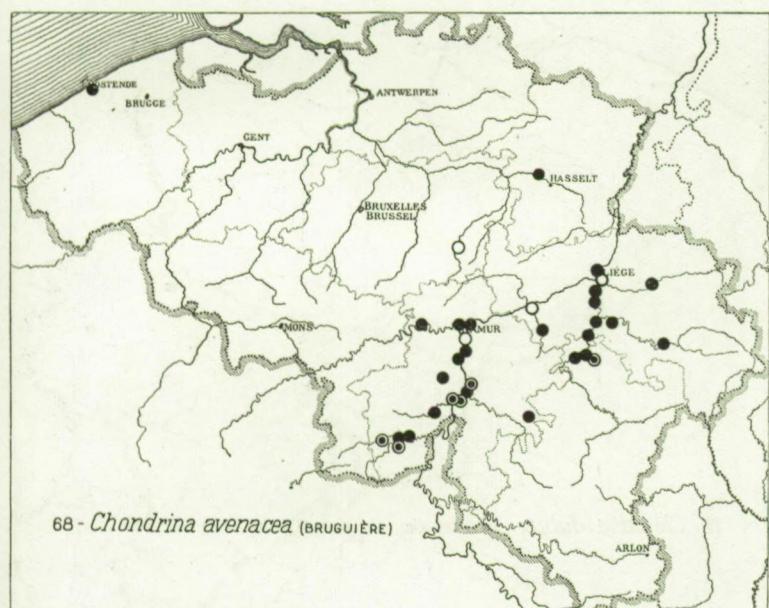
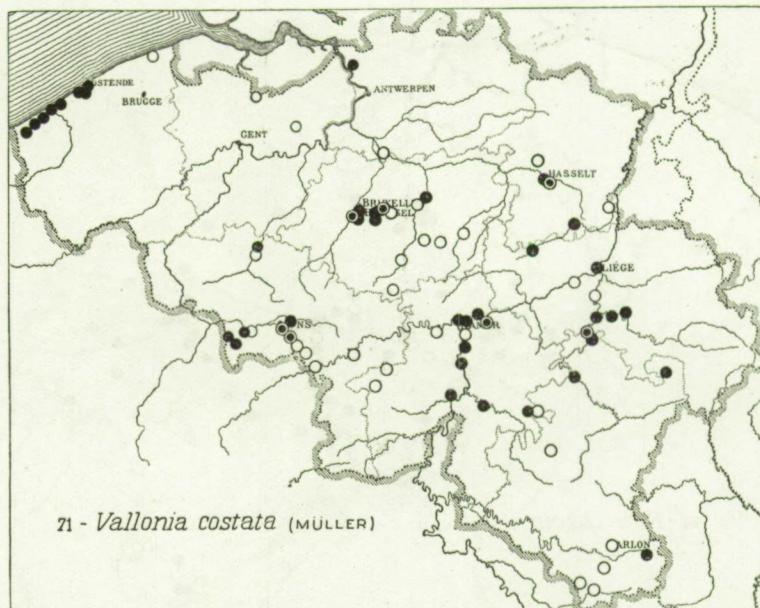
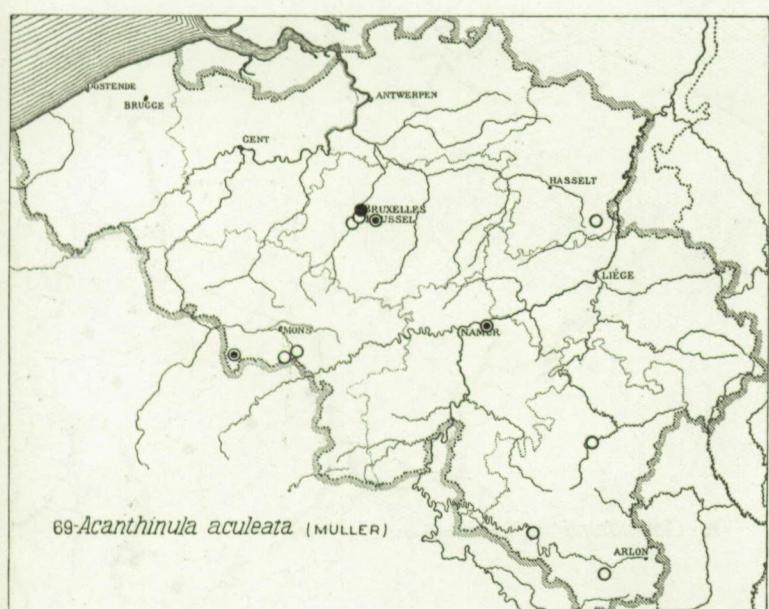
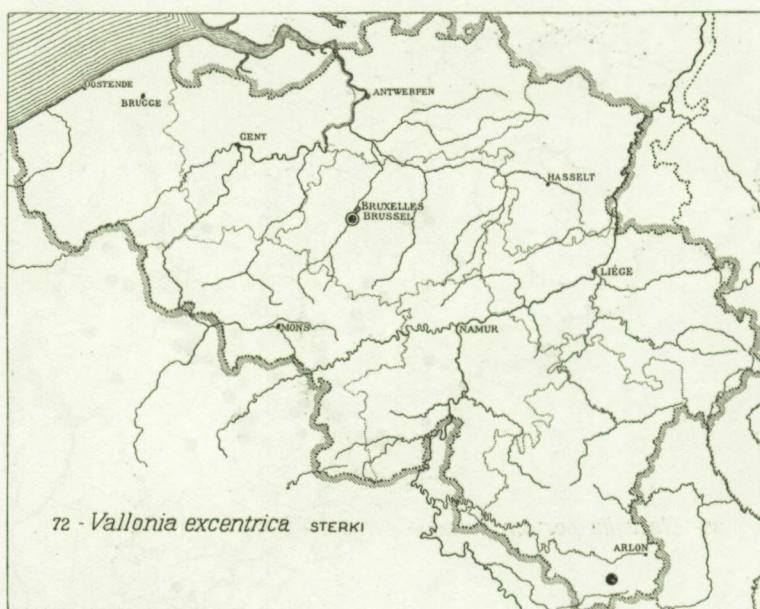


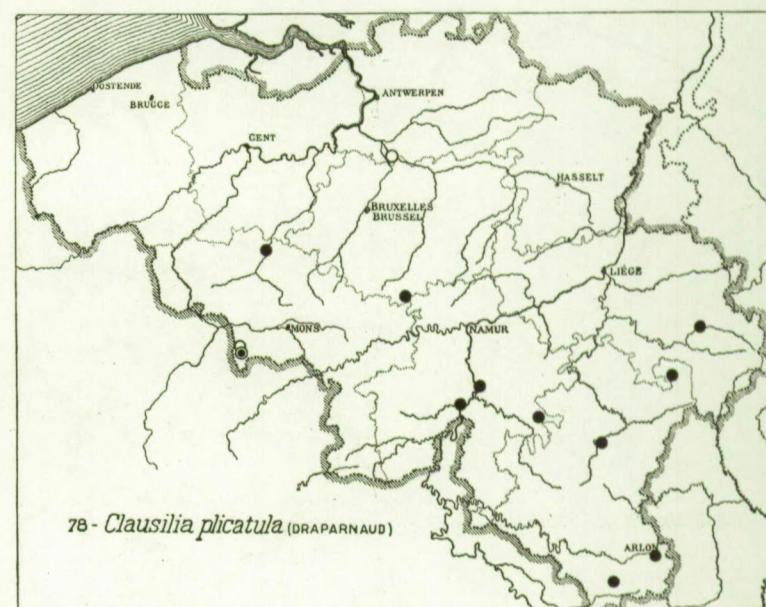
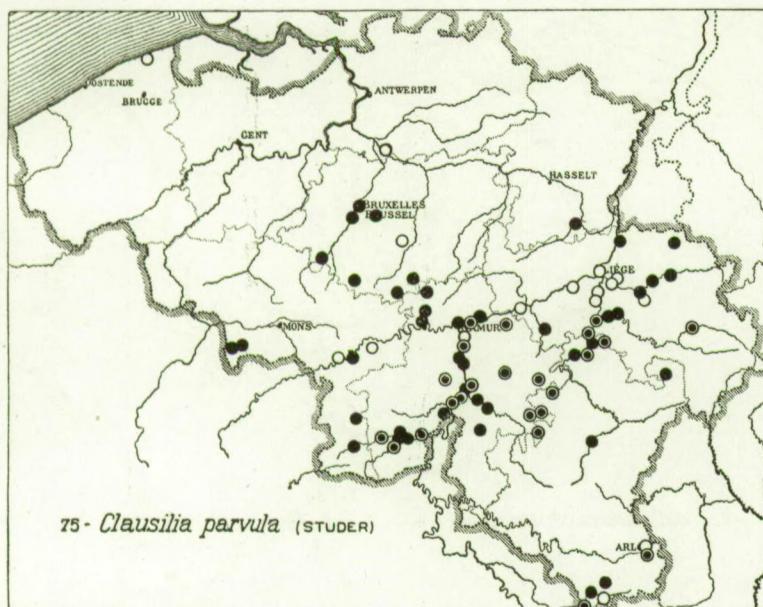
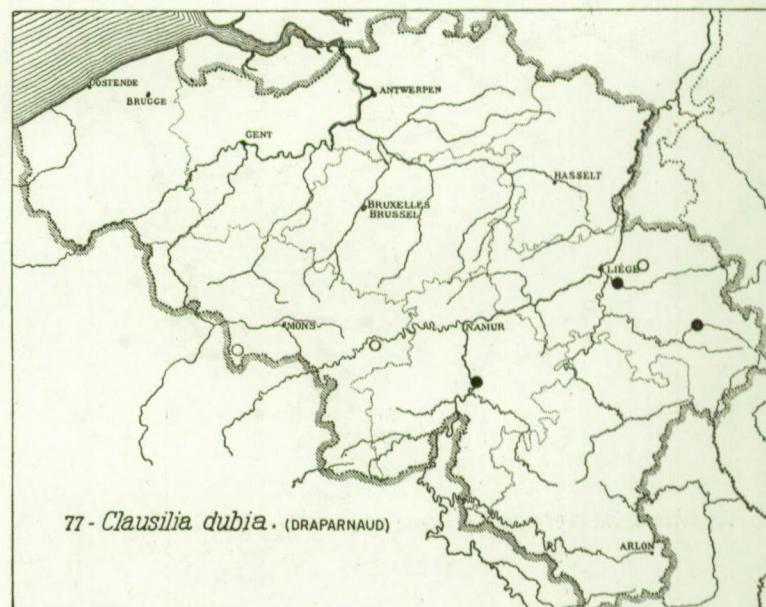
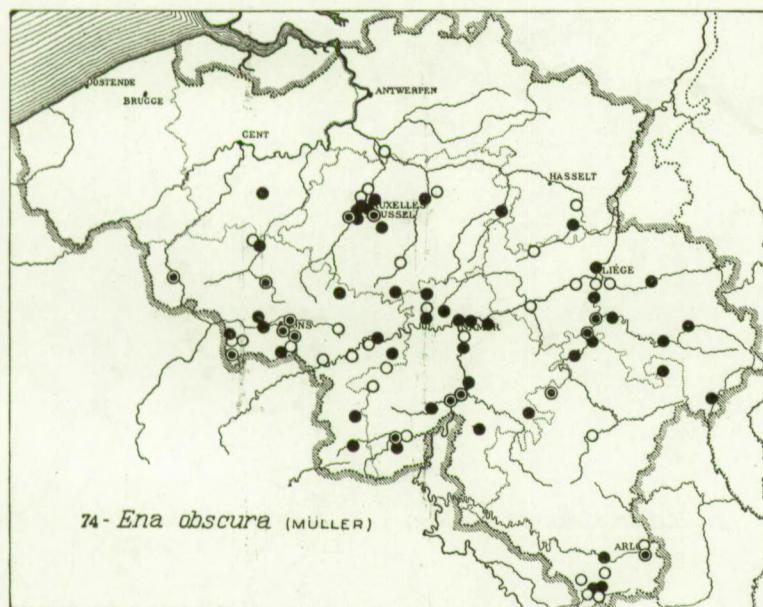
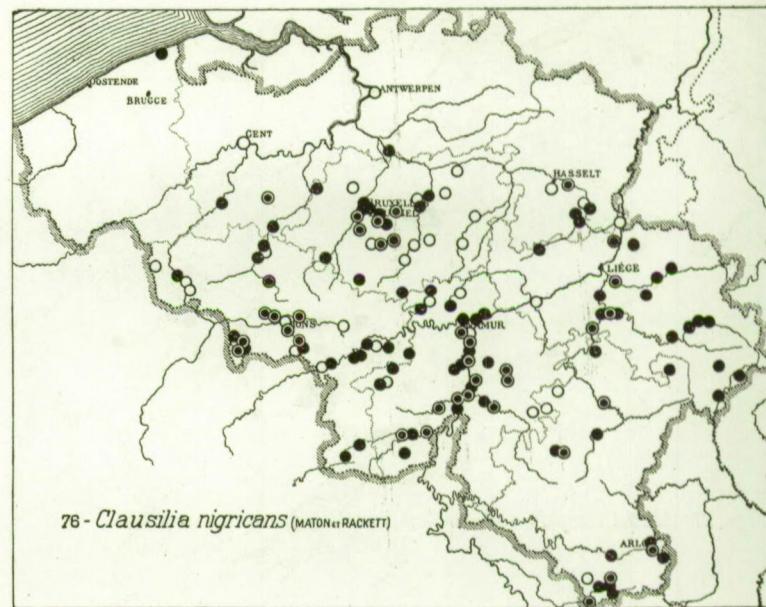
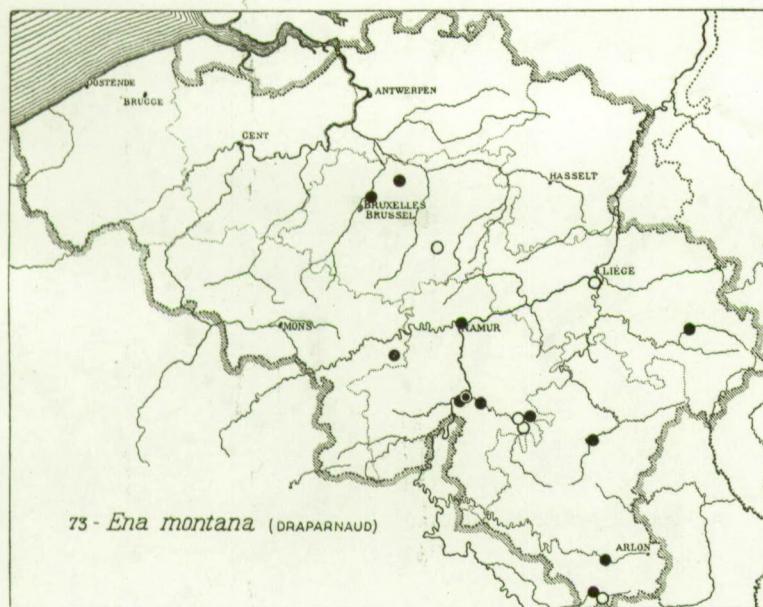
55 - *Columella edentula* (DRAPARNAUD)58 - *Vertigo angustior* JEFFREYS56 - *Truncatellina cylindrica* (DE FéUSSAC)

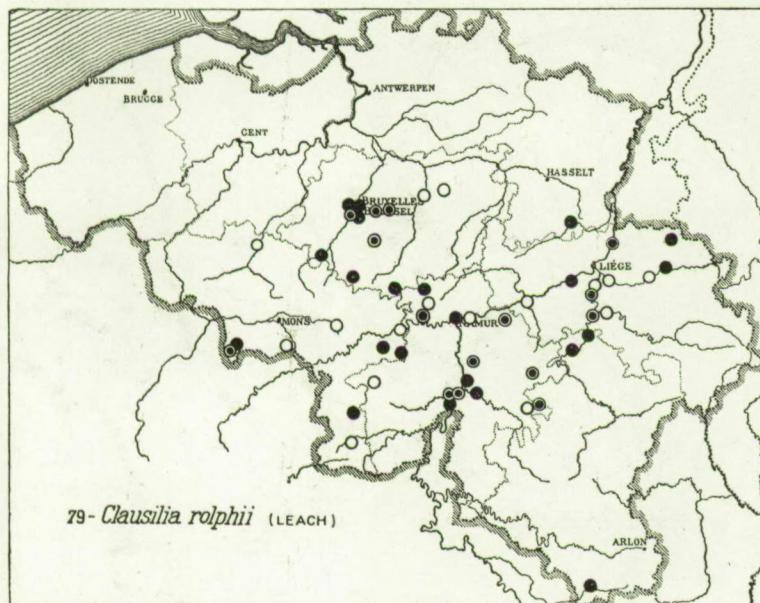
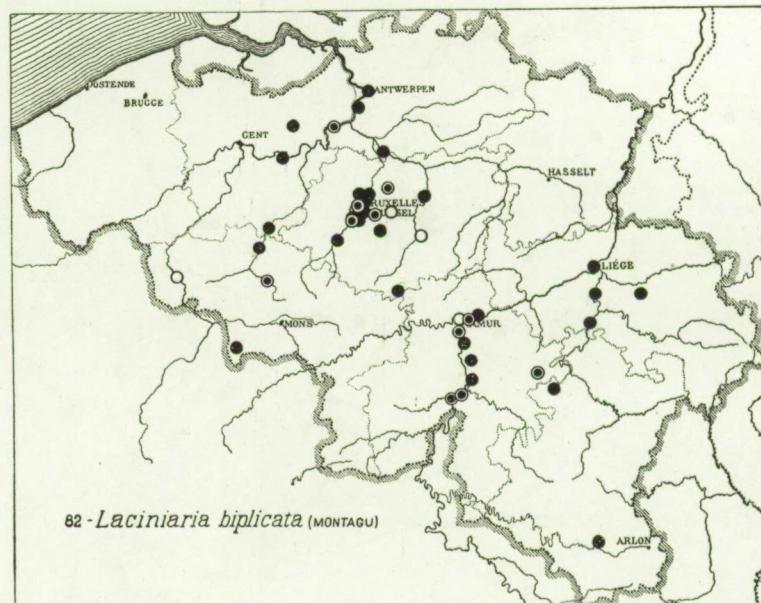
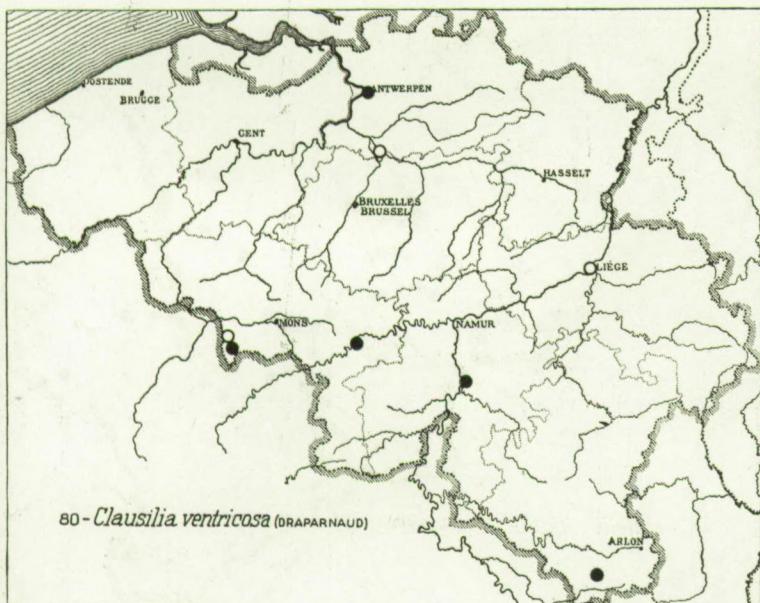
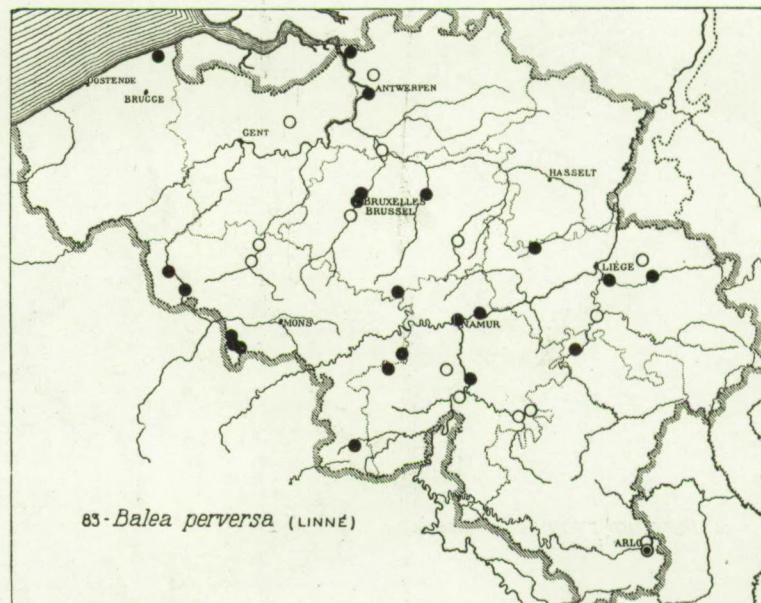
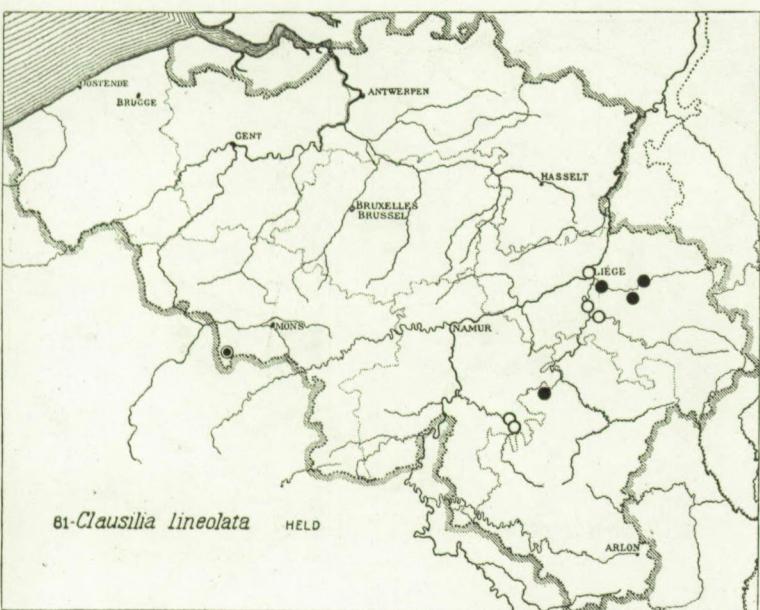
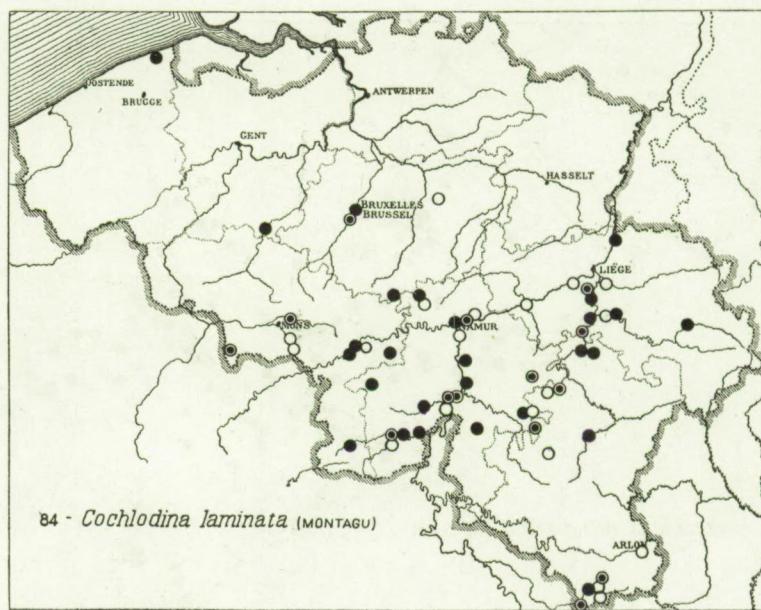
Truncatellina strobeli (GREDLER) ⊕

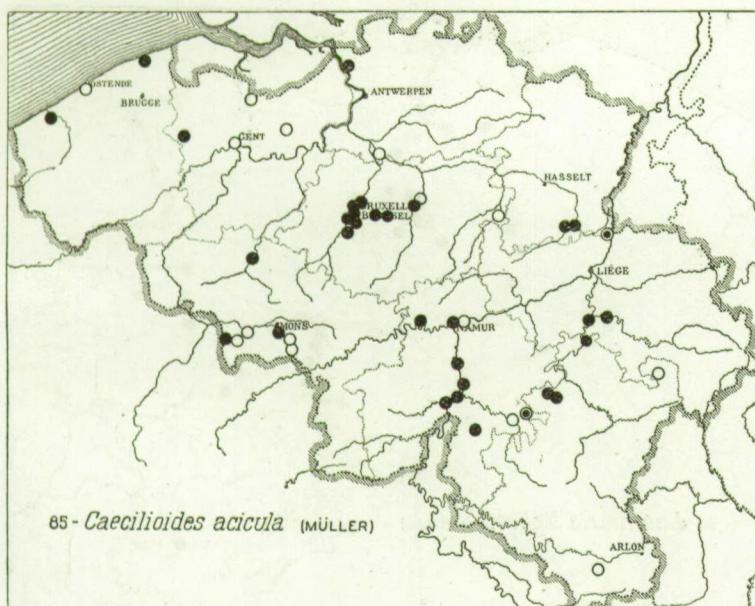
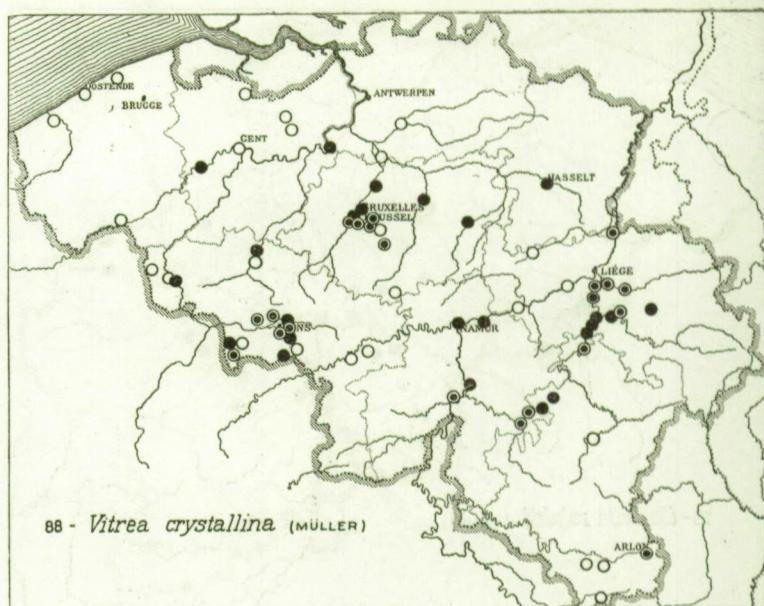
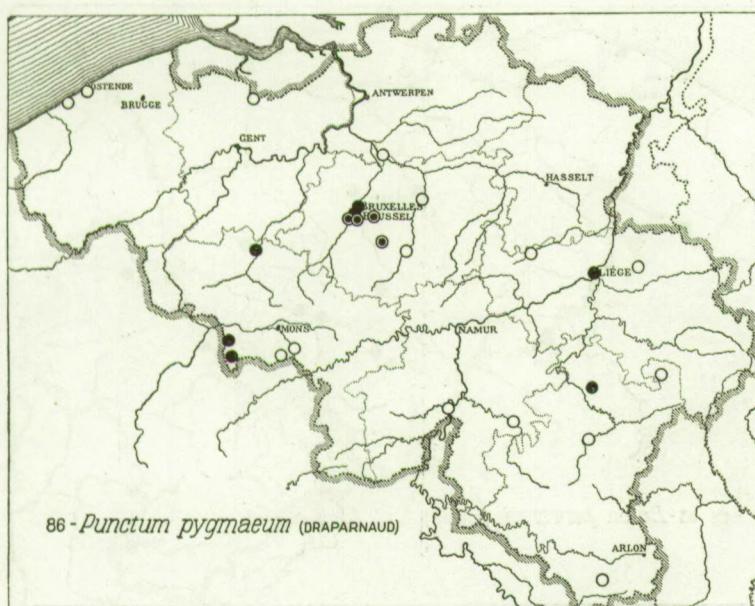
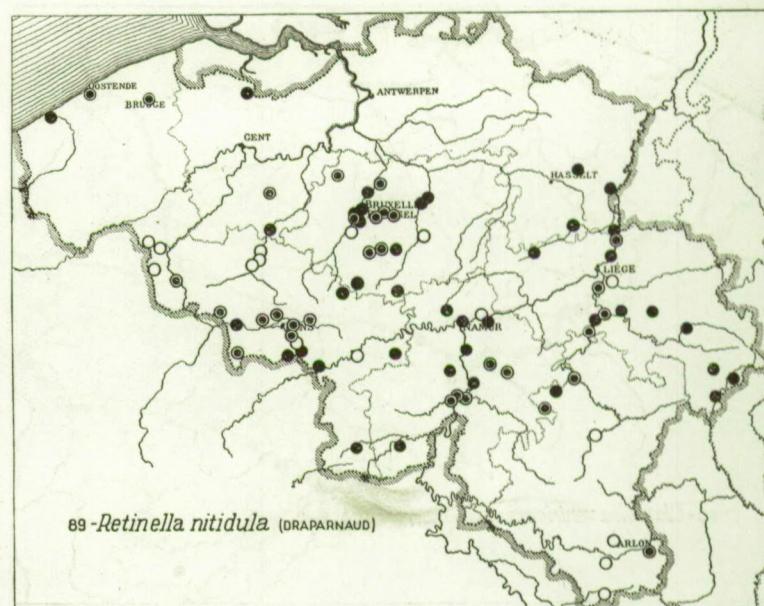
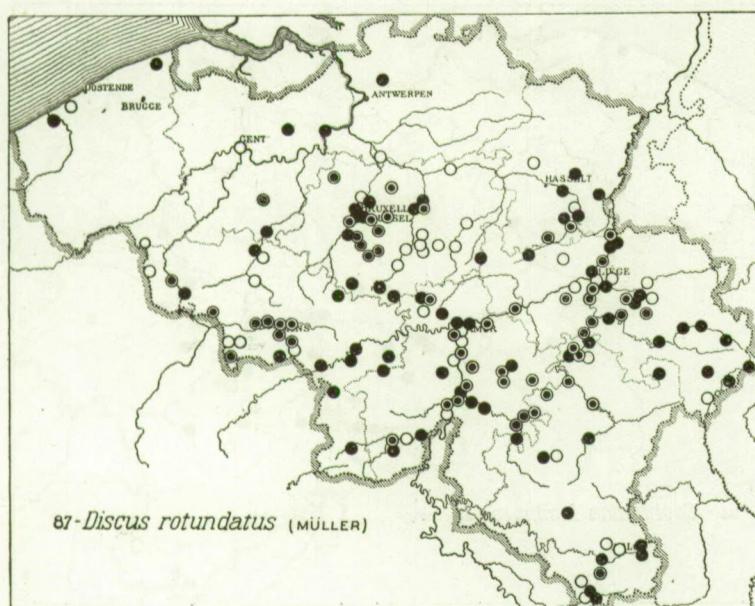
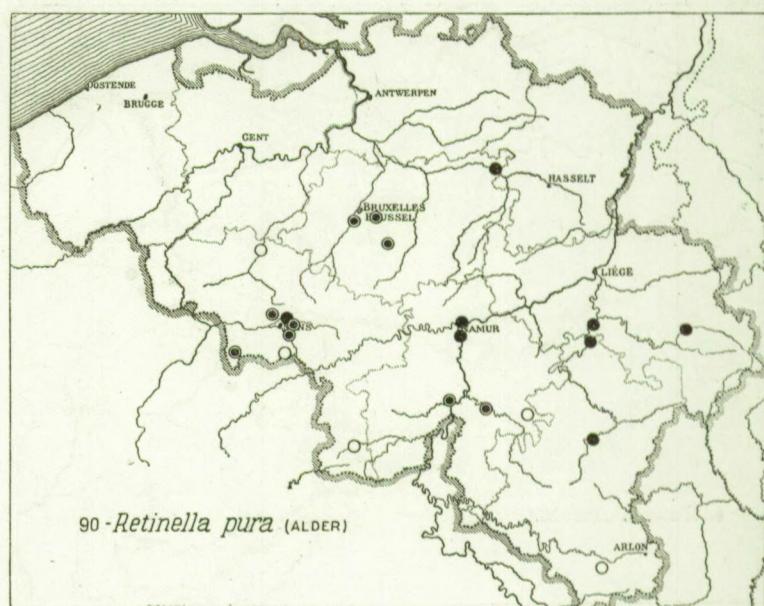
59 - *Vertigo antivertigo* (DRAPARNAUD)57 - *Vertigo pusilla* MÜLLER60 - *Vertigo pygmaea* (DRAPARNAUD)

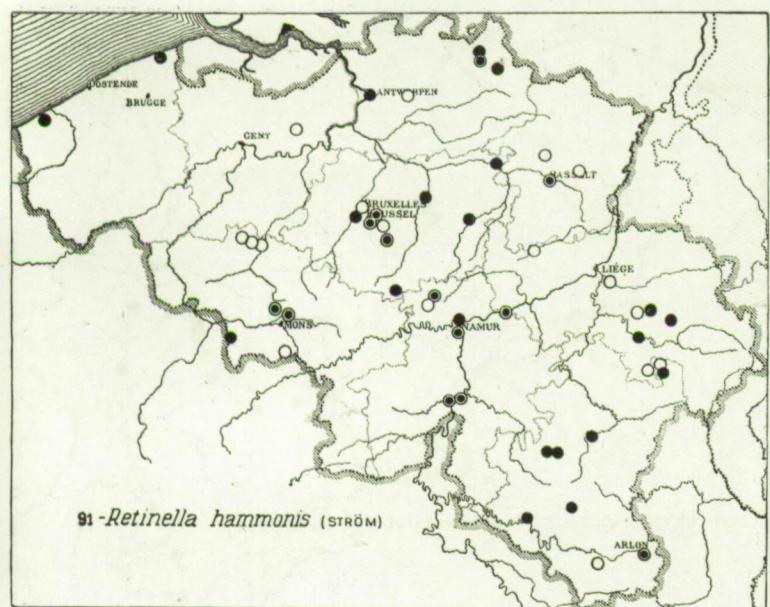
61-*Vertigo mouliniana* (DUPUY)64-*Pupilla sterrii* (VON VOITH)62-*Vertigo substriata* (JEFFREYS)65-*Lauria cylindracea* (DA COSTA)63-*Pupilla muscorum* (LINNÉ)66-*Orcula doliolum* (BRUGUIÈRE)

67 - *Abida secale* (DRAPARNAUD)70 - *Vallonia pulchella* (MÜLLER)68 - *Chondrina avenacea* (BRUGUIÈRE)71 - *Vallonia costata* (MÜLLER)69 - *Acanthinula aculeata* (MÜLLER)72 - *Vallonia excentrica* STERKI

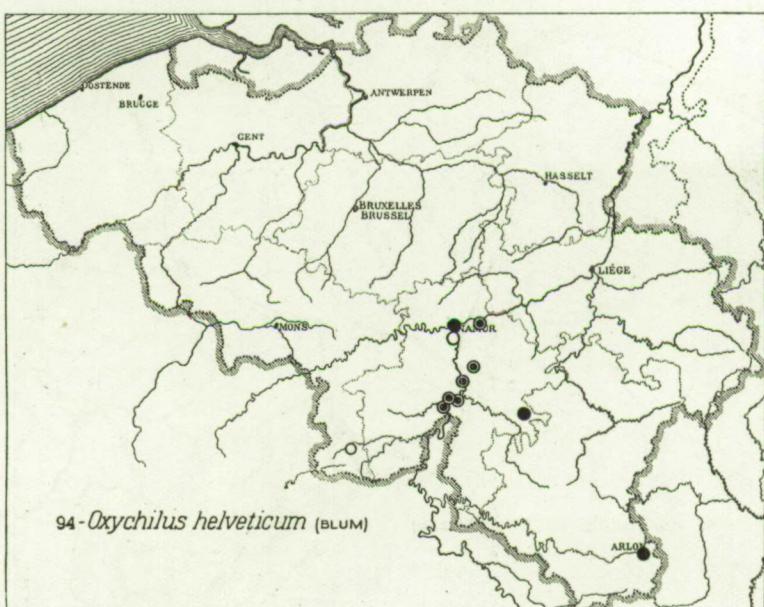


79 - *Clausilia rolphii* (LEACH)82 - *Lacinaria biplicata* (MONTAGU)80 - *Clausilia ventricosa* (DRAPARNAUD)83 - *Balea perversa* (LINNÉ)81 - *Clausilia lineolata* HELD84 - *Cochlodina laminata* (MONTAGU)

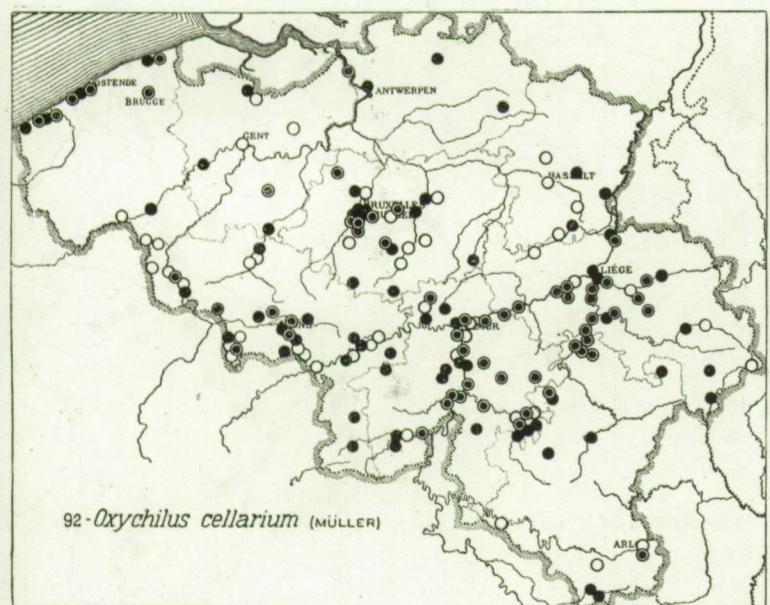
85 - *Caeciliooides acicula* (MÜLLER)86 - *Vitrea crystallina* (MÜLLER)86 - *Punctum pygmaeum* (DRAPARNAUD)89 - *Retinella nitidula* (DRAPARNAUD)87 - *Discus rotundatus* (MÜLLER)90 - *Retinella pura* (ALDER)



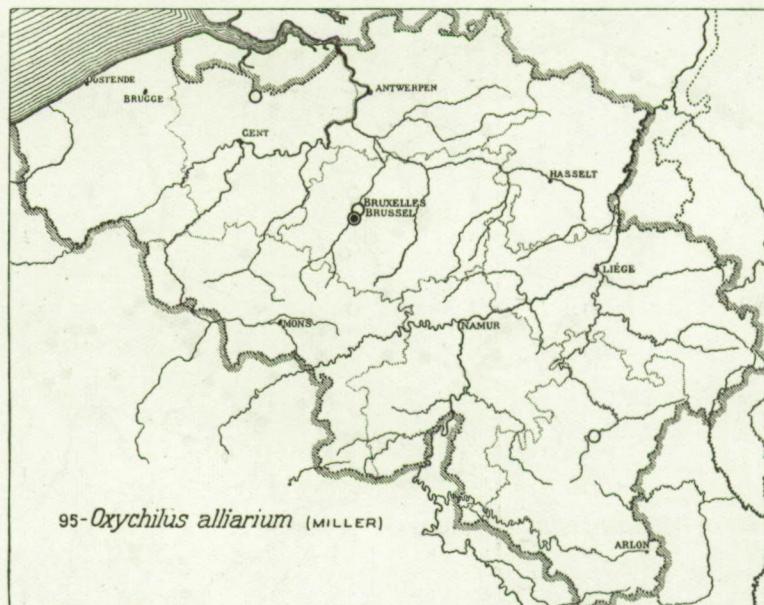
91 - *Retinella hammonis* (STRÖM)



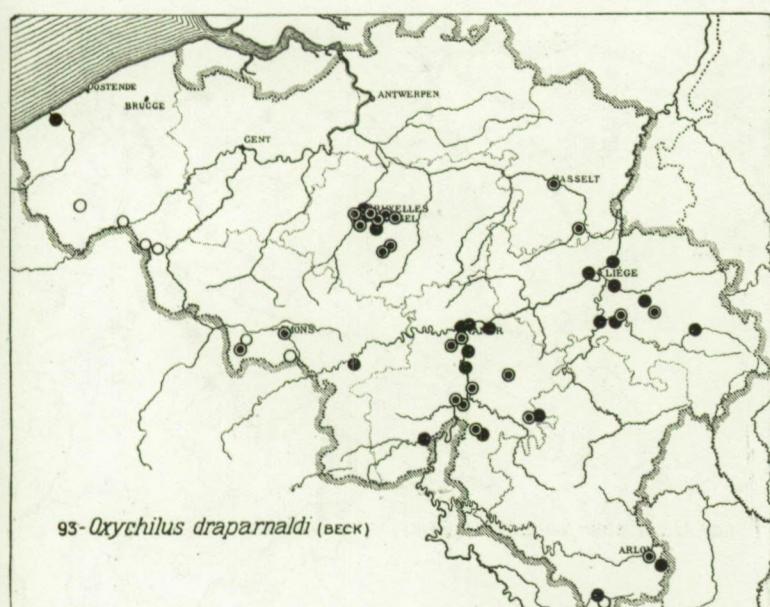
94 - *Oxychilus helveticum* (BLUM)



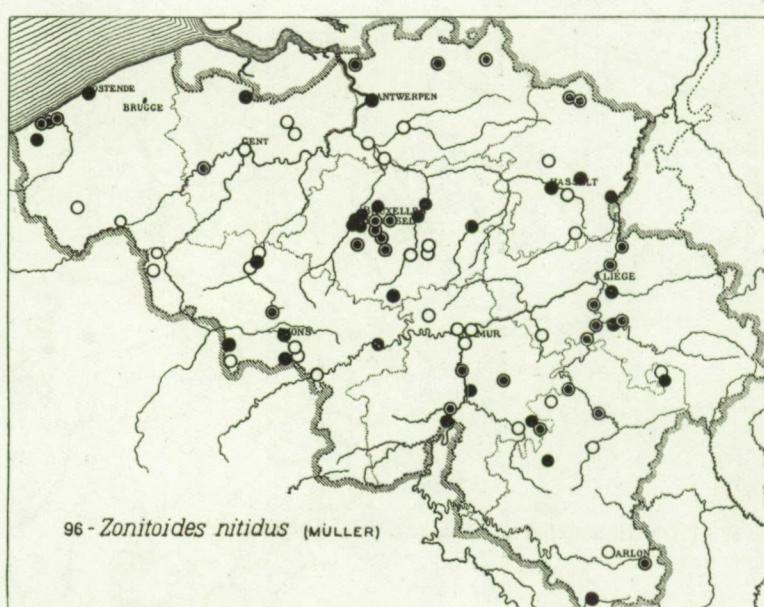
92 - *Oxychilus cellarium* (MÜLLER)



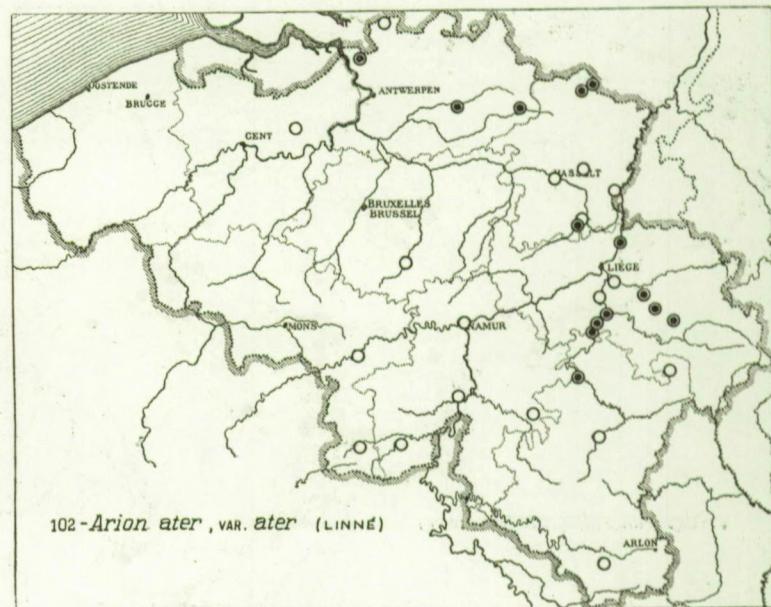
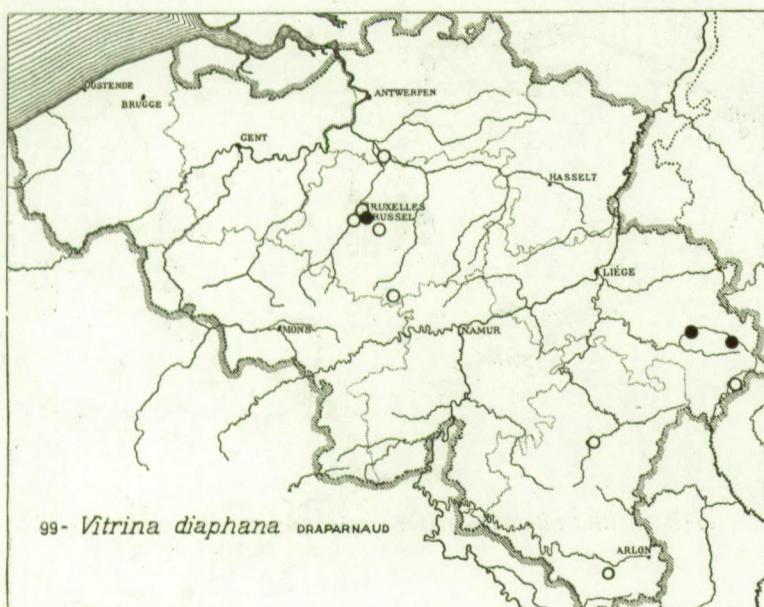
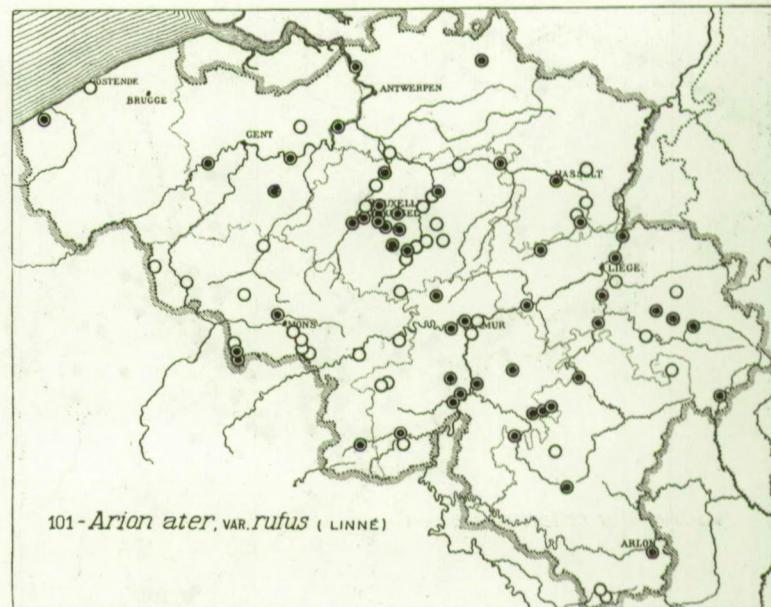
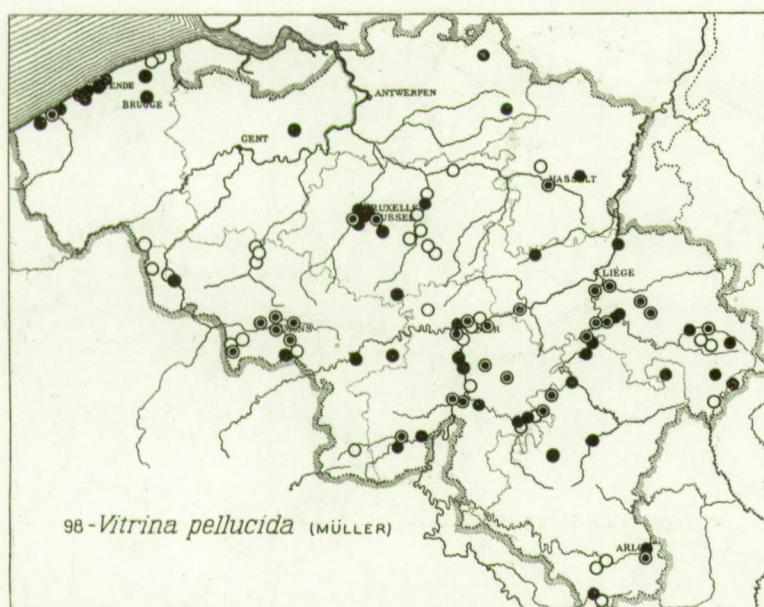
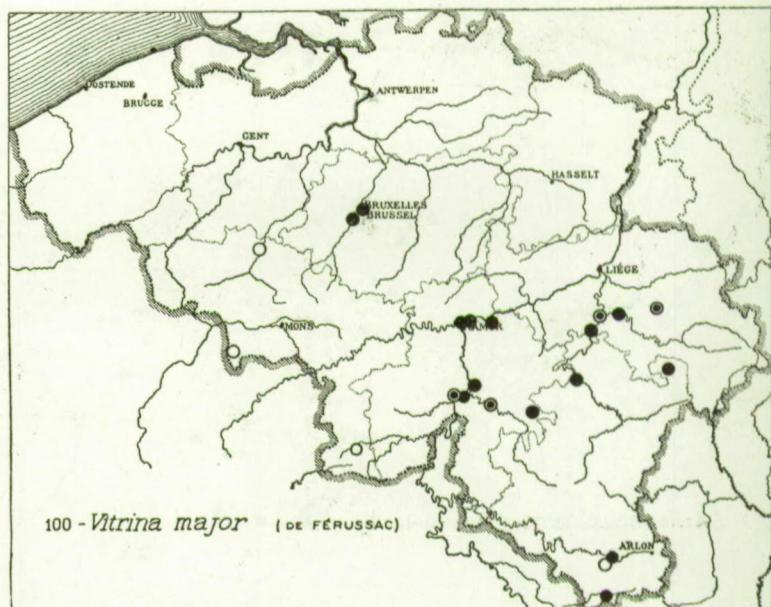
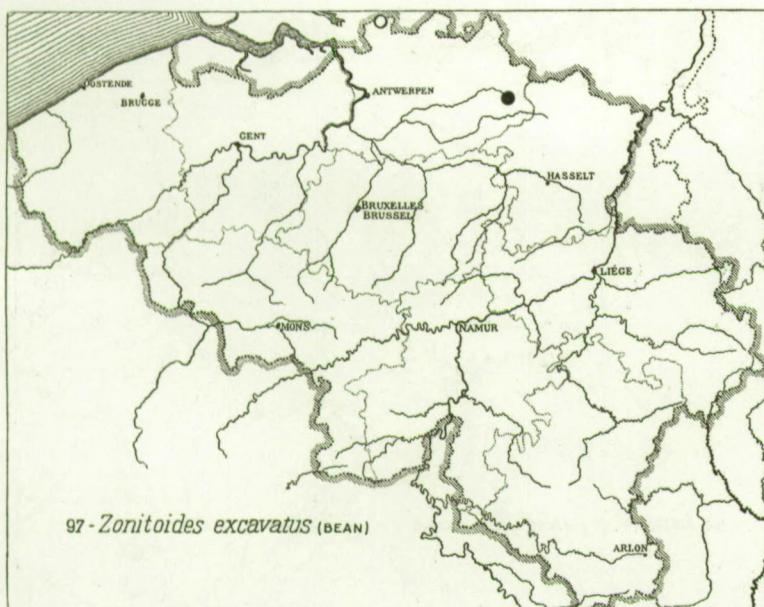
95 - *Oxychilus alliarium* (MILLER)

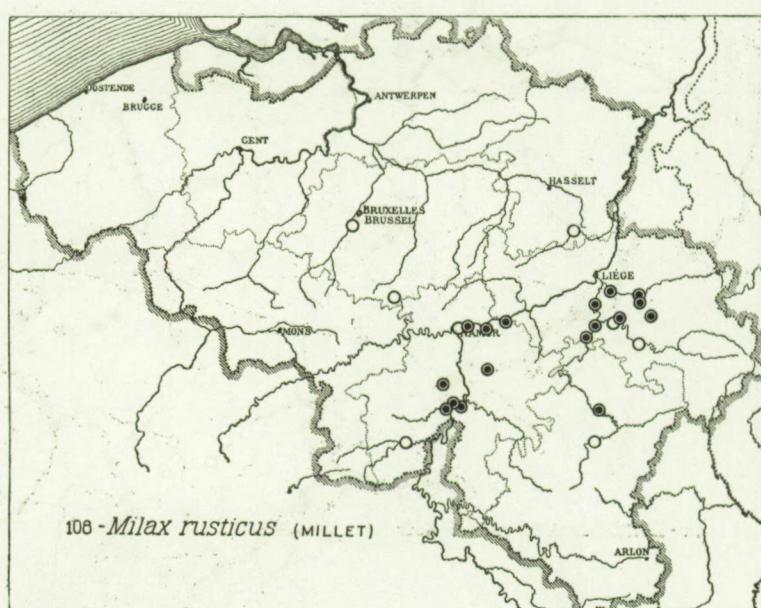
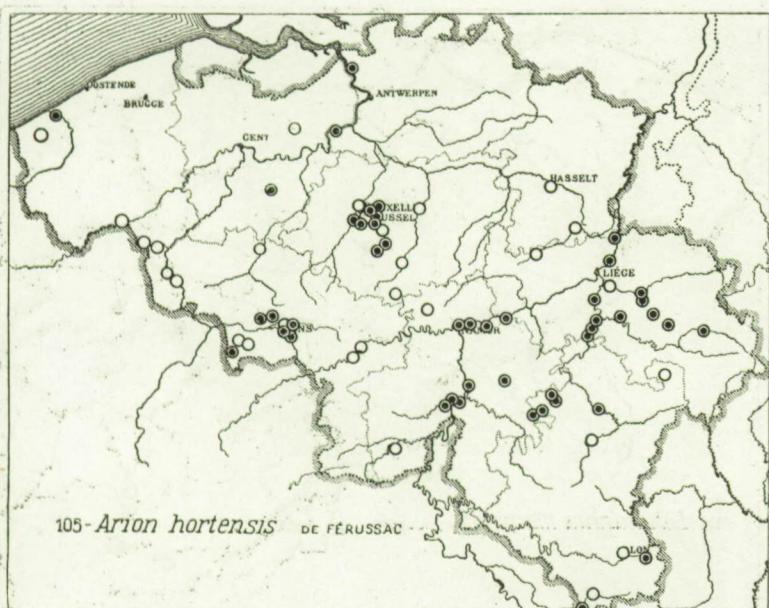
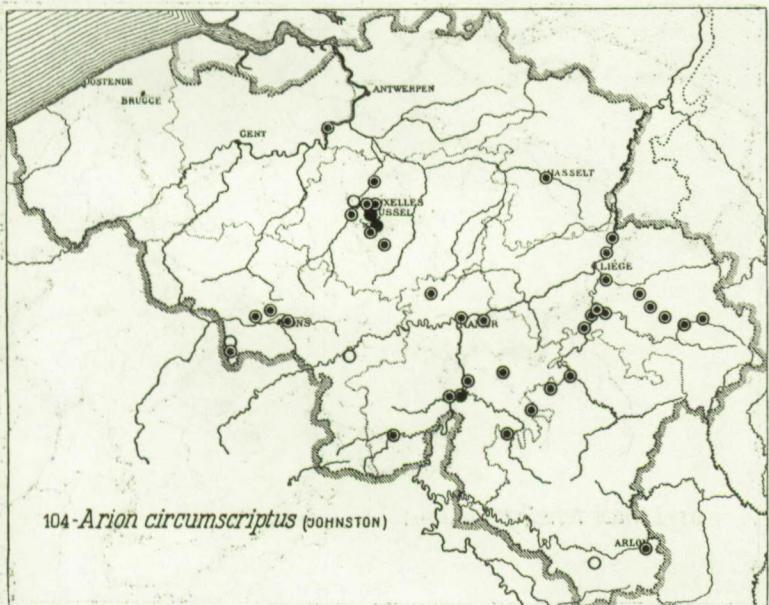
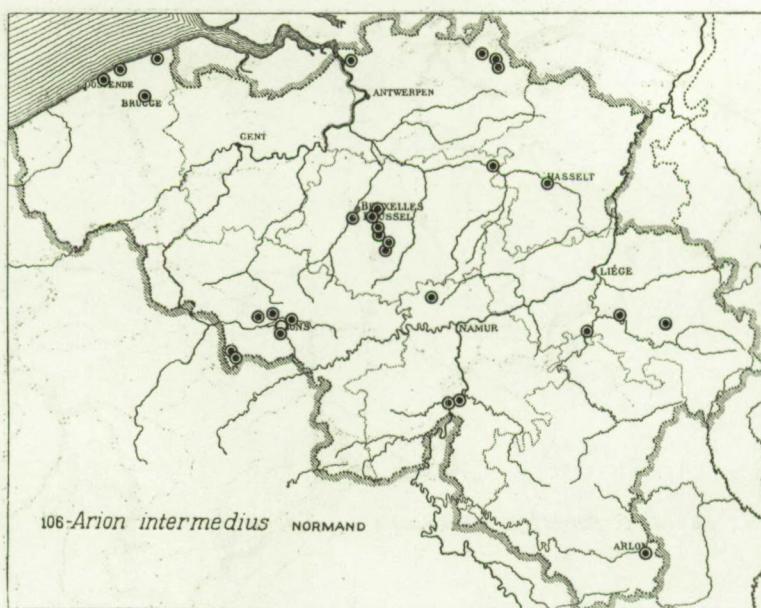
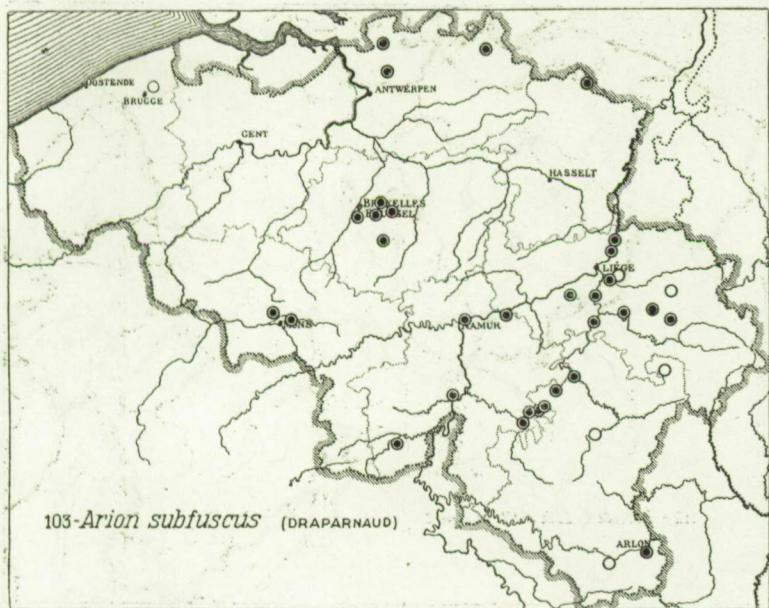


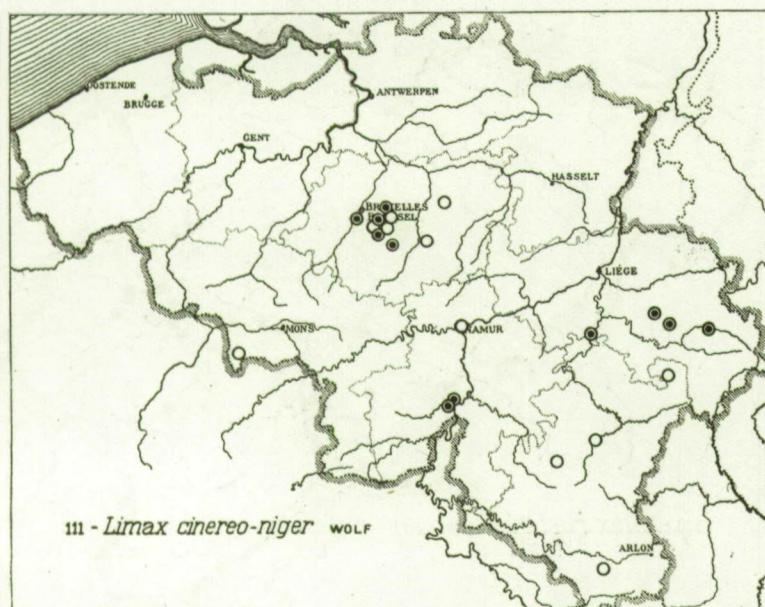
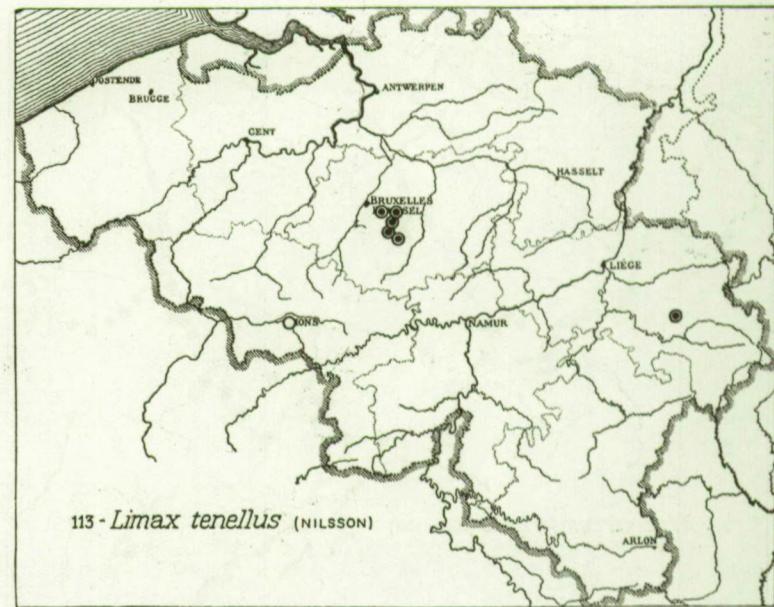
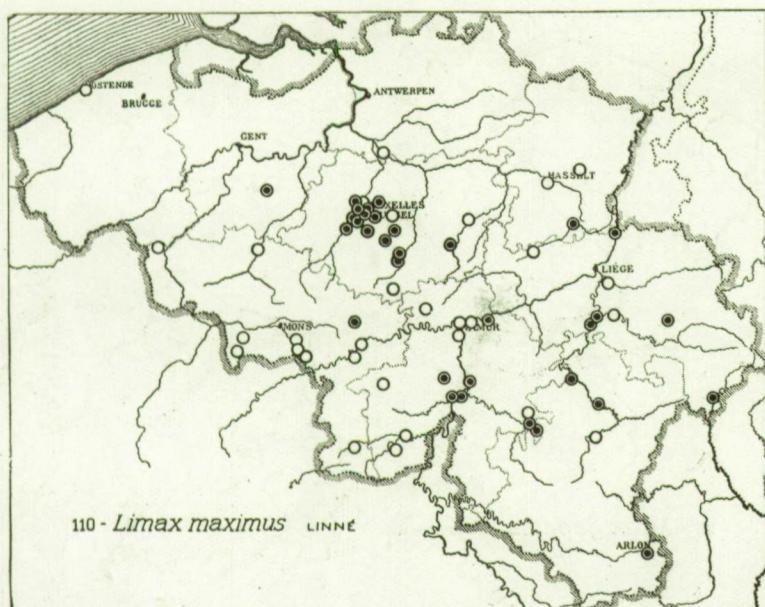
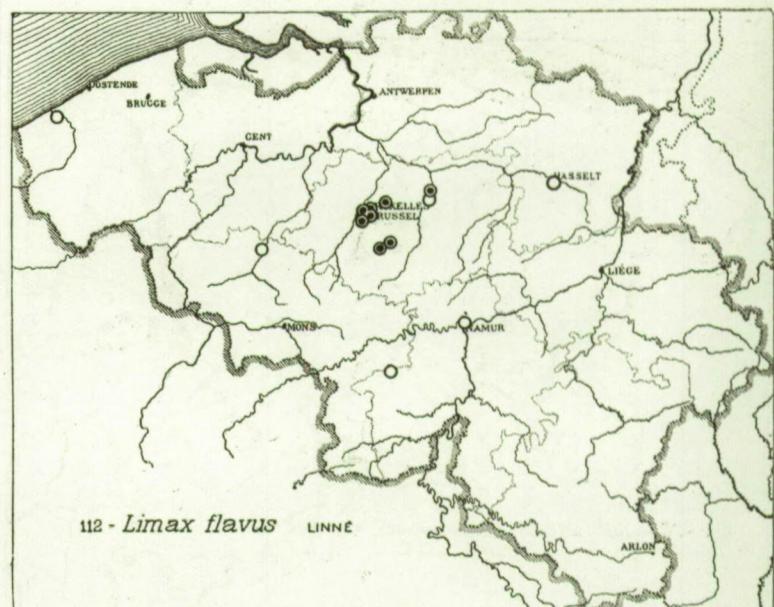
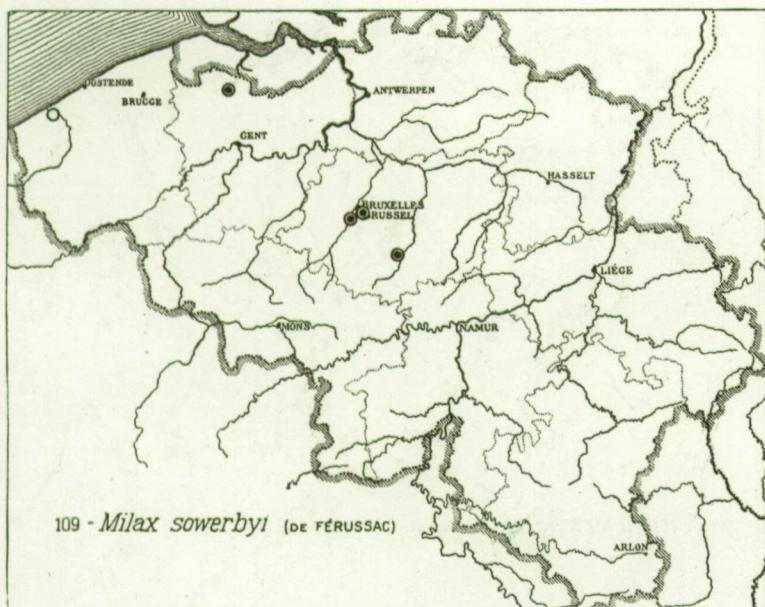
93 - *Oxychilus draparnaldi* (BECK)

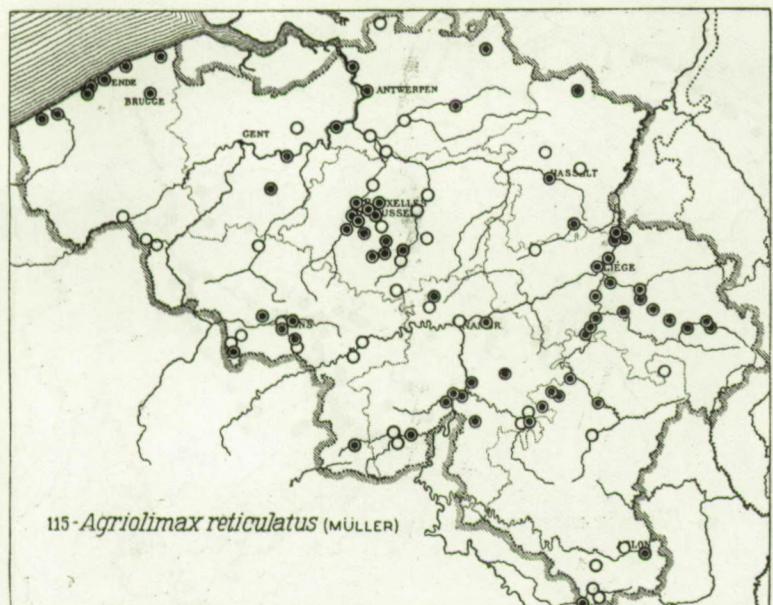
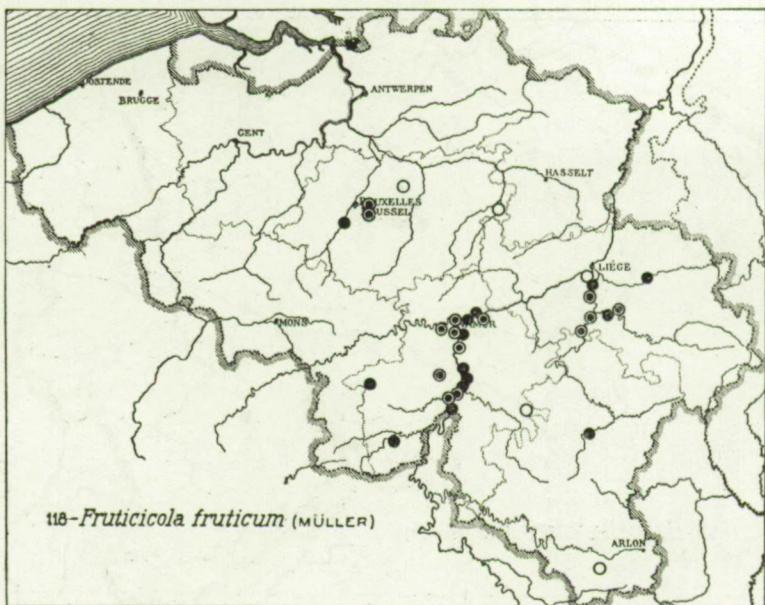
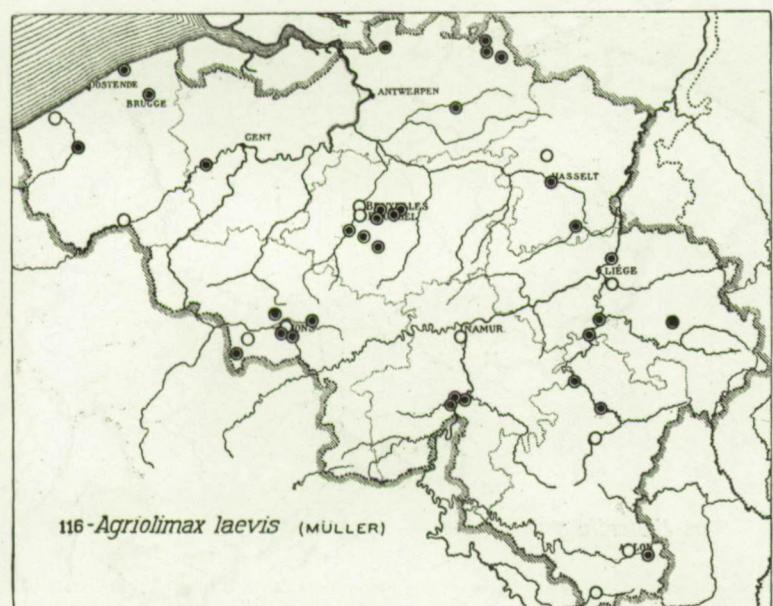
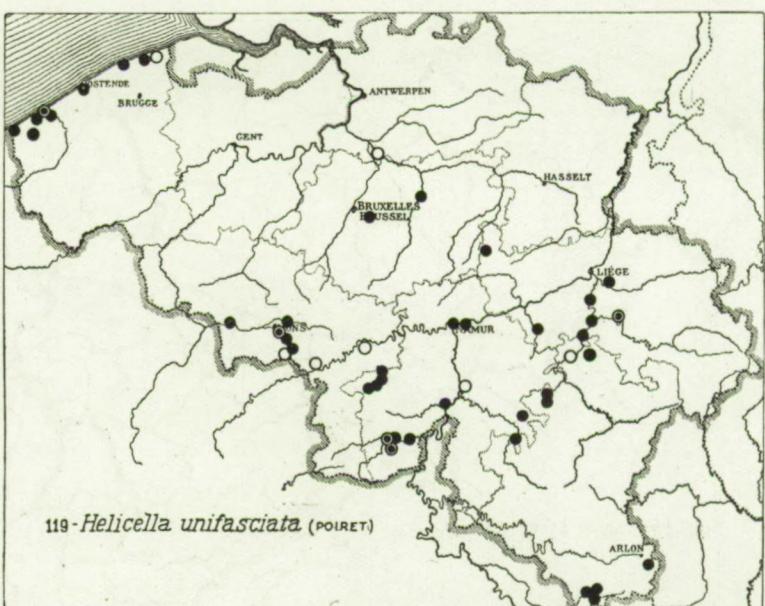
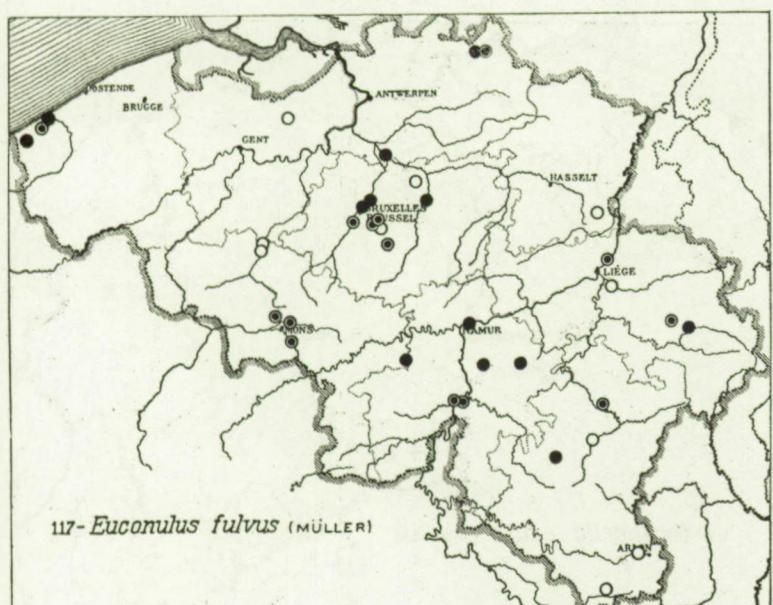


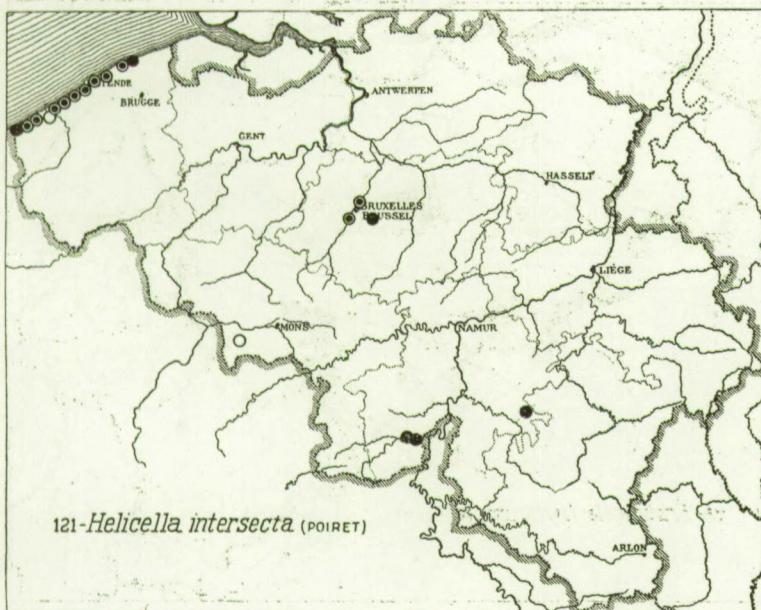
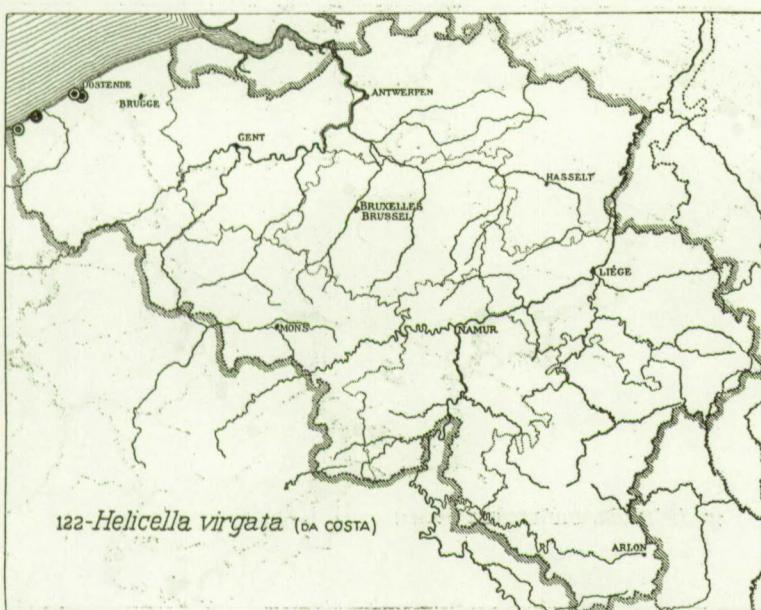
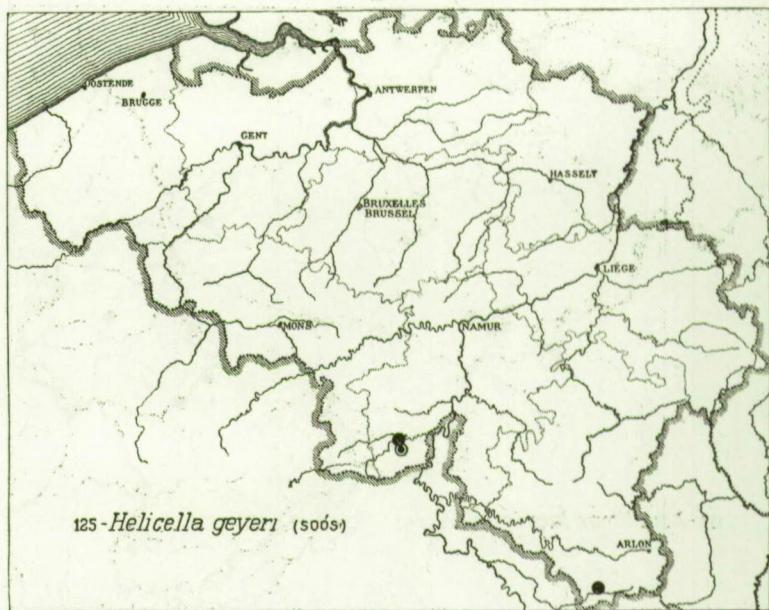
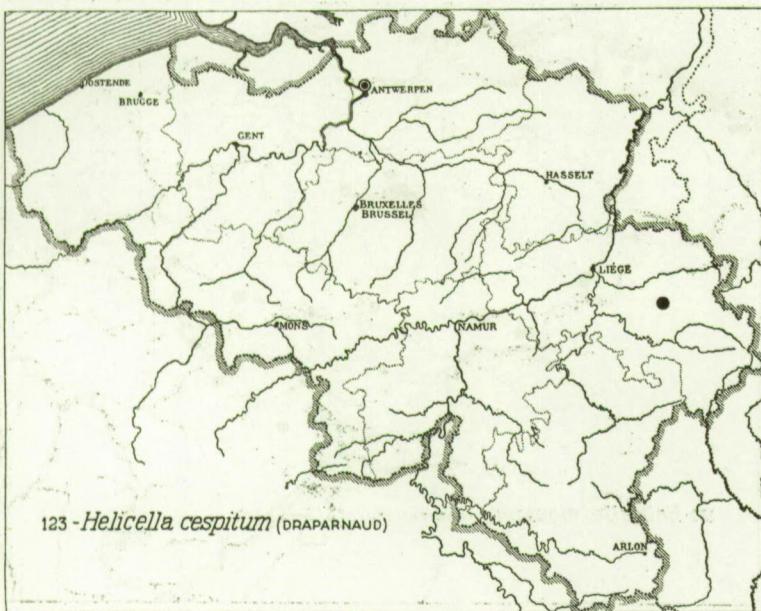
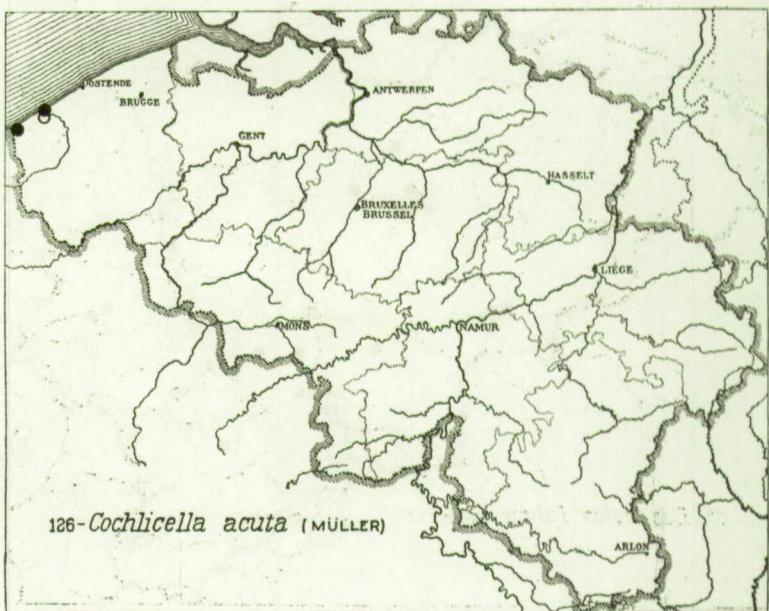
96 - *Zonitoides nitidus* (MÜLLER)

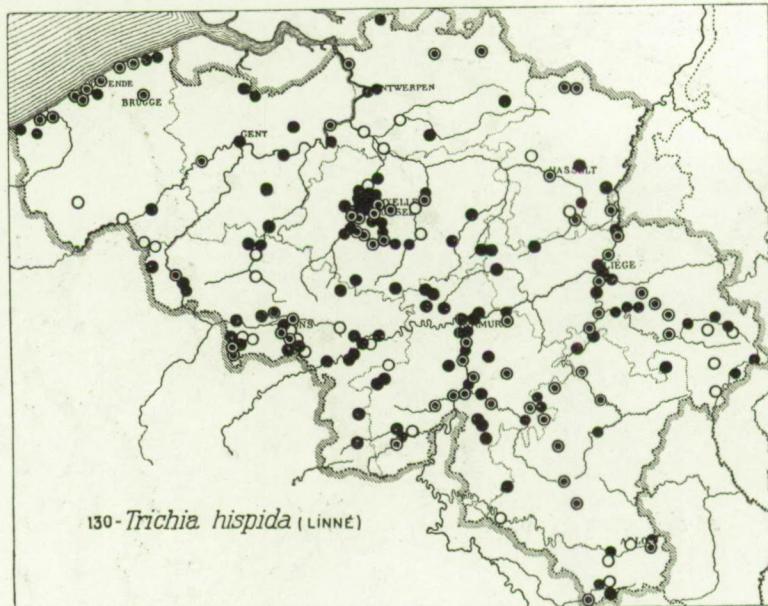
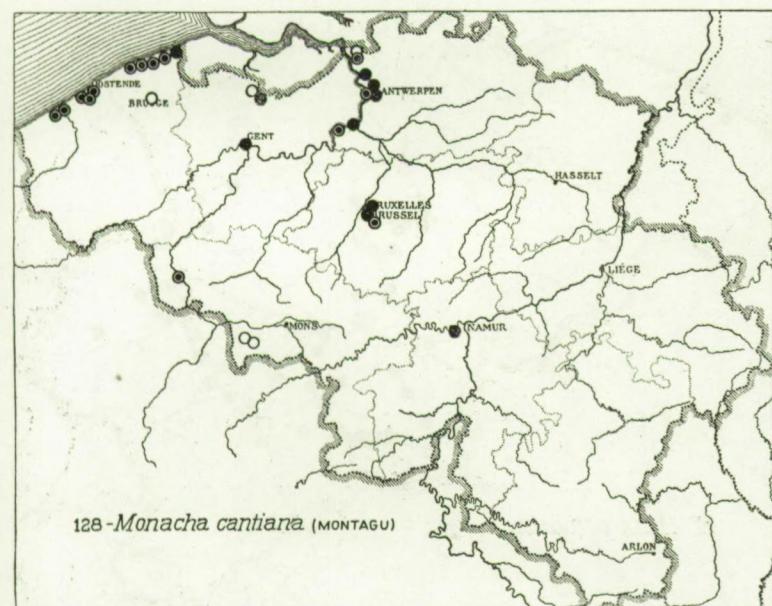
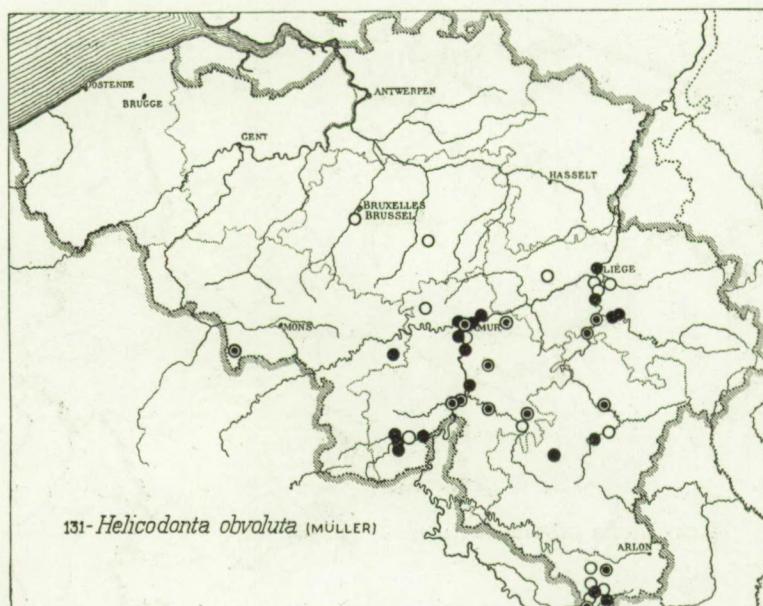
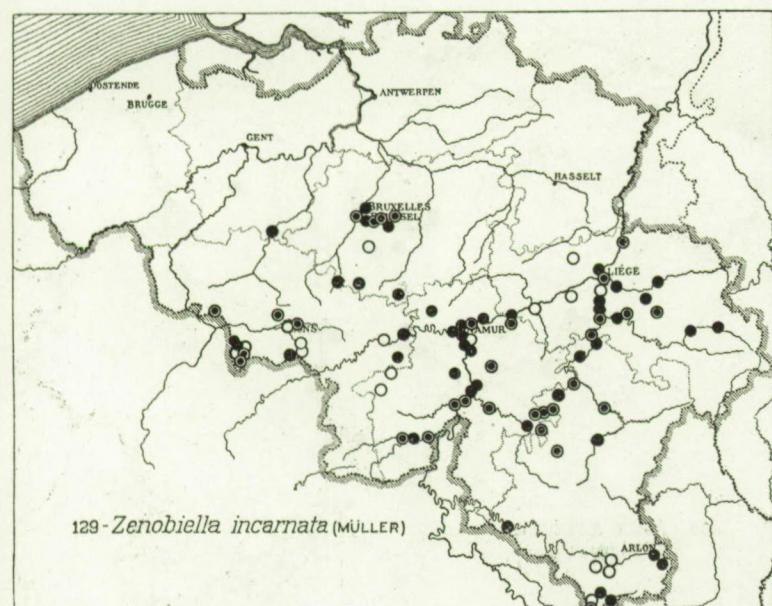
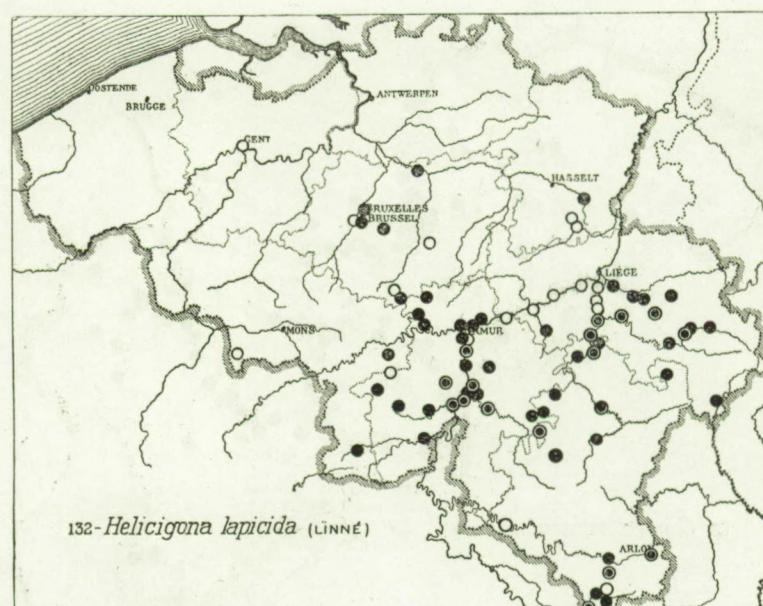


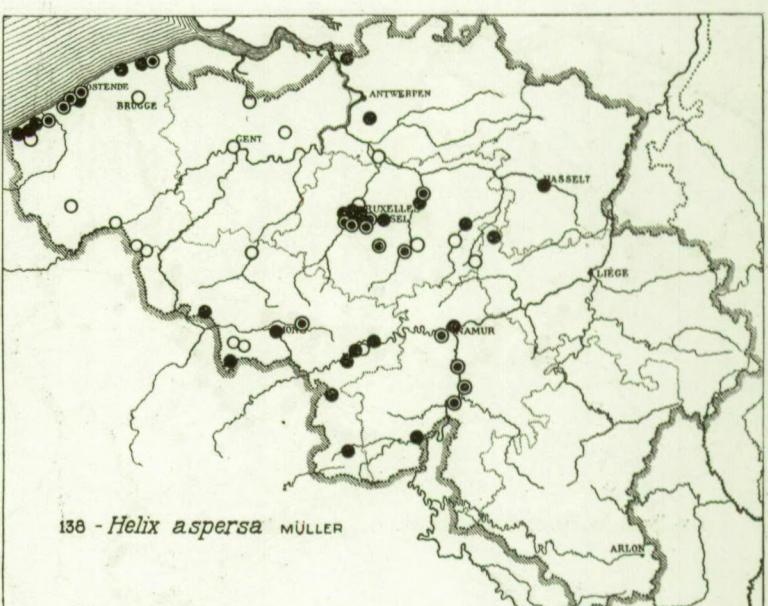
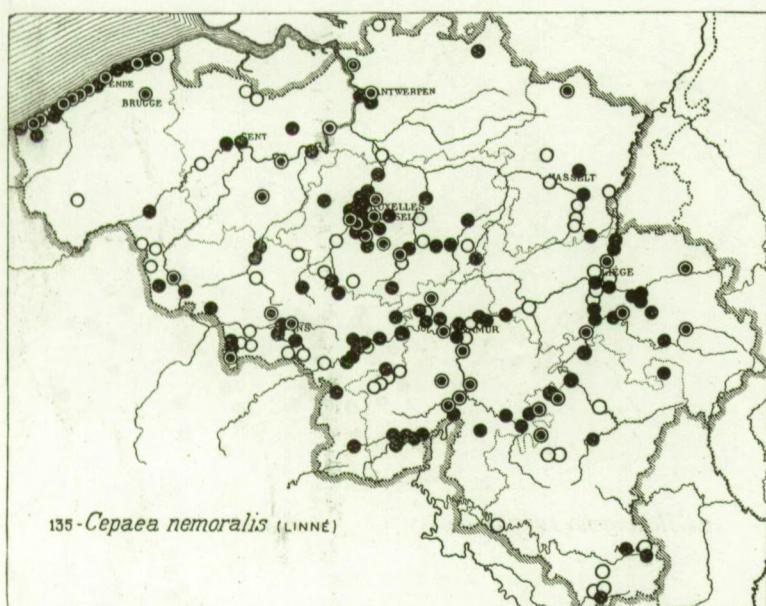
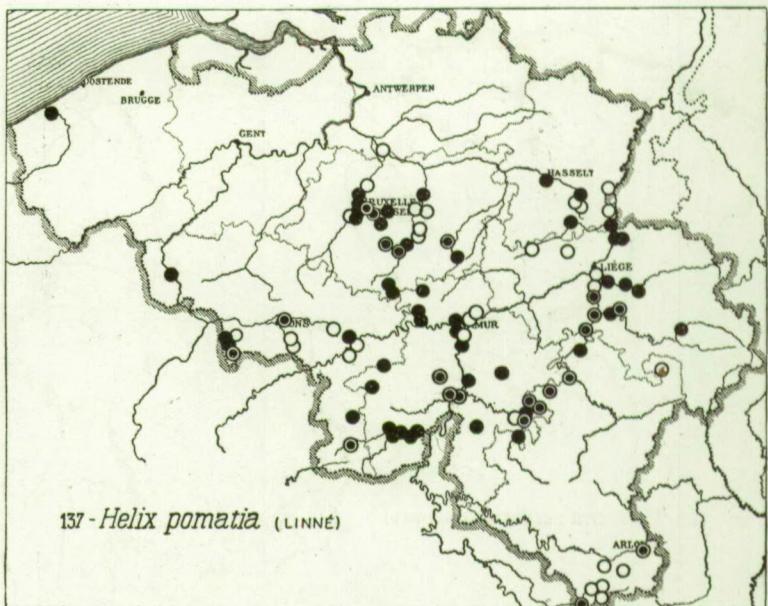
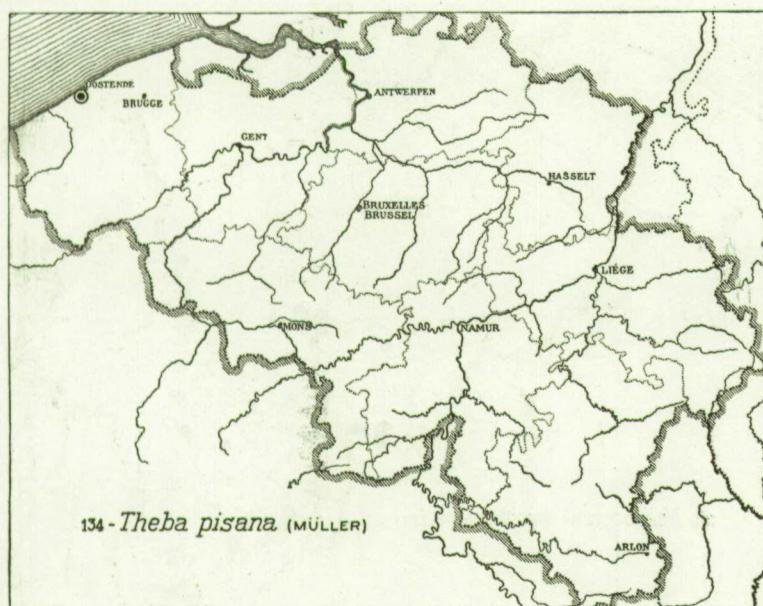
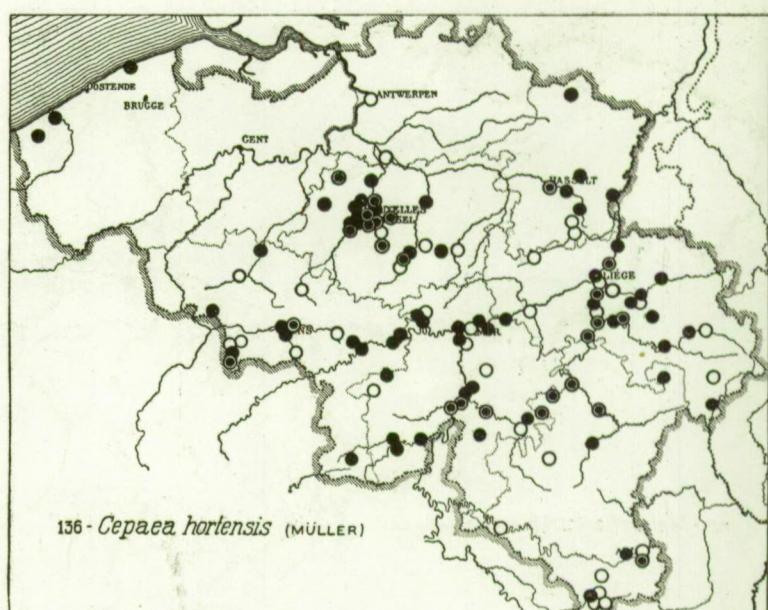
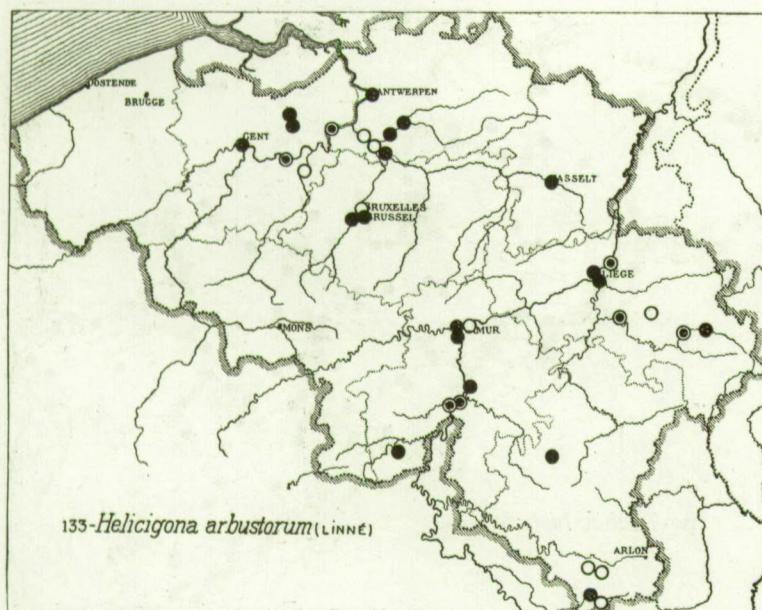


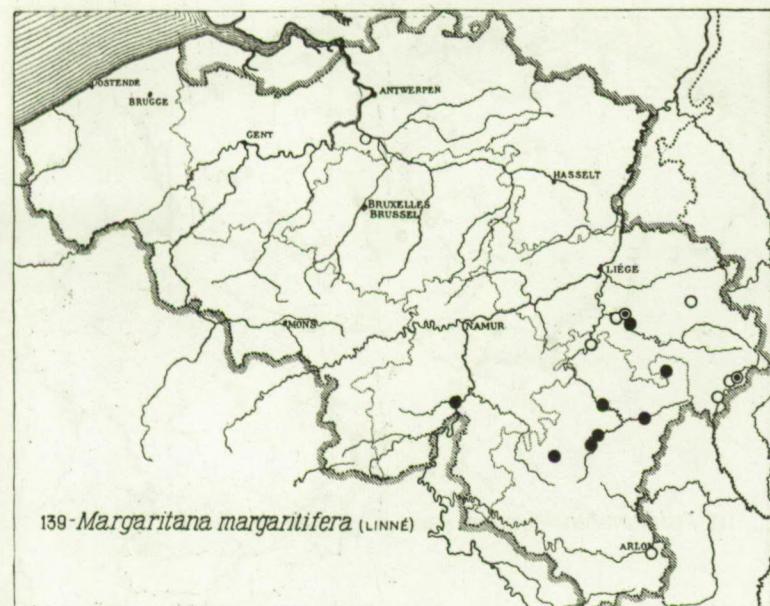
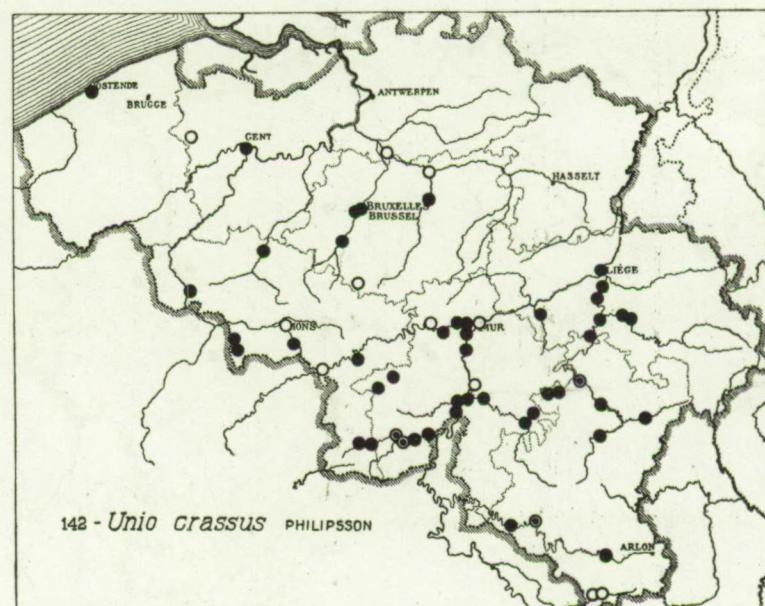
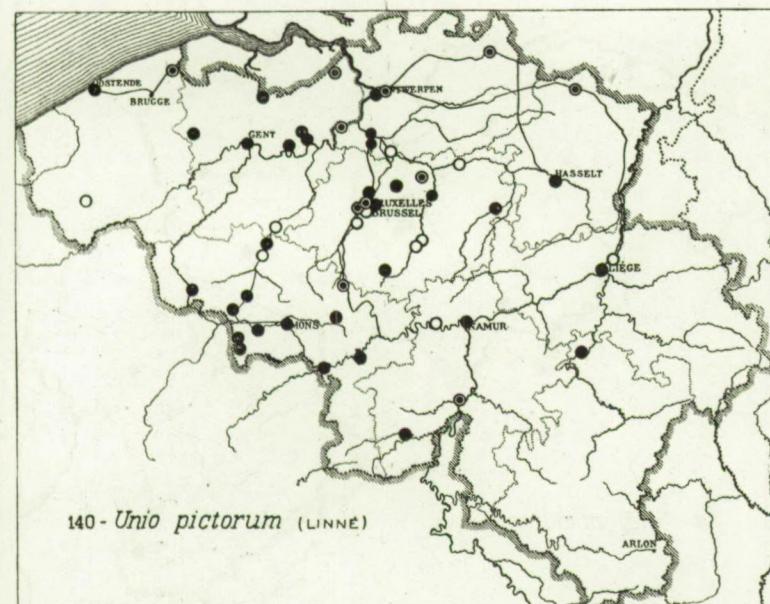
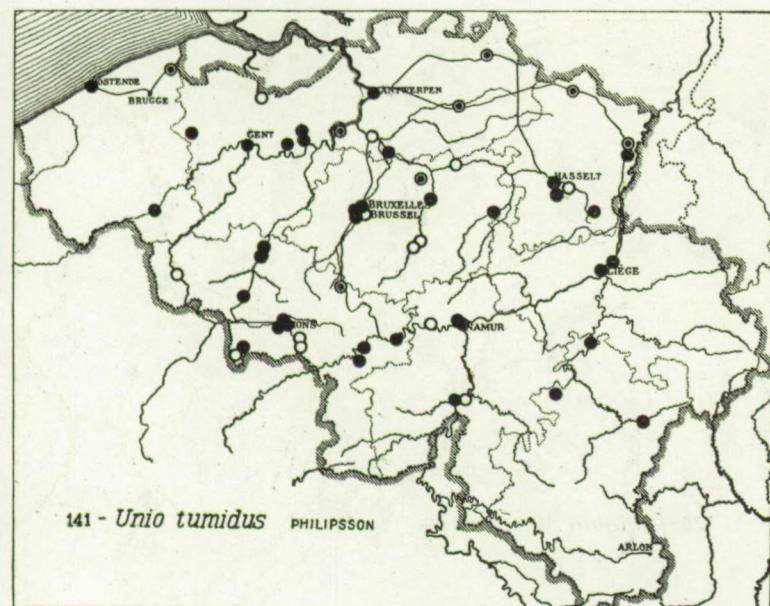
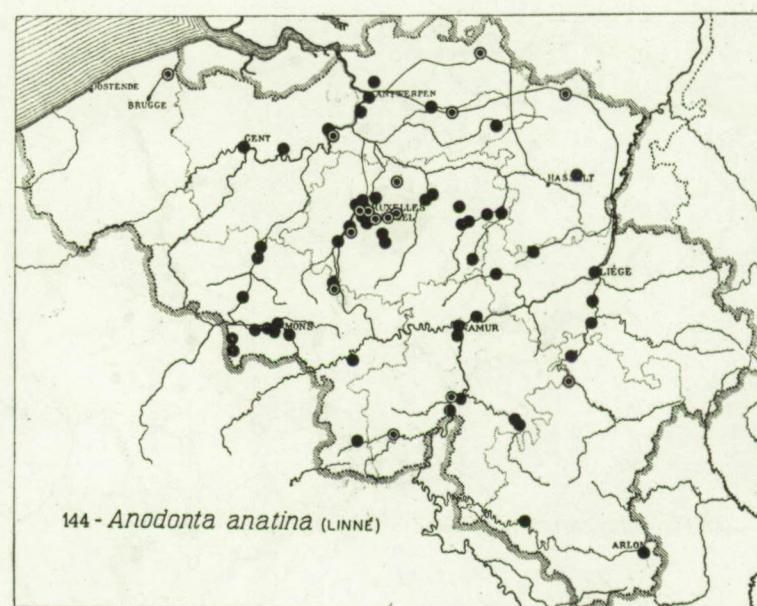


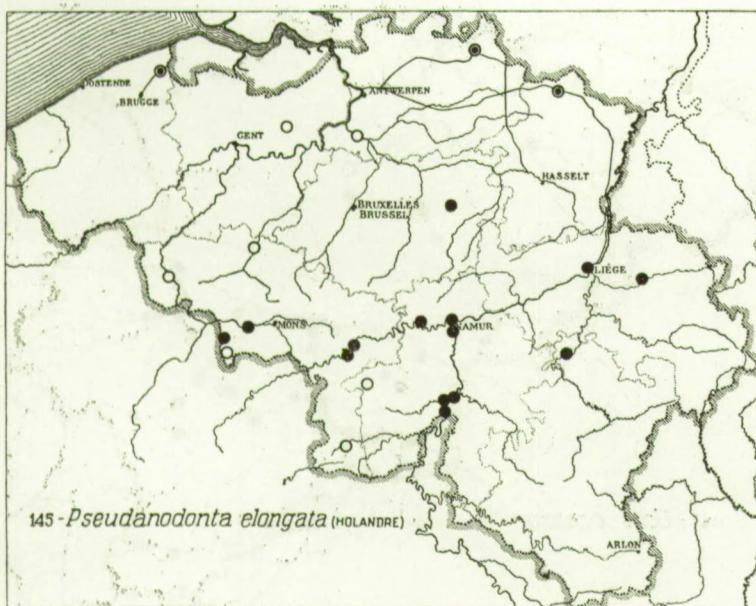
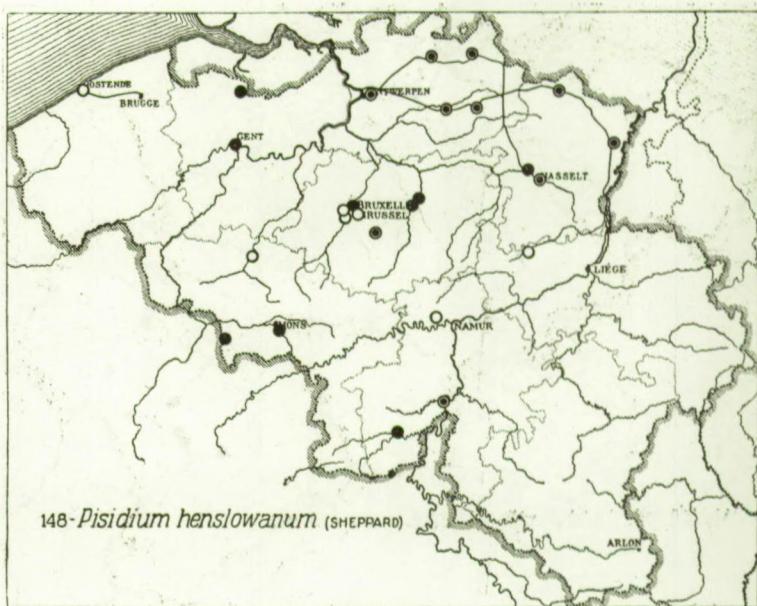
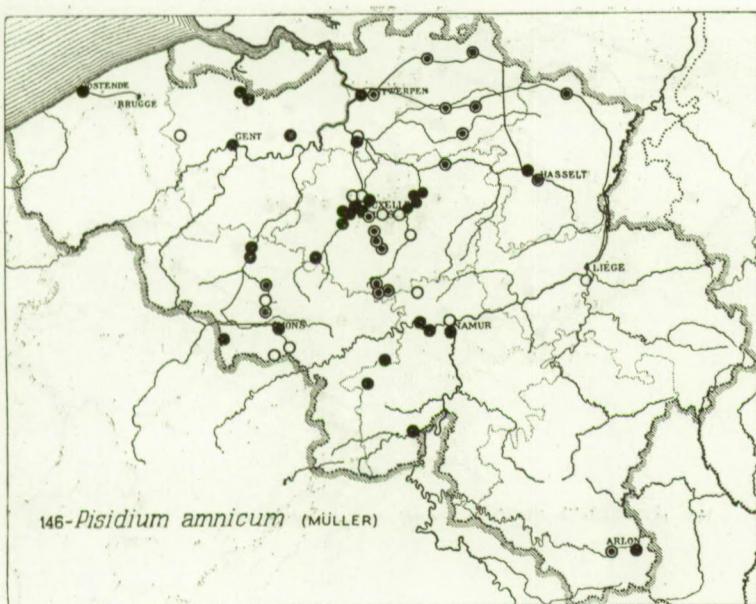
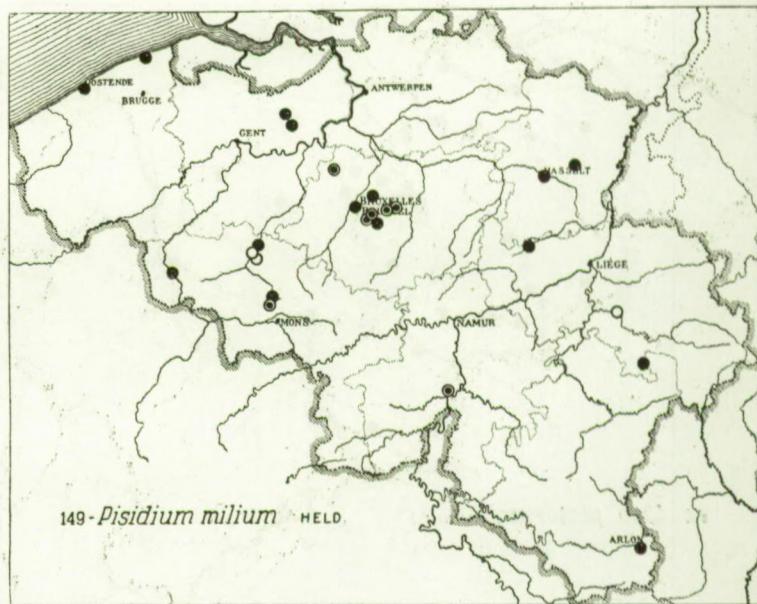
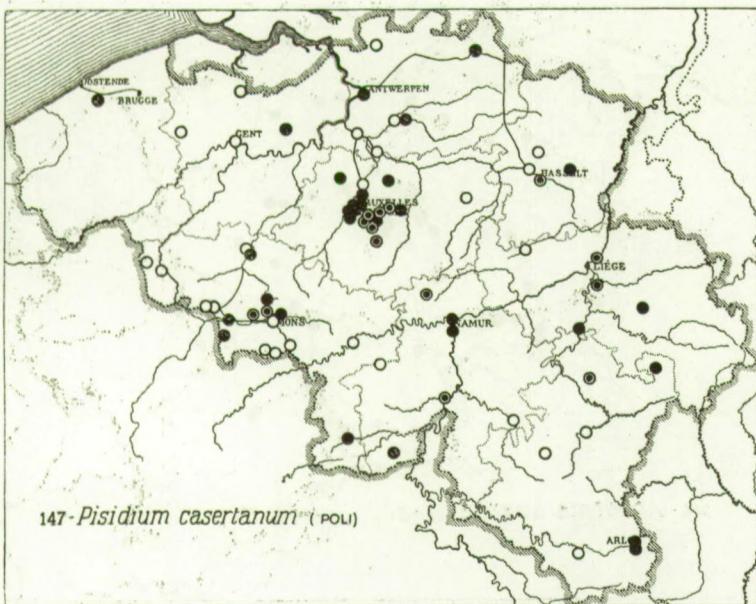
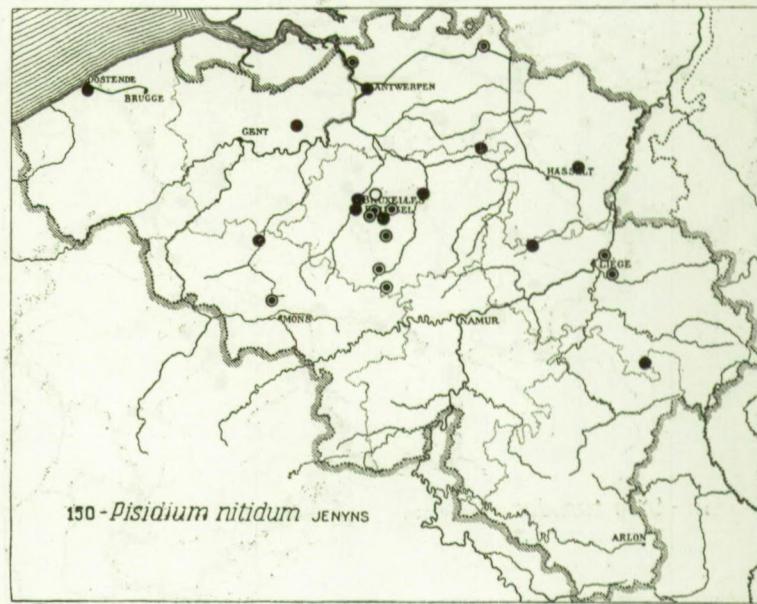
115-*Agriolimax reticulatus* (MÜLLER)118-*Fruticicola fruticum* (MÜLLER)116-*Agriolimax laevis* (MÜLLER)119-*Helicella unifasciata* (POIRET)117-*Eucomulus fulvus* (MÜLLER)120-*Helicella gigaxii* (de CHARPENTIER)

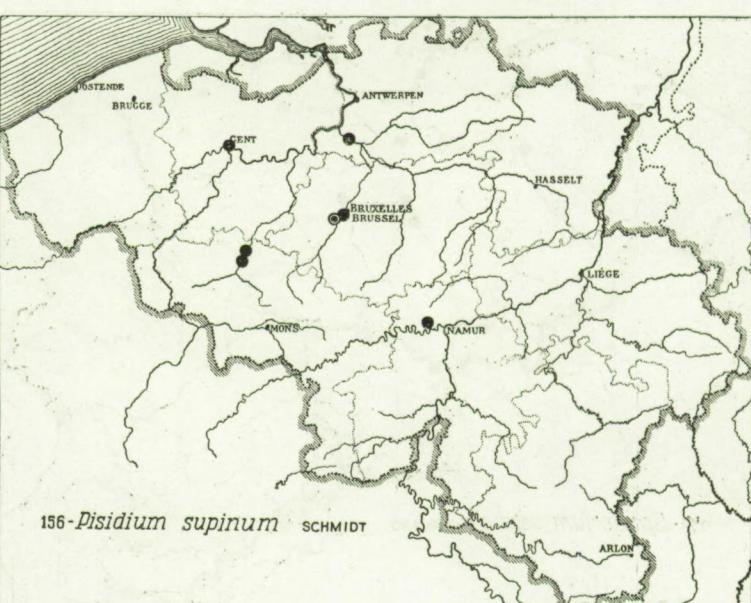
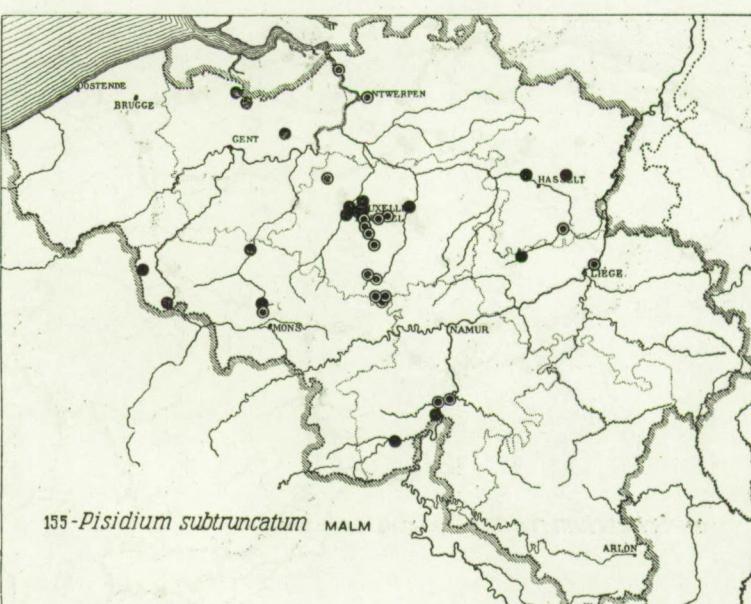
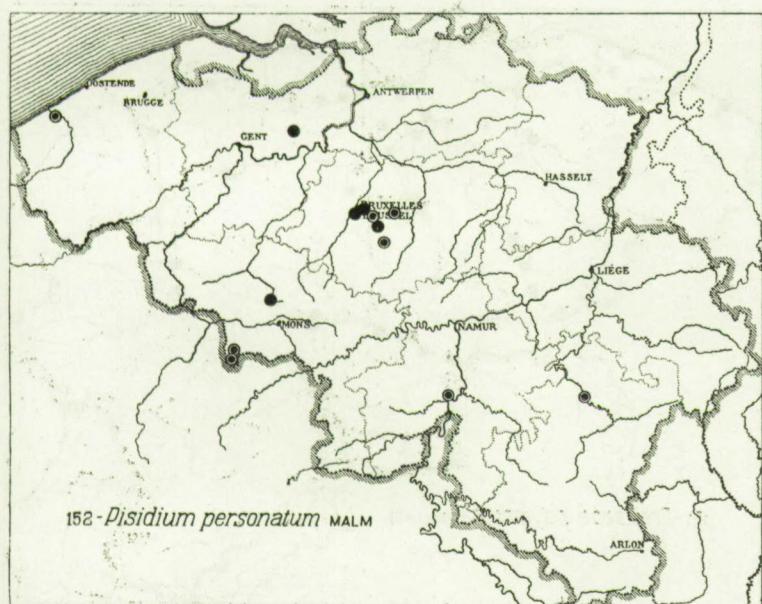
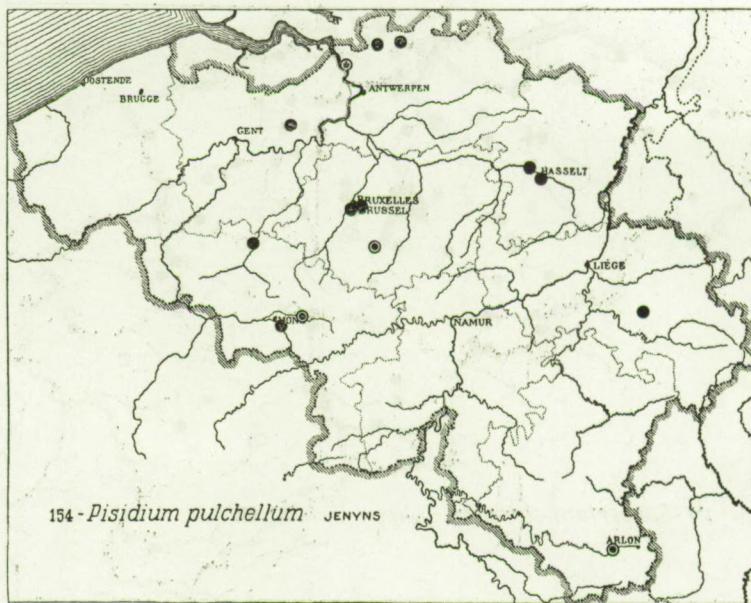
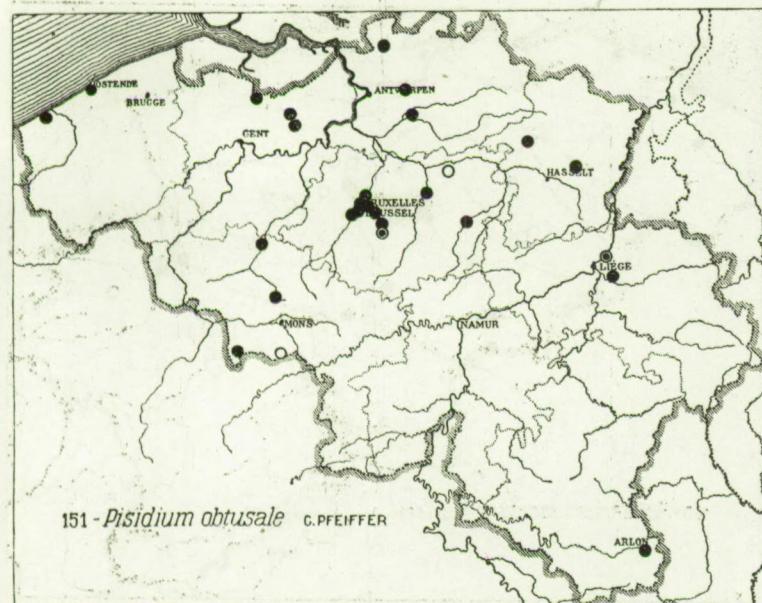
121-*Helicella intersecta* (POIRET)124-*Helicella ericetorum* (MÜLLER)122-*Helicella virgata* (da COSTA)125-*Helicella geyeri* (SOÓS)123-*Helicella cespitum* (DRAPARNAUD)126-*Cochlicella acuta* (MÜLLER)

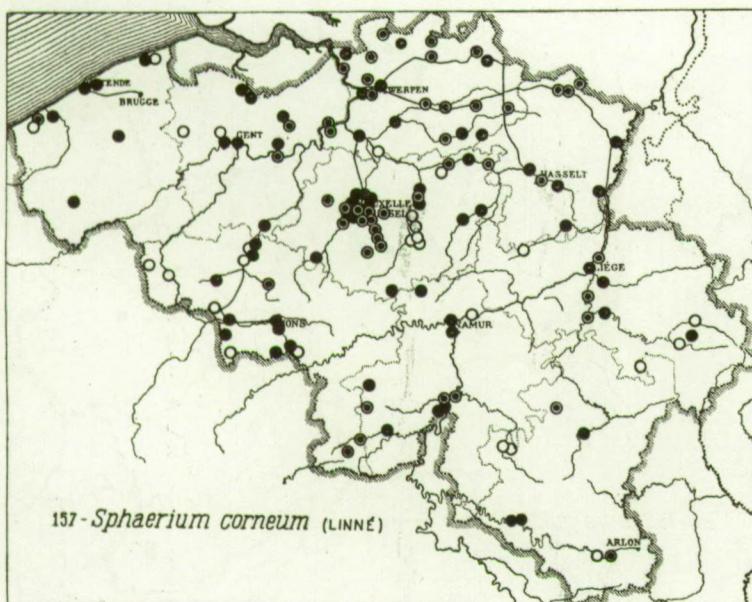
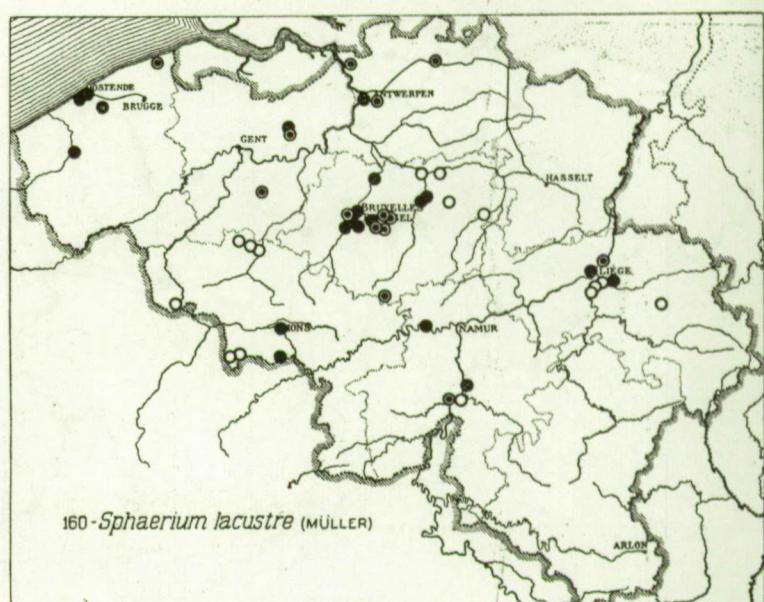
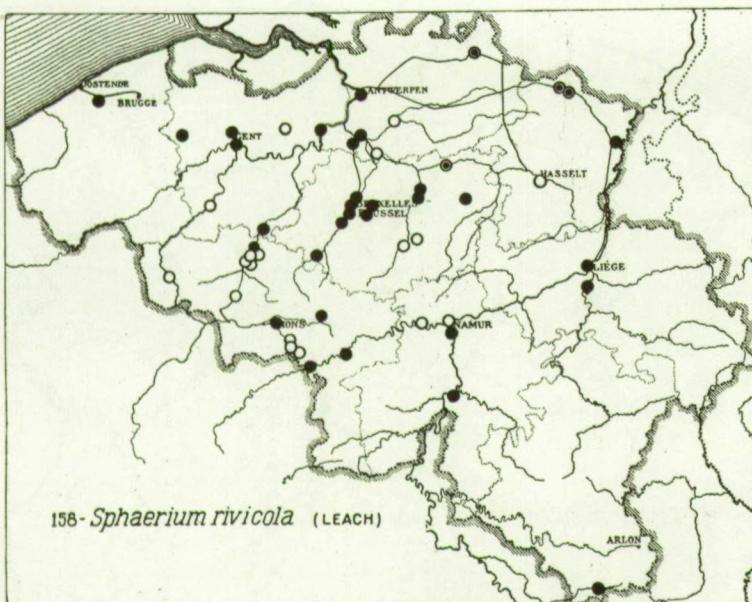
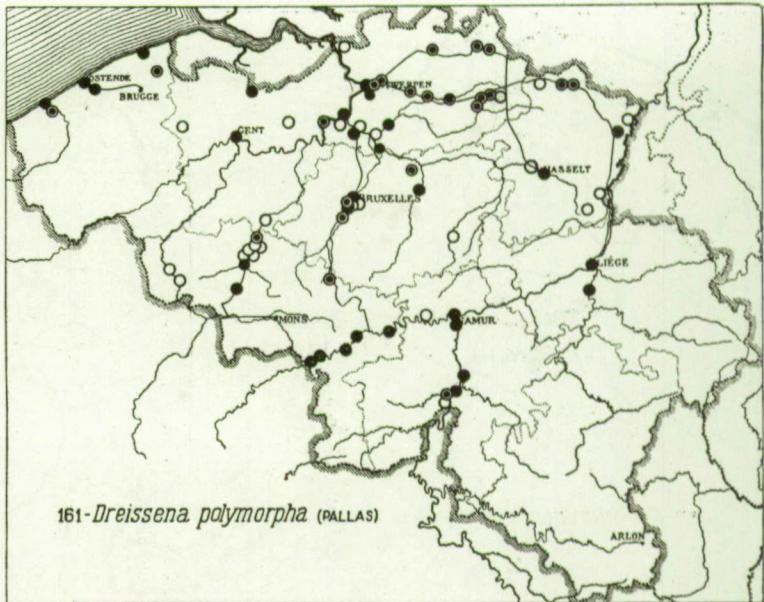
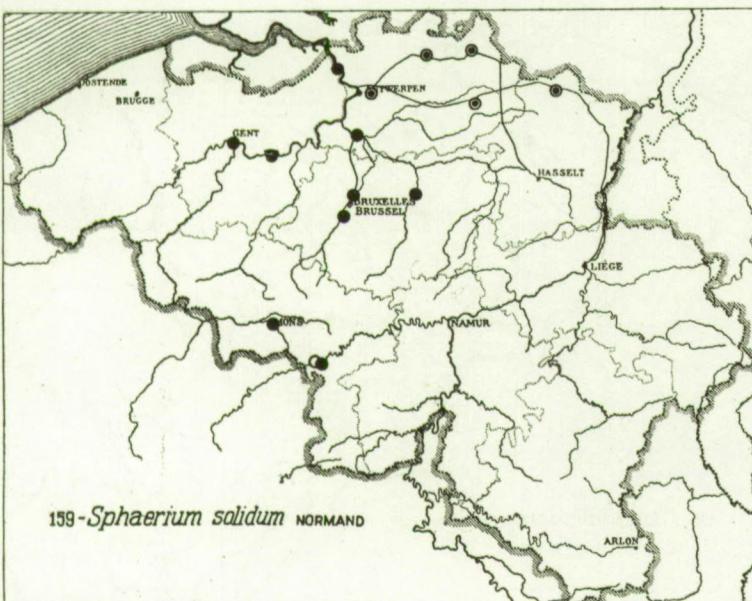
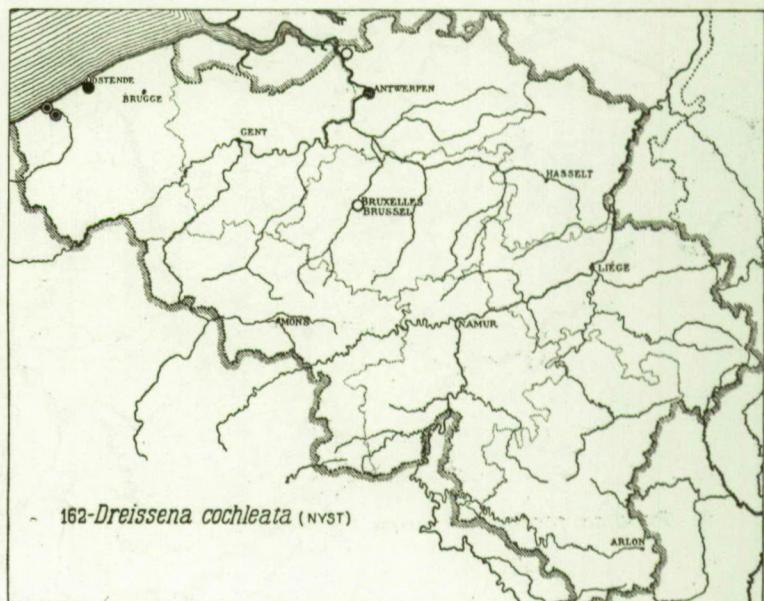
127-*Monacha carthusiana* (MÜLLER)130-*Trichia hispida* (LINNÉ)128-*Monacha cantiana* (MONTAGU)131-*Helicodonta obvoluta* (MÜLLER)129-*Zenobiella incarnata* (MÜLLER)132-*Helicigona lapicida* (LINNÉ)



139 - *Margaritana margarifera* (LINNE)142 - *Unio crassus* PHILIPSSON140 - *Unio pictorum* (LINNE)143 - *Anodonta cygnea* (LINNE)141 - *Unio tumidus* PHILIPSSON144 - *Anodonta anatina* (LINNE)

145-*Pseudanodonta elongata* (HOLANDRE)148-*Pisidium henslowanum* (SHEPPARD)146-*Pisidium amnicum* (MÜLLER)149-*Pisidium milium* HELD.147-*Pisidium casertanum* (POLI)150-*Pisidium nitidum* JENYNS



157-*Sphaerium corneum* (LINNE)160-*Sphaerium lacustre* (MÜLLER)158-*Sphaerium rivicola* (LEACH)161-*Dreissena polymorpha* (PALLAS)159-*Sphaerium salidum* NORMAND162-*Dreissena cochleata* (NYSTRÖM)

## INDEX BIBLIOGRAPHIQUE

---

### A. — PUBLICATIONS SE RAPPORTANT A LA FAUNE BELGE.

(Pour les publications n'ayant pas de titre j'ai indiqué le sujet entre guillemets.)

- ADAM, W., 1935, *Notes sur les Gastéropodes. III. Sur la présence de l'Arion intermedius (Normand, 1852) en Belgique.* (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., XI, n° 30.)
- 1935, *Idem. IV. Sur la présence de Helicella virgata (da Costa, 1778) en Belgique.* (Ibidem, XI, n° 38.)
- 1937, *Idem. V. Sur la découverte de Cochlostoma septemspirale (Razoumowsky, 1789) et Helicella cespitum (Draparnaud, 1801) en Belgique.* (Ibidem, XIII, n° 11.)
- 1938, *Idem. VI. Les Clausiliidae en Belgique.* (Ibidem, XIV, n° 6.)
- 1938, *Idem. VII. Sur la répartition de Lithoglyphus naticoides (Pfeiffer, 1828) en Belgique.* (Ibidem, XIV, n° 21.)
- 1940, *Idem. VIII. Sur la présence de Pseudamnicola confusa (Frauenfeld, 1863) en Belgique.* (Ibidem, XVI, n° 12.)
- 1940, *Idem. IX. Sur les espèces des genres Bythinella Moquin-Tandon et Paladilhia Bourguignat en Belgique.* (Ibidem, XVI, n° 18.)
- 1941, *Idem. X. Sur la présence de Limax (Malacolimax) tenellus Nilsson en Belgique.* (Ibidem, XVII, n° 60.)
- 1942, *Idem. XI. Sur la répartition et la biologie de Hydrobia jenkinsi Smith en Belgique.* (Ibidem, XVIII, n° 23.)
- 1942, *Idem. XII. Sur la présence d'Acme lineata (Draparnaud, 1801) en Belgique.* (Ibidem, XVIII, n° 27.)
- 1943, *Idem. XIII. Sur quelques espèces nouvelles ou rares pour la Belgique.* (Ibidem, XIX, n° 11.)
- 1944, *Idem. XIV. Espèces nouvelles ou rares pour la Belgique.* (Ibidem, XX, n° 9.)
- ADAM, W. et LELOUP, E., 1934, *Recherches sur les parasites des Mollusques terrestres de Belgique.* (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., n° 62.)
- — 1935, *La distribution de Helix aspersa Müller 1774 en Belgique.* (Bull. Mus. Hist. nat. Belg., XI, n° 10.)
- — 1937, *Sur la présence de Helicella virgata (da Costa) et Theba pisana (Müller) en Belgique.* (Ibidem, XIII, n° 10.)
- — 1939, *Sur la présence d'Alderia modesta (Lovén, 1844) en Belgique.* (Ibidem, XV, n° 64.)
- — 1940, *La distribution en Belgique de Leucochloridium paradoxum, Rhynchosdemus terrestris, Arion intermedius, Platyarthrus Hoffmannseeggi et Atyaephyra Desmaresti.* (Ibidem, XVI, n° 21.)

- BARZIN, J., 1911, *Sur les bords de la Meuse de Samson à Freyr.*  
(Excursions scientifiques... dirigées par M. le Prof<sup>r</sup> JEAN MASSART, III.) (Bruxelles.)
- BAUWENS, L. M., 1874, *Note sur un dépôt coquillifère trouvé sous la tourbe à Koekelberg.*  
(Ann. Soc. mal. Belg., IX, p. cxcvii.)
- BEAUFORT, L. F. DE, 1937, *Aanteekeningen over de fauna van de omgeving van Buzenol.*  
(Biol. Jaarb., IV, pp. 213-222.)
- BELLYNCK, A., 1864-1865, *Résumé du cours de Zoologie.* (Namur.)
- BENEDEN, P. J. VAN, et TUERLINCKX, 1834, *Mollusques dont l'existence a été constatée dans les environs de Malines.* (Dictionnaire géographique de la province d'Anvers par PH. VAN DER MAELEN, Bruxelles, pp. 169-170.)
- BENEDEN, P. J. VAN, 1835, *Histoire naturelle et anatomique du Driessena polymorpha, genre nouveau dans la famille de mytilacées.* (Bull. Ac. Sci. Bruxelles, II, pp. 25, 44.)
- 1835, *Mémoire sur le Dreissena, nouveau-genre de la famille des Mytilacées, avec l'anatomie et la description de deux espèces.* (Ann. Sci. nat. [zool.], 2<sup>e</sup> série, III, p. 193.)
  - 1837, « Observations sur la notice concernant le *Mytilus polymorphus* par F. CANTREINE » (Bull. Ac. Sci. Bruxelles; IV, p. 141.)
  - 1838, *Bemerkung zu des Herausgebers Aufsatz über Mytilus polymorphus* (s. 342). (Arch. Naturg., IV, 1, p. 376.)
  - 1839, *Mémoire sur le Limneus glutinosus.* (Mém. Ac. Sci. Bruxelles, XI, p. 27.)
- BOETTGER, C. R., 1928, *Ueber die Artzugehörigkeit der seinerzeit im Hafen von Antwerpen eingeschleppten Muscheln der Gattung Congeria Partsch.* (Zool. Anz., LXXVII, pp. 267-269.)
- 1932, *Ueber die Ausbreitung der Muschel Congeria cochleata Nyst in europäischen Gewässern und ihr Auftreten im Nordostseekanal.* (Ibidem, CI, p. 43.)
  - 1935, *Mollusca. Exploration biologique des Cavernes de la Belgique et du Limbourg hollandais.* XXII. (Mitt. Höhlen Karstforsch. Berlin, 1935, pp. 49-63.)
  - 1939, *Die subterrane Molluskenfauna Belgiens.* (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., 88.)
- BENTHEM JUTTING, T. VAN, 1937, *Mollusken, verzameld in Buzenol en omgeving van 3-8 Juni 1937* (in L. F. DE BEAUFORT, 1937).
- BOULY DE LESDAIN, 1911, *Un Mollusque nouveau pour la Belgique.* (Feuille Natural., XLI, p. 51.)
- BROECK, E. VAN DEN, 1869, *Observations malacologiques. I. Notes sur quelques monstruosités observées en Belgique.* (Ann. Soc. mal. Belg., IV, p. 81.)
- 1869, *Idem. II. Description de quelques variétés rencontrées en Belgique.* (Ibidem, IV, p. 86.)
  - 1869, « Excursions à Lierre, Malines et Bruxelles ». (Ibidem, IV, p. LV.)
  - 1869, « Exemplaire scalariforme de *Planorbis complanatus* ». (Ibidem, IV, p. LVII.)
  - 1869, *Mollusques découverts en quelques localités de la Belgique pendant l'année 1869.* (Ibidem, IV, p. xciv.)
  - 1870, *Excursions, découvertes et observations malacologiques faites en Belgique pendant l'année 1870.* (Ibidem, V, p. 13.)
  - 1870, « *Physa acuta* dans le canal de Charleroi à Bruxelles ». (Ibidem, V, p. xiv.)
  - 1870, « Mollusques du canal de Charleroi à Anderlecht ». (Ibidem, V, p. xvii.)

- BROECK, E. VAN DEN, 1870, « Mollusques de la vallée de l'Orneau près de Moustier ». (Ibidem, V, p. xx.)
- 1870, « Excursion à Lokeren et Exaerde ». (Ibidem, V, p. xxxv.)
- 1870, « Excursions à l'abbaye de Villers, à Rochefort, Marche et Roumont ». (Ibidem, V, p. XLIII.)
- 1871, « Sur la locomotion des Mollusques fluviatiles ». (Ibidem, VI, p. xii.)
- 1871, « Excursion à Landelies-Aulne ». (Ibidem, VI, p. xv.)
- 1871, « Excursion à Jette et Ganshoren ». (Ibidem, VI, p. xx.)
- 1871, « Excursion à Saint-Gilles ». (Ibidem, VI, p. xxi.)
- 1871, *Rapport sur l'excursion faite par quelques membres de la Société, les 28 et 29 mai 1871, à Sluys-Kill, Selzaete et Exaerde.* (Ibidem, VI, p. xxiv.)
- 1871, « Excursion à Chaudfontaine et Forest (Liège) ». (Ibidem, VI, p. LI.)
- 1871, *Quelques mots sur les Planorbis complanatus scalaires de Magnée.* (Ibidem, VI, p. LXI.)
- 1872, *Considérations sur les déviations scalariformes présentées par les Planorbis complanatus de la mare de Magnée.* (Ibidem, VII, p. x.)
- 1872, « Mollusques du Hainaut dans les collections du Jardin zoologique d'Anvers ». (Ibidem, VII, p. xxv.)
- 1872, *Note supplémentaire aux considérations sur les déviations scalariformes des Planorbis complanatus de la mare de Magnée.* (Ibidem, VII, XXXI.)
- 1872, « A propos de *Physa acuta* ». (Ibidem, VII, p. XXXVI.)
- 1872, « Excursion à Jette et dans le Poel-Bosch et le Laerdbeek-Bosch ». (Ibidem, VII, p. XLIX.)
- 1872, « Excursion à Quiévrain et Bois d'Angre ». (Ibidem, VII, p. L.)
- 1872, « Note sur *Arion leucophaeus* ». (Ibidem, VII, p. LII.)
- 1872, « *Hydrobia viridis* Poir. à Dieghem ». (Ibidem, VII, p. LVI.)
- 1872, « Excursion à Hastière ». (Ibidem, VII, p. LXI.)
- 1873, *Liste des Mollusques recueillis pendant une excursion faite du 19 au 24 juillet 1873 aux environs d'Arlon et de Virton.* (Ibidem, VIII, p. LXXVIII.)
- 1873, *Liste des Mollusques recueillis aux environs de Tongres et de Hoesselt les 18 et 19 mai 1873.* (Ibidem, VIII, p. cx.)
- 1874, « Excursion à Quiévrain ». (Ibidem, IX, p. xc.)
- 1874, *Rapport sur une excursion faite le 16 juillet 1874 au Bolderberg près de Hasselt.* (Ibidem, IX, p. CLXI.)
- 1879, *Compte-rendu de l'excursion faite à Anvers les 27 et 28 juillet 1879 par la Société Malacologique de Belgique.* (Ibidem, XIV, p. LVIII.)
- 1884, « Observations au sujet de l'ablation des premiers tours de spire chez *Paludina contexta* Mill. ». (Ibidem XIX, p. VIII.)
- 1898, « *Carychium* dans les grottes de Han et de Remouchamps ». (Ibidem, XXXIII, p. LXXIX.)
- BROECK, E. VAN DEN, BAUWENS, L. M., et ROFFIAEN, F., 1870, « Excursion à Nieuport et à Ostende ». (Ibidem, V, p. XVI.)
- BROECK, E. VAN DEN, et COGELS, P., 1870, « Excursion à Anvers ». (Ibidem, V, p. xvii.)
- BROECK, E. VAN DEN, et CRAVEN, A., 1870, « Excursion à Auderghem ». (Ibidem, V, p. XXXVII.)
- BULLEMONT, E. DE, 1872, « *Lymnaea stagnalis* sénestre à Aerschot », (Ibidem, VII, p. LXXXVI.)

- CANTRAIN, F., 1837, *Histoire naturelle et anatomie du système nerveux du genre Mytilina.* (Bull. Ac. Sci. Bruxelles, IV, pp. 106, 146.)
- 1840, *Malacologie méditerranéenne et littorale* (Mém. Ac. Sci. Bruxelles, XIII.)
- CARLIER, A., 1831, *Les Mollusques*. (Dictionnaire géographique de la province de Liège par PH. VAN DER MAELEN, Bruxelles, Appendice, pp. 47-49.)
- CLESSIN, S., 1879, *Die Familie der Cycladeen* (MARTINI et CHEMNITZ, systematisches Conchylieen-Cabinet, IX, 3.)
- COGELS, P., 1870, *Recherches sur la statistique physique, agricole et médicale de la province de Liège*, par RICHARD COURTOIS. (Ann. Soc. mal. Belg., V, p. XLII.)
- 1880, *Notice historique sur la Société Malacologique de Belgique, 1863-1880*. (Ibidem, XV, p. 108.)
- COLBEAU, J., 1859, *Matériaux pour la faune malacologique de Belgique. I. Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique*. (Bruxelles.)
- 1863, « Quelques variétés de *Lymnaea* et *Planorbis Roffiaeni* sp. nov. ». (Ann. Soc. mal. Belg., I, p. XXXII.)
- 1863, « Excursion dans le Luxembourg ». (Ibidem, I, p. XXXIII.)
- 1863, « Excursion à Namur ». (Ibidem, I, p. XXXIV.)
- 1863, « *Helix senestres* et scalariformes observés en Belgique ». (Ibidem, I, p. XXXV.)
- 1863, « *Helix hortensis* var. *minima* à Spa ». (Ibidem, I, p. XXXVI.)
- 1863, « *Pupa aridula* HELD, espèce nouvelle pour la Faune belge ». (Ibidem, I, p. XXXVIII.)
- 1863, « Excursion à Saint-Gilles, Uccle et Forest ». (Ibidem, I, p. XL.)
- 1863, « Remarques sur l'hibernation de *Helix aspersa* ». (Ibidem, I, p. XLI.)
- 1863, « Résultats de diverses excursions ». (Ibidem, I, p. XLII.)
- 1864, « Faculté des Mollusques de pouvoir vivre longtemps dans une abstinence complète ». (Ibidem, I, p. XLIX.)
- 1864, « Excursion à Groenendael ». (Ibidem, I, p. LIII.)
- 1864, « A propos de *Bulinus detritus* Müll. ». (Ibidem, I, p. LXII.)
- 1864, « *Anodonta* var. *Kickxii* à Etterbeek ». (Ibidem, I, p. LXIV.)
- 1864, « Excursion à Dinant ». (Ibidem, I, p. LXVI.)
- 1864, « Hibernation de *Helix aspersa* ». (Ibidem, I, p. LXVII.)
- 1864, « Variétés de *Lymnaea* ». (Ibidem I, p. LXX.)
- 1865, « Excursion entre Esschen et Calmpthout ». (Ibidem, I, p. LXXIX.)
- 1865, « Excursion dans la province de Liège ». (Ibidem, I, p. LXXXV.)
- 1865, « Excursion à Tervueren ». (Ibidem, I, p. XCI.)
- 1865, *Excursions et découvertes malacologiques faites en quelques localités de la Belgique pendant les années 1860-1865*. (Ibidem, I, pp. 23-120.)
- 1866, « Excursion à Rouge-Cloître ». (Ibidem, II, p. XIX.)
- 1866, « Introduction de mollusques étrangers ». (Ibidem, II, p. XXXV.)
- 1867, « Description de *Arion glaucus* ». (Ibidem, II, p. XLVI.)
- 1867, « Excursion à Rouge-Cloître ». (Ibidem, II, p. XLVII.)
- 1867, « Quelques parasites de Mollusques ». (Ibidem, II, p. XLIX.)
- 1867, « Excursion à Vielsalm ». (Ibidem, II, p. LXIX.)
- 1867, « Variétés de *Helix nemoralis* et *Helix cantiana* var. *pyramidata* ». (Ibidem, II, p. LXXXVI.)
- 1867, « Variétés de *Helix nemoralis* ». (Ibidem, II, p. XCIII.)
- 1867, *Observations sur les époques d'hibernation et d'accouplement de quelques mollusques terrestres en Belgique*. (Ibidem, II, p. 29.)

- COLBEAU, J., 1868, *Liste générale des mollusques vivants de la Belgique*. (Ibidem, III, p. 85.)
- 1868, « Observations sur des *Helix* sortis de leur sommeil d'hiver ». (Ibidem, III, p. XXI.)
- 1868, « Communication sur *Helix nemoralis* de Charleroi et de Walcourt ». (Ibidem, III, p. XXXII.)
- 1868, *Liste des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs d'Arlon pendant l'excursion de la Société du 30 mai au 2 juin 1868*. (Ibidem, III, p. L.)
- 1868, « *Clausilia laminata* var. *albina* à Forest ». (Ibidem, III, p. LXII.)
- 1868, « Excursions à Rouge-Cloître et à Namur ». (Ibidem, III, p. LXV.)
- 1868, *Excursion du 11 octobre 1868 à Lessines et à Papignies. Liste des espèces recueillies*. (Ibidem, III, p. LXX.)
- 1869, « *Helix* sortis de leur sommeil d'hiver ». (Ibidem, IV, p. XII.)
- 1869, « Liste des mollusques recueillis à Lessines par M. LECOMTE ». (Ibidem, IV, p. XXXIX.)
- 1869, « Variétés de *Planorbis*, nouvelles pour la faune belge ». (Ibidem, IV, p. XLIV.)
- 1869, « Excursion à Lanaken ». (Ibidem, IV, p. XLIII.)
- 1869, *Compte-rendu de l'excursion de la Société Malacologique de Belgique à Mariembourg et à Chimay les 12 et 13 septembre 1869*. (Ibidem, IV, p. LIX.)
- 1869, « *Helix obvoluta* subfossile à Schaerbeek ». (Ibidem, IV, p. LXVI.)
- 1870, « Mollusques scalariformes ». (Ibidem, V, p. LX.)
- 1871, « Mollusques de la Lys à Gand ». (Ibidem, V, p. LI.)
- 1871, « *Bulimus acicula* vivant à Schaerbeek ». (Ibidem, V, p. LII.)
- 1872, « Mollusques du limon hesbayen à Dieghem ». (Ibidem, VII, p. LVI.)
- 1872, « Remarques sur le genre *Vitrina* ». (Ibidem, VII, p. LVII.)
- 1872, *Mollusques observés aux environs de Virton*. (Ibidem, VII, p. XCV.)
- 1873, *Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants observés pendant l'excursion de la Société Malacologique de Belgique à Couvin, les 7, 8 et 9 septembre 1873*. (Ibidem, VIII, pp. 84-90.)
- 1874, « A propos de quelques coquilles dans la collection de M. GRÉGOIRE ». (Ibidem, IX, p. LXI.)
- 1874, « Excursion à Calmpthout ». (Ibidem, IX, p. XC.)
- 1874, *Liste des mollusques recueillis à Piéton-Carnières*. (Ibidem, IX, p. CLV.)
- 1874, *Rapport sur l'excursion faite par la Société Malacologique de Belgique à Tournai les 26 et 27 septembre 1874*. (Ibidem, IX, pp. CLXXXIX-CXCV.)
- 1878, « A propos d'un exemplaire scalaire de *Planorbis complanatus* ». (Ibidem, XIII, p. XLV.)
- COLBEAU, J., ROFFIAEN, F., et LAMBOTTE, H., 1870, « Excursion à Veeweyde ». (Ibidem, V, p. XX.)
- COLBEAU, E., 1876, *Mollusques terrestres et fluviatiles vivants du canton de Walcourt*. (Ibidem, XI, p. LXIII.)
- 1878, « Des *Helix* sortis de leur sommeil d'hiver ». (Ibidem, XIII, p. XVIII.)
- COLLIN, G., 1872, *Sur la Limnea stagnalis Linné et sur ses variétés observées en Belgique*. (Ibidem, VII, p. 81.)
- 1872, *Coquilles fluviatiles trouvées dans des sables provenant du Rupel (près de Boom vers son embouchure dans l'Escaut)*. (Ibidem VII, p. XXX.)
- 1872, « Deux anomalies de *Limnaea stagnalis* L. ». (Ibidem, VII, p. XLVIII.)
- 1872, « Variétés de *Limnaea stagnalis* ». (Ibidem, VII, p. LVI.)
- 1872, « *Limnaea stagnalis* var. *sinistrorsa* à Aerschot ». (Ibidem, VII, p. LXI.)

- COLLIN, G., 1872, *Note sur quelques variétés rencontrées chez le Pisidium amnicum Müll.* (Ibidem, VII, p. xcii.)
- 1873, *Notice sur les coquilles recueillies dans les alluvions de la Senne.* (Ibidem, VIII, p. xiii.)
- 1873, « Excursion à Tervueren ». (Ibidem, VIII, p. xlvi.)
- 1874, *Description d'une variété de la Limnea limosa Linné.* (Ibidem, IX, p. xxxii.)
- 1874, « *Clausilia parvula* à Forest ». (Ibidem, IX, p. lxi.)
- 1874, *Liste des Mollusques trouvés dans diverses localités du Hainaut.* (Ibidem, IX, p. cli.)
- CONRAD, W., 1941, *Recherches sur les eaux saumâtres des environs de Lilloo. I. Étude des milieux.* (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., 95.)
- 1942, *Sur la Faune et la Flore d'un ruisseau de l'Ardenne belge.* (Ibidem, 99.)
- CORT, H. DE, 1914, *Le cinquantenaire de la Société Royale Zoologique et Malacologique de Belgique, 1863-1913.* (Ann. Soc. mal. Belg., XLVIII, p. v.)
- COURTOIS, R., 1828, *Recherches sur la statistique physique, agricole et médicale de la province de Liège*, t. II, pp. 145-147. (Verviers.)
- GRAVEN, A., 1870, « Excursion à Hastières-Lavaux ». (Ann. Soc. mal. Belg., V, p. xxxiv.)
- GRAVEN, A., et MALZINE, F. DE, 1869, *Résultats d'une excursion faite à Ostende les 6 et 7 novembre 1869.* (Ibidem, IV, p. xcvi.)
- DAIMERIES, A., (1895) 1898, « *Limnaea limosa* dans les carrières de Crèvecœur près d'Antoing ». (Ibidem, XXX, p. lxxxv.)
- DAMAS, H., 1939, *La Faune de la Meuse belge.* (G. R. Ass. franç. avanc. Sci., LXIII, p. 151.)
- DAUTZENBERG, PH., 1867, « *Helix* avec deux péristomes ». (Ann. Soc. mal. Belg., II, p. lxxxvi.)
- 1868, « *Dreissena cochleata* Kickx à Bruxelles ». (Ibidem, III, p. lvii.)
- 1893, « *Albinos et Planorbis corneus* ». (Ibidem, XXVIII, p. lxxvi.)
- DEWALQUE, G., 1887, *Sur l'orthographe du nom Dreissensia.* (Ann. Soc. Géol. Belg., XIV, p. cxxv.)
- 1899, *Carlier et sa Neritina leodica.* (Ann. Soc. mal. Belg., XXXIV, p. lxxxii.)
- DROUET, H., 1855, *Énumération des Mollusques terrestres et fluviatiles vivants de la France continentale.* (Mém. Soc. Sci. Liège, p. 137.)
- 1892, *Unionidae nouveaux ou peu connus.* (J. Conch. Paris, 1892, pp. 86-94.)
- DUPUIS, P., 1924, *Faune malacologique de la Belgique. Note concernant Lithoglyphus naticoides de Féruccac.* (Ann. Soc. R. Zool. Belg., LV, p. 27.)
- 1924. *Idem. Note concernant les espèces belges de la famille des Pupillidae.* (Ibidem, LV, p. 47.)
- 1925, *Idem. Note concernant l'apparition dans notre pays du Lithoglyphus naticoides Féruccac.* (Ibidem, LVI, p. 19.)
- 1927, *Idem. Notes concernant la découverte par le Dr Giltay de deux espèces de mollusques nouveaux pour la Faune belge.* (Ibidem, LVIII, p. 31.)
- EBEN, W., 1884, *De Weekdieren van België.* (Gent.)
- ENDE, W. P. VAN DEN, 1828, *Lijst van Nederlandsche ongewervelde dieren welke niet in de Nederlandsche faunā of derzelver supplementen gevonden worden.* (Natuurk. Verh. Haarlem, XVI, pp. 134 et 301.)
- FOLOGNE, E., 1864, « *Helix striata* recueilli à Ostende ». (Ann. Soc. mal. Belg., I, p. l.)

- FRÉDÉRICQ, L., 1904, *La faune et la flore glaciaires du plateau de la Baraque Michel* (point culminant de l'Ardenne). (Bull. Ac. Sci. Belg., 1904, p. 1263.)
- 1905, *Présence de la Planaria alpina Dana en Belgique.* (Ibidem, 1905, p. 199.)
- 1923, *Guide du promeneur et du naturaliste dans le district de Malmédy.* (Bruxelles.)
- 1924, *L'autotomie thermique des Planaires d'eau douce.* (Bull. Ac. Sci. Belg., 5<sup>e</sup> série, X, p. 167.)
- 1931, *La distribution géographique d'Helix aspersa Müll. en Belgique.* (Ann. Soc. R. Zool. Belg., LXII, p. 25.)
- FRÉDÉRICQ, L., et DUPUIS, P., 1923, *Dans la nouvelle Belgique. Note sur les Mollusques du district de Malmédy.* (Bull. Ac. Sci. Belg., 5<sup>e</sup> série, IX, p. 427.)
- FRIEDEL, E., 1872, *Cyclostoma elegans und Hyalina subterranea.* (Nachr. bl. Dtsch. malak. Ges., IV, p. 44.)
- GERAETS, E., 1882, *Faune malacologique des environs de Hasselt.* (Bull. Sect. Litt. Soc. Mélophiles de Hasselt, XIX, pp. 23-62.)
- GILTAY, L., 1927, *Sur la découverte d'une espèce de « Gobius » nouvelle pour la Belgique (« Gobius pictus » Malm.) et sur les conditions éthologiques de son habitat.* (Bull. Ac. Sci. Belg., 5<sup>e</sup> série, XIII, p. 267.)
- GOETGHEBUER, M., et HUET, M., 1942, *Tanytarsus Hueti nov. sp.* (Trav. Stat. Rech. Groenendaal, série D, n° 3.)
- GRÉGOIRE, E., 1871, *Notice sur les coquilles de la tourbe d'Uccle lez-Bruxelles.* (Ann. Soc. mal. Belg., VI, pp. 19-22.)
- HÄSZLEIN, L., 1941, *Molluskenbeobachtungen während des Kriegssommers 1940 in Frankreich.* (Arch. Molluskenk., LXXIII, p. 139.)
- HÉCART, G., 1833, *Catalogue des coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Valenciennes.* (Mém. Soc. Agric. Sci. Arts de Valenciennes, I, p. 131.)
- HENRARD, J. TH., 1937, *Beredeneerde lijst van de variëteiten der Nederlandsche landmollusken.* (Basteria, II, p. 30.)
- 1938, *Over het voorkomen van Cochlicopa minima in Nederland.* (Ibidem, III, p. 62.)
- 1939, *Over de indeeling der vormen van het geslacht Cepaea.* (Basteria, IV, p. 9.)
- HEYNEMANN, D. F., 1862, *Die älteste Figur des Limax cinereus Lister.* (Malakoz. Bl., VIII, p. 163.)
- 1885, *Die nackten Landpulmonaten des Erdbodens.* (Jb. Dtsch. malak. Ges., XII, pp. 236-330.)
- HOSTIE, E., 1935, *Helix pisana Müll. en Belgique.* (Les Natur. Belg., XVI, p. 24.)
- HOUZEAU, J. C., 1854, *Essai d'une géographie physique de la Belgique.* (Bruxelles.)
- HUBERT, B., 1937, *De Molluskenfauna van het Jurassisch gedeelte van België.* (Biol. Jaarb. Antwerpen, IV, p. 223.)
- HUET, M., 1938, *Hydrobiologie piscicole du Bassin moyen de la Lesse (Ardennes belges).* (Mém. Mus. Hist. nat. Belg., p. 82.)
- 1942, *Esquisse hydrobiologique des eaux piscicoles de la Haute-Belgique.* (Trav. Stat. Rech. Groenendaal, série D, n° 2.)
- JAECKEL jun., S., 1943, *Eine Molluskenausbeute aus Belgien und Frankreich während des Westfeldzuges 1940.* (Arch. Moll., LXXV, pp. 285-306.)
- KEMNA, A., 1909, *P. J. Van Beneden. La vie et l'œuvre d'un zoologiste.* (Ann. Soc. R. Zool. Belg., XLIV, p. 231.)

- KICKX, J., 1830, *Synopsis Molluscorum Brabantiae*. (Louvain.)
- 1833, *Relation d'une promenade botanique faite dans la Campine au mois de juillet 1832*. (Act. Soc. Sci. méd. nat. Bruxelles, p. ...)
  - 1834, *Description d'un nouveau Mytile* (*Mytilus Arca*). (Bruxelles.)
  - 1835, *Notice sur une nouvelle espèce de moule*. (Bull. Ac. Sci. Bruxelles, II, p. 235.)
  - 1837, *Note sur trois limaces nouvelles pour la faune belge*. (Ibidem, IV, p. 137.)
- LAMBOTTE, H., 1864, « *Excursion à Rouge-Cloître* ». (Ann. Soc. mal. Belg., I, p. xlix.)
- 1864, « *Diminution du poids de l'*Helix pomatia* pendant l'hibernation* ». (Ibidem, I, p. li.)
- LAMEERE, A., (1894) 1896, *Rapport sur l'excursion de la Société royale Malacologique de Belgique au Zwijn*. (Ibidem, XXIX, p. 16.)
- 1895, *Manuel de la Faune de Belgique*. I. (Bruxelles.)
  - 1930, *Sur les Faunes continentales de la Belgique*. (C. R. Congr. Nat. Sci. Bruxelles, p. 746.)
  - 1931, *Excursion des 25-26 mai 1931*. (Ann. Soc. R. Zool. Belg., LXII, p. 10.)
  - 1936, *Les animaux de la Belgique*. I. (Bruxelles.)
  - 1938, *Idem*. II. (Bruxelles.)
- LECOMTE, TH., 1868, « *Helix aspersa* à Lessines ». (Ann. Soc. mal. Belg., III, p. xlii.)
- 1868, *Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Lessines*. (Ibidem, III, p. lxxi.)
  - 1870, « *Mollusques terrestres de Lessines* ». (Ibidem, V, p. xiv.)
  - 1870, *Liste supplémentaire des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Lessines*. (Ibidem, V, p. lv.)
  - 1870, « *Excursion à Templeuve* ». (Ibidem, V, p. lviii.)
  - 1871, *Notice sur un dépôt moderne de coquilles terrestres et fluviatiles dans la vallée de la Dendre*. (Ibidem, VI, p. 7.)
  - 1871, « *Helix rotundata* var. *alba* à Lessines ». (Ibidem, VI, p. li.)
  - 1871, *Petite notice sur Lessines et ses environs. Deuxième liste supplémentaire des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Lessines*. (Ibidem, VI, p. lxiii.)
  - 1871, *Mollusques vivants observés à Longchamps, près Waremme, le 22 octobre 1871*. (Ibidem, VI, p. lxx.)
  - 1873, « *Helix nemoralis* var. *pallida* n. var. » (Ibidem, VII, p. xxvi.)
- LELOUP, E., 1940, *La flore et la faune du Bassin de chasse d'Ostende (1937-1938)*. (Mém. Mus. Hist. Nat. Belg., 94.)
- 1944, *Recherches sur les Triclades dulcicoles épigés de la forêt de Soignes*. (Ibidem, 102.)
- LERUTH, R., 1939, *La biologie du Domaine souterrain et la Faune cavernicole de la Belgique*. (Ibidem, 87.)
- LESTAGE, J. A., 1938, *Un mollusque voyageur dangereux le Dreissensia polymorpha*. (Pêche et Pisciculture, XLIX, p. 278.)
- 1942, « *Anodontia cygnea* et *Dreissensia polymorpha* ». (Ibidem, LIII, p. 24.)
- LIMBURG STIRUM, A. DE, 1893, « *Perles d'*Unio margaritifer** ». (Ann. Soc. mal. Belg., XXVIII, p. ix.)
- LOPPENS, K., 1903, *Sur une variété de Membranipora membranacea L. et sur quelques animaux marins vivant dans l'eau saumâtre*. (Ibidem, XXXVIII, p. cxlii.)

- LOPPENS, K., 1908, *Contribution à l'étude du micro-plankton des eaux saumâtres de la Belgique*. (Ann. Biol. lacustre, III, p. 16.)
- 1932, *La région des dunes de Calais à Knocke*. (Coxyde.)
- MAITLAND, R. T., 1897, *Prodrome de la faune des Pays-Bas et de la Belgique flamande*. (Leiden.)
- MALZINE, F. DE, « *Pupa avena* Drap. à Namur ». (Ann. Soc. mal. Belg., I, p. LI.)
- 1863, « Observations sur *Helix cantiana* et sur le genre *Vitrina* ». (Ibidem, I, p. XLI.)
- 1867, « *Helix nemoralis* sorti du sommeil d'hiver ». (Ibidem, II, p. XLV.)
- 1867, « *Helix striata* à Bruxelles ». (Ibidem, II, p. CI.)
- 1867, *Essai sur la Faune malacologique de Belgique*. (Bruxelles.)
- 1868, « *Excursion à Blankenberghe* ». (Ann. Soc. mal. Belg., III, p. LVI.)
- MARTENS, E. VON, 1859, *Beiträge zur Synonymie europäischer Binnenschnecken*. (Malak. Bl., p. 127.)
- 1869, *Zur Literatur der Mollusken Deutschlands. 9. Mosel- und Maasgebiet*. (Nachr. bl. Dtsch. malak. Ges., I, p. 145.) 10. *Holland und (Vlämisch-) Belgien*. (Ibidem, I, p. 161.)
- MASSART, J., 1912, *Pour la Protection de la Nature en Belgique*. (Bruxelles.)
- MOURLON, M., 1870, *Relation de l'Excursion faite par la Société à Heyst le 2 octobre 1870*. (Ann. Soc. mal. Belg., V, p. 65.)
- NYST, P. H., 1835, « Une nouvelle espèce de moule trouvée à Anvers ». (Bull. Ac. Sci. Bruxelles, II, p. 235.)
- 1843, *Description des coquilles et des polypiers fossiles des terrains tertiaires de la Belgique*. (Bruxelles.)
- NYST, H., 1855, *Description succincte d'un nouveau mollusque marin des rives de l'Escaut*. (Bull. Ac. Sci. Belg., XXII, 2, p. 435.)
- 1871, « *Bulimus acicula* vivant à Namur ». (Ann. Soc. mal. Belg., VI, p. LII.)
- 1872, « *Helix nemoralis scalariforme* de Glons-sur-Geer ». (Ibidem, VII, p. XXVI.)
- 1872, « Note sur *Amphipeplea glutinosa* ». (Ibidem, VII, p. LVII.)
- 1873, *Mollusques vivants et fossiles*. (Patria Belgica, I, p. 389.)
- OYE, P. VAN, 1938, *Biogeographische Streken van België*. (Antwerpen.)
- 1939, *Districts de la Belgique d'après le pH*. (Bull. Soc. Bot. Belg., LXXI, p. 164.)
- PELSENEER, P., 1883, *Note sur des coquilles terrestres et fluviatiles recueillies à Aelbre*. (Ann. Soc. mal. Belg., XVIII, p. XXVII.)
- 1885, « Note sur *Dreissensia cochleata* ». (Ibidem, XX, p. XLVI.)
- 1889, « Note sur *Littorina littorea* var. *unicarinata* ». (Ibidem, XXIV, p. CIX.)
- (1894) 1896, *P. J. Van Beneden, Malacologue*. (Ibidem, XXIX, p. V.)
- 1895, *Prosobranches aériens et Pulmonés branchifères*. (Arch. Biol., XIV, p. 351.)
- 1920, *Les variations et leur hérédité chez les Mollusques*. (Mém. Ac. Sci. Belg., 2<sup>e</sup> série, V.)
- 1926, *Ponte et développement de Lithoglyphus*. (Ann. Soc. R. Zool. Belg., LVII, p. 67.)
- 1931, « Des animaux briseurs de coquilles ». (Ibidem, LXII, p. 120.)
- 1935, *Essai d'Éthologie zoologique d'après l'étude des Mollusques*. (Ac. Sci. Belg., Publ. Fond. A. DE POTTER, I.)
- PIRÉ, L., 1871, *Recherches malacologiques. Notice sur le Planorbis complanatus (Forme scalaire)*. (Ann. Soc. mal. Belg., VI, p. 23.)
- 1871, « *Bythinia viridis* à Forest (Liège) et *Limnea stagnalis* à Herstal ». (Ibidem, VII, p. XX.)

- PIRÉ, L., 1872, *Liste des Mollusques terrestres et fluviatiles recueillis aux environs de Magnée et dans diverses localités de la province de Liège*. (Ibidem, VII, p. vii.)
- 1872, *Une nouvelle forme de Planorbis complanatus L.* (Ibidem, VII, p. xcvi.)
  - 1879, *Nouvelles déformations du Planorbis complanatus*. (Ibidem, XIV, p. 80.)
  - 1879, *Tableau dichotomique des genres de Mollusques terrestres et fluviatiles de Belgique, suivi d'un catalogue des espèces*. (Ibidem, XIV, p. 18.)
- PIRÉ, L., et ROFFIAEN, F., 1870, « *Vertigo edentula* Drap. à Evere. ». (Ibidem, V, p. xliv.)
- PLATEAU F., 1875, *Excursion de la Société Malacologique de Belgique à Namur*. (Ibidem, X, p. 97.)
- PURVES, J., 1870, « *Mollusques de Roumont* ». (Ibidem, V, p. xxxv.)
- 1870, *Observations sur la faune malacologique de Roumont*. (Ibidem, V, p. xlvi.)
- RAEYMAEKERS, D., 1883, *Sur l'ablation des premiers tours de spire chez le Paludina contexta Müller*. (Ibidem, XVIII, p. cxxvi.)
- 1883, *Sur la présence du Limnea glabra Müller, à Lubbeek*. (Ibidem, XVIII, p. cxv.)
  - 1887, *Quelques recherches malacologiques faites à Tervueren*. (Ibidem, XXII, p. lxvi.)
  - (1894) 1896, « *Note sur Planorbis corneus L. var. albinos et Limnaea glabra Müll.* ». (Ibidem, XXIX, p. lxix.)
  - (1895) 1898, *Études sur la faune malacologique du Bas-Escaut. Disparition de Alderia scaldiana Nyst*. (Ibidem, XXX, p. cxx.)
- RAEYMAEKERS, D. et ERTBORN, O. VAN, 1883, *Compte rendu de l'excursion annuelle faite aux environs de Louvain les 5 et 6 août 1883*. (Ibidem, XVIII, p. 22.)
- RAEYMAEKERS, D., et LOË, A. DE, 1884, *Quelques observations faites aux environs de Grez*. (Ibidem, XIX, p. xxxii.)
- 1885, *Note sur la présence du Dreissena cochleata Nyst dans un étang au Nord d'Anvers*. (Ibidem, XX, p. xxviii.)
  - 1887, *Note sur les dépôts quaternaires du Sud de Tirlemont*. (Ibidem, XXII, p. xlvi.)
- RAHIR, E., 1900, *Exposition d'une nouvelle série de photographies prises dans la grotte de Han*. (Bull. Soc. Belg. Géol., XIV, p. 203.)
- ROBIANO, M. DE, 1867, « *Anodonta cygnea* du Blicquy (Hainaut) ». (Ann. Soc. mal. Belg., II, p. xxxiii.)
- ROFFIAEN, F., 1867, « *Mollusques de l'Algérie déposés à Genck* ». (Ibidem, II, p. xxxv.)
- 1867, « *Coquilles recueillies à Diepenbeek* ». (Ibidem, II, p. xcii.)
  - 1867, « *Helix hortensis scalariforme* à Tervueren ». (Ibidem, II, p. xcvi.)
  - 1868, « *Helix nemoralis* var. 19 à Bruxelles ». (Ibidem, III, p. xxxii.)
  - 1868, « *La scalarité chez les Helix* ». (Ibidem, III, p. lxxxii.)
  - 1869, « *Helix arbustorum* à Hastière ». (Ibidem, IV, p. lv.)
  - 1870, « *Mollusques de Namur* ». (Ibidem, V, p. xvii.)
  - 1871, « *Bulimus acicula* vivant à Yvoir ». (Ibidem, VI, p. lii.)
  - 1871, « *Mollusques de Hastière, de Bouillon et de Chimay* ». (Ibidem, VI, p. lvi.)
  - 1873, « *Excursion dans la vallée de l'Ourthe* ». (Ibidem, VIII, p. xcvi.)
  - 1873, « *Supplément à la liste des Mollusques de la vallée de l'Ourthe* ». (Ibidem, VIII, p. cxx.)
  - 1875, « *Mollusques des environs de Gand* ». (Ibidem, X, p. xxxiii.)
  - 1875, « *Mollusques des environs de Gand* ». (Ibidem, X, p. lvi.)
  - 1875, « *Helix hispida* senestre à Waulsort ». (Ibidem, X, p. lxvi.)
  - 1876, « *Mollusques des environs de Gand* ». (Ibidem, XI, p. xlvi.)

- ROFFIAEN, F., 1877, *Note sur des mollusques terrestres et fluviatiles recueillis à Waulsort*.  
(*Ibidem*, XII, p. LXXVI.)
- 1881, « *Jules Colbeau et la Société royale Malacologique de Belgique* ». (*Ibidem*, XVI, p. v.)
- 1888, « *Quelques mollusques de Waulsort et d'Hastiére* ». (*Ibidem*, XXIII, p. LXXXVI.)
- ROFFIAEN, F., et TIMMERMANS, D., 1867, « *Rapport sur le travail de J. SAUVEUR* ». (*Ibidem*, II, p. LXXXIX.)
- ROFFIAEN, H., 1881, *Compte rendu de l'excursion annuelle de la Société royale Malacologique de Belgique des 11 et 12 septembre 1881*. (*Ibidem*, XVI, p. 22.)
- 1881, *Rapport sur l'excursion de la Société royale Malacologique aux environs de Boom (16 octobre 1881)*. (*Ibidem*, XVI, p. 24.)
- ROSART, A., 1867, « *Excursion à Anvers* ». (*Ibidem*, II, p. XXXII.)
- ROUBAIX, J. DE, 1929, « *A propos de Helix aculeata* ». (*Ann. Soc. R. Zool. Belg.*, LX, p. 10.)
- RUTOT, A., 1876, *Rapport sur l'excursion annuelle de la Société Malacologique (17 septembre 1876)*. (*Ann. Soc. mal. Belg.*, XI, p. LXX.)
- SAUVEUR J., 1867, *Du classement des variétés de l'Helix nemoralis L. et de l'Helix hortensis Müll. d'après l'observation des bandes de la coquille*. (*Ibidem*, II, p. 59.)
- SCHEPMAN, M. M., 1882, *Die Zungen der Hyalinen*. (*Jb. Dtsch. malak. Ges.*, IX, p. 236.)
- SCHMIDT, A., 1854, « *A propos de l'Iconographie der Land- und Süßwasser-Mollusken... von E. A. ROSSMÄSSLER* » . (*Malak. Bl.*, p. 238.)
- SCHMITZ, G., 1889, *Note malacologique sur un fossé de Luchteren-lez-Gand*. (*Ann. Soc. mal. Belg.*, XXIV, p. LXII.)
- SCHMITZ, H., et BEQUAERT, M., 1914, *Contribution à l'étude de la faune cavernicole de la Belgique*. (*Ann. Soc. R. Zool. Belg.*, XLVIII, p. 67.)
- SCHODDUYN, R., 1923, *Matériaux pour servir à l'étude biologique des cours d'eau de la Flandre française. La Haute Colme, le canal de Bergues et le Rommelaere*. (*Ann. Biol. lacustre*, XII, pp. 121-215.)
- SCHREITMÜLLER, W., 1923, *Beiträge zur Fauna Nord- und Nordostfrankreichs und der angrenzenden Gebiete Belgiens*. (*Arch. Naturg.*, LXXXIX, p. 184.)
- SELYS-LONGCHAMPS, E. DE, 1854, *Sur la Faune de Belgique*. (*Bull. Ac. Sci. Belg.*, XXI, p. 1020.)
- 1869, « *Unio margaritifer* dans les Ardennes ». (*Ann. Soc. mal. Belg.*, IV, p. XXXIX.)
- STAES, C., 1868, *Rapport sur les excursions du 9 et du 14 avril 1868 à Forest*. (*Ann. Soc. mal. Belg.*, III, p. XXIV.)
- 1869, *Rapport sur l'excursion faite à Nieuport par la Société*. (*Ibidem*, IV, p. xxv.)
- TIMMERMANS, D., 1867, « *Variétés rares de Helix nemoralis* ». (*Ibidem*, II, p. xciii.)
- 1868, « *Helix hortensis subscalaire* à Bruxelles ». (*Ibidem*, III, p. XXXII.)
- 1868, « *Variétés de Helix nemoralis* ». (*Ibidem*, III, p. LIV.)
- 1868, « *Helix nemoralis* de Hennuyères et *Helix hortensis* de Namur ». (*Ibidem*, III, p. LXVII.)
- 1868, « *Variétés de Helix nemoralis* ». (*Ibidem*, III, p. LXXVII.)
- 1870, « *Variétés de Helix nemoralis et de Helix hortensis* ». (*Ibidem*, V, p. xviii et p. xx.)
- UBAGHS, C., 1883, *Mollusques terrestres et fluviatiles des environs de Maastricht*. (*Ibidem*, XVIII, p. LXXXIII.)
- VERHAEGHE, R., 1942, *Un Helix rarissime*. (*Les Nat. Belg.*, XXIII, p. 205.)

- VERLAINE, L., (1930) 1931, *Les oiseaux briseurs de coquille d'Helix*. (C. R. Congr. Nat. Sci. Bruxelles, 1930, p. 789.)
- 1931, *A propos des coquilles d'Helix brisées par des oiseaux ou des rongeurs*. (Ann. Soc. R. Zool. Belg., LXII, p. 45.)
- VONCK, E., 1929, *Les Mollusques terrestres*. (Les Nat. Belg., X, p. 180.)
- 1933, *Les Mollusques de Belgique*. (Bruxelles.)
- WAARDENBURG, H. G., 1827, *Commentatio de historia naturali animalium molluscorum regno belgico indigenorum*. (Leiden.)
- WÉRY, J., 1908, *Sur le littoral belge* (2<sup>e</sup> édition. Bruxelles). (Excursions scientifiques... dirigées par M. le Prof<sup>r</sup> JEAN MASSART, I.)
- WESTENDORP, G., 1835, *Description d'une nouvelle espèce de Paludine*. (Bull. Ac. Sci. Bruxelles, II, p. 335.)
- WEYERS, J., 1868, « Excursion à Calmpthout ». (Ann. Soc. mal. Belg., III, p. xx.)
- 1868, « Excursion à Knocke ». (Ibidem, III, p. LXII.)
- 1868, « *Pisidium cazertanum* var. *lenticulare* Dupuy à Calmpthout ». (Ibidem, III, p. LXXVII.)
- 1868, « Liste des Mollusques belges avec leur habitat ». (Ibidem, III, p. c.)
- 1870, « Excursion à Calmpthout ». (Ibidem, V, p. xvii.)
- 1870, « Excursion à Aywaille ». (Ibidem, V, p. xxxv.)
- 1871, « Excursion à la Baraque-Michel ». (Ibidem, VI, p. li.)
- 1887, *Organisation d'excursions malacologiques mensuelles dans le pays*. (Ibidem, XXII, p. LXXV.)

**B. — PUBLICATIONS NE SE RAPPORTANT PAS  
A LA FAUNE BELGE.**

- ALDER, J., 1830, *A catalogue of the Land and Freshwater Testaceous Mollusca found in the vicinity of Newcastle-upon-Tyne, with remarks*. (Trans. nat. Hist. Soc. Northumb., I, pp. 26-41.)
- 1838, *Idem, supplement*. (Ibidem, II, pp. 337-342.)
- ALLMAN, G. J., 1845, *On a new genus of Nudibranchiate Mollusca*. [Report 14th Meeting Brit. Ass. Adv. Sci. (1844), p. 65 (Trans. of Sections).]
- 1846, *Note on a new genus of Nudibranchiate Mollusca*. (Ann. nat. Hist., XVII, p. 1.)
- ANKEL, W. E., 1936, *Prosobranchia*. (Tierwelt der Nord- und Ostsee, IX<sup>b</sup>, Lief. xxix.)
- BASTER, J., 1765, *Opuscula subseciva*, II. (Harlemi.)
- BAYER, CH., 1938, *On an aberrant form of Truncatellina found in the Netherlands*. (Zool. Meded. Leyden, XX, p. 206.)
- BEAN, W. (voir ALDER, 1830).
- BECK, H. H., 1847, *Verzeichniss einer Sammlung von Landconchylien aus dem Dänischen Staaten in Europa...* (Amtl. Ber. 24. Versamml. Deutsch. Naturf. und Aerzte in Kiel... 1846, p. 122.)
- BENTHEM JUTTING, T. VAN, 1933, *Mollusca*. (Fauna van Nederland, VII.)
- 1944, *Casimir Ubachs en de recente Mollusken van Zuid-Limburg*. (Natuurhist. Maandbl., XXXIII, p. 14.)

- BLOOMER, H. H., 1937, *On distinguishing the shell of Anodonta cygnea from that of A. anatina*. (J. Conch. London, XX, p. 321.)
- 1938, *The British species of Anodonta Lamarck and their varieties*. (Ibidem, XXI, p. 33.)
- BLOOMER, H. H. et OVERTON, H., 1917, *On Anodonta cygnea, A. anatina and Pseudanodonta rothomagensis*. (Proc. malac. Soc. London, XII, p. 202.)
- BLUM, J., 1881, *Schnecken vom Weissenstein bei Solothurn*. (Nachr. bl. Dtsch. malak. Ges., XIII, p. 138.)
- BOETTGER, C. R., 1939, *Bemerkungen über die in Deutschland vorkommenden Bernsteinschnecken (Fam. Succineidae)*. (Zool. Anz., CXXVII, p. 49.)
- BOUCHARD-CHANTEREAUX, M., 1838, *Catalogue des Mollusques terrestres et fluviatiles observés jusqu'à ce jour à l'état vivant dans le Département du Pas-de-Calais*. (Mém. Soc. Agric., Sci. Arts de Boulogne-sur-Mer, I, p. 141.)
- BOYCOTT, A. E., 1930, *The survival of H. virgata through winter*. J. Conch. London. XIX, p. 59.)
- 1934, *The habitats of Land Mollusca in Britain*. (J. Ecology, XXII, pp. 1-38.)
- BRADY, G. S., 1864, *On the zoology of Hylton Dene, near Sunderland*. [Report 33<sup>rd</sup> Meeting Brit. Ass. Adv. Sci. (1863), p. 100.]
- BRARD, C. P., 1815, *Histoire des coquilles terrestres et fluviatiles qui vivent aux environs de Paris*. (Paris et Genève, 1815.)
- BROECK, A. N. CH. TEN, 1938, — (Corr. bl. Nederl. malac. Ver., n° 13, p. 84.)
- BRUGUIÈRE, J. G., 1792, *Histoire naturelle des Vers*. (Encycl. Méthodique, I.)
- CHARPENTIER, J. DE, 1852, (voir KÜSTER, 1845).
- 1948, (voir PFEIFFER, 1848).
- CLESSIN, S., 1879, *Die Familie der Cycladeen*. (Syst. Conch. Cab., IX, 3.)
- COCKERELL, T. D. A. et COLLINGE, W. E., 1893, *A check-list of the slugs*. (The Conchologist, II, pp. 168-176 et 185-232.)
- COSTA, E. M. DA, 1778, *Historia naturalis Testaceorum Britanniae*. (London.)
- DORSMAN, L. et WILDE, IZ. A. J. DE, 1929, *De land- en zoetwatermollusken van Nederland*. (Groningen. Den Haag.)
- DRAPARNAUD, J. P. R., 1801, *Tableau des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*: (Montpellier.)
- 1805, *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France*. (Paris.)
- DUPUY, D., 1847-1852, *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France*. (Paris.)
- EHRMANN, P., 1933, *Mollusken*. (Die Tierwelt Mitteleuropas, II, 1.)
- ELLIS, A. E., 1926, *British snails*. (Oxford.)
- ENGEL, H., GEERTS, S. J. et REGTEREN ALTENA, C. O. VAN, 1940, *Alderia modesta (Lovén) and Limapontia depressa Alder and Hancock in the brackish waters of the Dutch Coast*. (Basteria, V, p. 6.)
- FARRAN, G. P., 1905, *Rediscovery of the nudibranch Alderia modesta (Lovén)*. (Ann. Rep. Fish. Ireland, II, app. VII, p. 208.)
- FAVRE, J., 1927, *Les Mollusques post-glaciaires et actuels du bassin de Genève*. (Mém. Soc. Phys. Genève, XL, p. 171.)
- FELIKSIAK, S., 1936, *Alderia modesta (Lovén) im Wiek von Puck*. (Fragm. Faun. Musei Zool. Polinici, II, 26, p. 299.)
- FERRANT, V., 1902, *Faune des Mollusques terrestres et fluviatiles du Grand-Duché de Luxembourg*. (Luxembourg.)

- FÉRUSSAC, J. B. L. d'AUDEBARD DE, 1807, *Essai d'une méthode conchyliologique appliquée aux Mollusques terrestres et fluviatiles...* (nouv. édit. par J. DAUDEBARD fils, Paris.)
- 1819-1851, *Histoire naturelle, générale et particulière des Mollusques terrestres et fluviatiles...* (œuvre... continuée... et publiée par M. le baron A. E. J. P. J. F. d'AUDEBARD DE FÉRUSSAC et G. P. DESHAYES, Paris.)
- FLEMING, J., 1828, *A History of British Animals...* (Edinburgh et London.)
- FORBES, E. et HANLEY, S. C. T., 1848-1853, *A History of British Mollusca, and their Shells.* (London.)
- FORCART, L., 1928, *Truncatellina strobeli Gredler. Eine nomenklatortische Berichtigung.* (Arch. Molluskenk., LX, p. 188.)
- FRANZ, V., 1939, *Die Unterscheidung der zwei mitteleuropäischen Anodont-Arten cygnea (L.) und piscinalis Nills, und die Haupttypen derselben.* [Jena Z. Naturw., LXXII (N. F. LXV), p. 75.]
- FRAUENFELD, G. von, 1856, *Ueber die Paludinen aus der Gruppe der Pal. viridis Poir.* (SB. Ak. wiss. Wien, XXII, p. 569.)
- 1862, *Versuch einer Aufzählung der Arten der Gattung Bithynia Lch., und Nematura Bns., etc.* (Verh. zool.-bot. Ges. Wien, XII, p. 1145.)
- 1863, *Die Arten der Gattung Lithoglyphus, Mhlf., Paludinella, Pf., Assiminea, Gray, etc.* (Ibidem, XIII, p. 193.)
- 1863, *Vorläufige Aufzählung der Arten der Gattungen Hydrobia Htm., und Amnicola Gld.* (Ibidem, XIII, p. 1017.)
- GALLIEN, L., 1929, *Présence d'un mollusque opisthobranche du genre Alderia Allman dans la baie de Sallenelles* (Côte du Calvados). (Bull. Soc. Linn. Normandie, Caen, 8<sup>e</sup> série, I, p. 18.)
- 1929, *Sur deux espèces intéressantes de la faune des vases salées de Sallenelles.* (Ibidem, I, p. 31.)
- 1929, *Étude de deux mollusques opisthobranches d'eau saumâtre.* (Ibidem, I, p. 162.)
- GERMAIN, L., 1930-1931, *Mollusques terrestres et fluviatiles.* (Faune de France, XXII, Paris.)
- GEYER, D., 1927, *Unsere Land- und Süßwasser-Mollusken* (3<sup>e</sup> édit. Stuttgart).
- GMELIN, J. F., 1791, *Caroli a Linné, Systema Naturae...* (édit. XIII, Leipzig).
- GREDLER, V., 1853, (voir FORCART, 1928).
- GRONOVIUS, L. TH., 1781, *Zoophylacii Gronoviani..., III* (Lugduni).
- HAAS, F., 1940, *A tentative classification of the Palearctic Unionids.* (Zool. ser. Field Mus. Nat. Hist. Chicago, XXIV, p. 115.)
- HANLEY, S., 1855, *Ipsa Linnaei conchylia.* (London.)
- HELD, F., 1836, *Aufzählung der in Bayern lebenden Mollusken.* (Isis, XXIX, col. 271-282.)
- HENRARD, J. TH., 1938, *Bijdrage tot de kennis van het geslacht Succinea in Nederland.* (Basteria, III, p. 29.)
- HESSE, P., 1926, *Die Nacktschnecken der palaearctischen Region.* (Abh. Arch. Molluskenk., II, 1.)
- HOLANDRE, J., 1836, *Faune du département de la Moselle... Mollusques ou coquilles terrestres et fluviatiles des environs de Metz.* (Metz.)
- HUSSON, A., 1940, *Jaminia (Chondrula) tridens (Müller) in Nederland weergevonden.* (Natuurh. Maandbl., XXIX, p. 123.)

- JEFFREYS, J. G., 1830, *A synopsis of the Testaceous Pneumonobranchous Mollusca of Great Britain*. (Trans. Linn. Soc. London, XVI, pp. 323-392.)
- 1833, *Idem, supplement*. (Ibidem, XVII, pp. 505-523.)
- 1862-1869, *British Conchology, or an account of the Mollusca which now inhabit the British Isles and the surrounding sea*. (London.)
- JENYNS, L., 1832, *A Monograph on the British species of Cyclas and Pisidium*. (Trans. Cambridge philos. Soc., IV, pp. 289-311.)
- JOHNSTON, G., 1828, *A few remarks on the Class Mollusca, in D<sup>r</sup> Fleming's Work on British Animals; with descriptions of some new species*. (Edinb. n. philos. J., V, pp. 74-81.)
- JORDAN, H., 1883, *Die Binnenmollusken der nördlich gemässigten Länder von Europa und Asien und der arktischen Länder*. (Nova Acta Ksl. Leop. Carol.-Deutsch. Akad. Naturf., XLV, n<sup>o</sup> 4.)
- KENNARD, A. S., SALISBURY, A. E. et WOODWARD, B. B., 1925, *Notes on the British Post-Pliocene Unionidae*. (Proc. Malac. Soc. London, XVI, p. 269.)
- KENNARD, A. S. et WOODWARD, B. B., 1926, *Synonymy of the British Non-Marine Mollusca (recent and post-tertiary)*. (London.)
- KEVAN, D. K., 1934, *Limapontia depressa* var. nov. in *Scotland*. (J. Conch. London, XX, p. 16.)
- 1939, *Further notes on Limapontia depressa (A. et H.)* var. *pellucida Kevan*. (Ibidem, XXI, p. 160.)
- KUIPER, J. G. J., 1942, *Beiträge zur Ökologie der niederländischen Pisidien*. (Basteria, VII, p. 23.)
- KÜSTER, H. C., 1852, *Die Gattungen Pupa, Megaspira, Balea und Tornatellina*. (Syst. Conch. Cab., I, 15.)
- 1852, *Die Gattungen Paludina, Hydrocaena und Valvata*. (Ibidem, I, 21.)
- LAMARCK, J. B. P. A. DE M. DE, 1818-1822, *Histoire naturelle des Animaux sans Vertèbres...*, t. V-VIII. (Paris.)
- LEACH, W. E., 1818, (voir LAMARCK, 1818).
- LEVANDER, K. M., 1914, *Om förekomsten af Alderia modesta (Lovén) i Finska viken*. (Medd. Soc. Fauna Fenn., XL, p. 51 et p. 309.)
- LINNÉ, C. VON, 1758, *Systema Naturae* (X<sup>e</sup> édit. Holmiae.)
- LOVÉN, 1844, *Om nordiska Hafs- Mollusker*. (Öfv. Ak. Förh., I, p. 48.)
- LUTHER, A., 1915, *Zuchtversuche an Ackerschnecken* (Agriolimax reticulatus Müll. und A. agrestis L.) (Acta Soc. Fauna Flora Fennica, XL, p. 1.)
- MALM, A. W., 1855, *Om Svenska Landt- och Söttvattens Mollusker*. (Götheborg, Vetensk. Handl., III, pp. 75-152.)
- MATON, W. G. et RACKETT, T., 1807, *A descriptive catalogue of the British Testacea*. (Trans. Linn. Soc. London, VIII, p. 17.)
- MEEUSE, A. D. J. et VERVOORT, W., 1942, *On the occurrence of Helicigona ladicida (L.) (Mollusca Gastropoda) in the Netherlands*. (Zool. Meded. Leyden, XXIV, p. 276.)
- MENKE, K. TH., 1857, *Kritische Anzeige*. (Malak. Bl., IV, p. 1.)
- MERMOD, G., 1926, *Notes malacologiques*. (Rev. Suisse Zool., XXXIII, p. 561.)
- MICHAUD, A. L. G., 1831, *Complément de l'Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de la France, de J. P. R. Draparnaud*. (Verdun.)
- MILLER, J. S., 1822, *A list of the freshwater and landshells occurring in the environs of Bristol, with observations*. (Ann. Philos. n. s. III, p. 376.)

- MILLET DE LA TURTAUDIÈRE, P. A., 1843, *Espèces nouvelles de Mollusques*. (Mag. Zool., Classe V, Mollusques.)
- MONTAGU, G., 1803, *Testacea Britannica...* (London.)  
— 1808, *Idem, Supplement.* (London.)
- MOQUIN-TANDON, A., 1855-1856, *Histoire naturelle des Mollusques terrestres et fluviatiles de France.* (Paris.)
- MÖRCH, O., 1863, *Le genre Planorbis est-il dextre?* (J. Conch. Paris, XI, p. 235.)  
— 1864, *Synopsis Molluscorum terrestrium et fluviatilium Daniae.* (Kjöbenhavn.)
- MÜLLER, O. F., 1774, *Vermium terrestrium et fluviatilium... Historia.* (Havniae et Lipsiae.)
- NILSSON, S., 1822, *Historia Molluscorum Sveciae terrestrium et fluviatilium breviter delineata.* (Lundae.)
- NORMAND, N. A. J., 1844, *Notice sur plusieurs nouvelles espèces de Cyclades découvertes dans les environs de Valenciennes.* (Valenciennes.)  
— 1852, *Description de six limaces nouvelles observées aux environs de Valenciennes.* (Valenciennes.)
- OYE, P. VAN, 1939, *Districts de la Belgique d'après le pH.* (Bull. Soc. Bot. Belgique, LXXI, p. 164.)
- PALADILHE, A., 1866, *Nouvelles miscellanées malacologiques.* (Rev. Mag. Zool., XVIII, pp. 89-99.)
- PALLAS, P. S., 1771-1776, *P. S. Pallas... Reise durch verschiedene Provinzen des Russischen Reichs.* (St. Petersburg.)
- PELSENEER, P., 1934, *Bionomics of a Brackish water Nudibranch Limapontia depressa.* (J. Conch. London, XX, p. 54.)
- PENNANT, J., 1777, *British Zoology.* (London.)
- PFEIFFER, C., 1821-1828, *Naturgeschichte Deutscher Land- und Süßwasser-Mollusken.* (Weimar.)  
— 1821, *Systematische Anordnung und Beschreibung Deutscher Land- und Wasserschnecken, mit besonderer Rücksicht auf die bisher in Hessen gefundenen Arten.* (Weimar.) (C'est le 1<sup>er</sup> fasc. de l'ouvrage précédent.)
- PFEIFFER, L., 1848-1877, *Monographia Heliceorum viventium.* (Lipsiae.)
- PHILIPSSON, L. M., 1788, *Dissertatio historico-naturalis sistens nova Testaceorum genera, Quam praesidae... A. J. Retzio... defert L. M. Philipsson.* (Lundae.)
- POIRET, J. L. M., 1801, *Coquilles fluviatiles et terrestres observées dans le département de l'Aisne et aux environs de Paris, Prodrome.* (Paris.)
- POLI, J. X., 1791-1795, *Testacea utriusque Sicilae, eorumque historia et anatome, tabulis aeneis illustrata.* (Parmae.)
- POLLONERA, C., 1887, *Specie nuove o mal conosciute di Arion Europei.* (Atti Acc. Sci. Torino, XXII.)
- RAZOUOMOWSKY, G. DE, 1789, *Histoire naturelle du mont Jorat et de ses environs, et celle des trois lacs de Neuchâtel, Morat et Bienne.* (Lausanne.)
- RENSCH, B., 1934, *Kurze Anweisung für zoologisch-systematische Studien.* (Leipzig.)
- ROSSMÄSSLER, E. A., 1835, *Iconographie der Land- und Süßwassermollusken.* (Dresden et Leipzig.)
- SCHEPMAN, M. M., 1882, *Die Zungen der Hyalinen.* (Jb. Dtsch. malak. Ges., IX, p. 236.)

- SCHLESCH, H., 1931, *Ist der Name Viviparus fasciatus Müller 1774 haltbar?* (Arch. Molluskenk., LXIII, p. 149.)
- 1939, *Revision der Nomenklatur unserer Vivipariden.* (Zool. Anz., CXXV, p. 132.)
- 1942, *Otto Fridrich Müller und die von ihm aus Dänemark angegebenen Land- und Süsswassermollusken.* (Arch. Molluskenk., LXXIV, p. 213.)
- SCHMIDT, A. W. F., 1850, *Malakologische Mittheilungen.* (Z. Malakozool. VII, p. 113.)
- SERVAIN, G., 1884, *Vivipares des environs de Hambourg.* (Bull. Soc. malac. France, I, p. 173.)
- SHEPPARD, R., 1823, *Descriptions of seven new British Land and Fresh-water Shells, with observations upon many other species, including a List of such as have been found in the County of Suffolke.* (Trans. Linn. Soc. London, XIV, p. 148.)
- SIMROTH, H., 1885, *Versuch einer Naturgeschichte der deutschen Nacktschnecken und ihrer europäischen Verwandten.* (Z. wiss. Zool., XLII, p. 203.)
- 1886, *Weitere Mitteilungen über palearktische Nacktschnecken.* (Jb. Dtsch. malak. Ges., XIII, p. 16.)
- SMITH, E. A., 1889, *Notes on British Hydrobiae, with a description of a supposed new species [H. Jenkinsi].* (J. Conch. London, VI, p. 142.)
- SOÓS, L., 1926, *Eine neue Xerophila aus Deutschland, Xer. Geyeri, und anatomische Bemerkungen über Xer. barcinonensis (Bgt.)* (Arch. Molluskenk., LVIII, p. 96.)
- STEENBUCH, 1847, (voir BECK, 1847 et MÖRCH, 1864).
- STELFOX, A. W., 1918, *The Pisidium fauna of the Grand Junction canal in Herts. and Bucks.* (J. Conch. London, XV, p. 289.)
- STERKI, 1893, in TRYON, G. W., *Manual of Conchology*, ser. II, vol. VIII.
- STEUSLOFF, U., 1943, *Acme inchoata Ehrmann und ihre Genossen im Kalkbuchenwalde am Südrande des Ruhrgebietes.* (Arch. Molluskenk., LXXV, p. 151.)
- STRÖM, H., 1765, *Beskrivelse over Norske Insecter, Förste Stykke.* (Trondhjem. Selsk. Skr., III, p. 376.)
- STUDER, S., 1789, *Faunula Helvetica...* (in COXE, W., Travels in Switzerland, III, p. 384.)
- SUNIER, A. L. J., 1926, *Vertigo substriata Jeffreys, Faunae Neerlandicae nova species...* (Zool. Meded. Leyden, IX, p. 113.)
- TAYLOR, J. W., 1894-1921, *Monograph of the Land and Fresh-water Mollusca of the British Isles.* (Leeds.)
- THIELE, J., 1929-1935, *Handbuch der systematischen Weichtierkunde.* (Jena.)
- TURTON, W., 1831, *A manual of the Land and Fresh-water Shells of the British Islands.* (London.)
- VENETZ, 1820, in STUDER, S., *Kurzes Verzeichniss der bis jetzt in unserm Vaterlande entdeckten Conchylien.* (Naturw. Anz. Schweiz. Ges., III, pp. 83-94.)
- WESTERLUND, C. A., 1871, *Fauna Molluscorum terrestrium et fluviatilium Sveciae, Norvegiae et Daniae. I. Landmolluskerna.* (Stockholm.)
- 1884-1890, *Fauna der in der Paläarctischen Region... lebenden Binnenconchylien.* (Lund.)
- WOLF, J., 1803, *Die Würmer* (in STURM's Deutschlands Fauna).
- WOODWARD, B. B., 1903, *Vitrea Rogersi, n. sp.* (J. Conch. London, X, p. 310.)
- 1913, *Catalogue of the British species of Pisidium.* (London.)

## INDEX ALPHABÉTIQUE

### DES NOMS DES GENRES, DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS

Les synonymes sont mis en italiques, de même que les noms des variétés.

Pages	Pages
<i>abbreviata</i> ( <i>Bythinia</i> ) ... ... ... ... 30, 31	<i>albina</i> (var. de <i>Zenobiella incarnata</i> ) ... 158
<i>abbreviata</i> ( <i>Bythinella</i> ) ... ... ... ... <b>30-31</b> , 223	<i>albinos</i> (var. de <i>Anisus planorbis</i> ) ... 62
<i>abbreviata</i> ( <i>Bythinia</i> ) ... ... ... ... 30	<i>albinos</i> (var. de <i>Anisus rotundatus</i> ) ... 66
<i>abbreviata</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ... 30	<i>albinos</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) ... 173
<i>abbreviata</i> ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ... 30	<i>albinos</i> (var. de <i>Clausilia nigricans</i> ) ... 102
<i>Abida</i> ... ... ... ... <b>91</b>	<i>albinos</i> (var. de <i>Cochlodina laminata</i> ) ... 106
<i>Acanthinula</i> ... ... ... ... <b>94</b>	<i>albinos</i> (var. de <i>Discus rotundatus</i> ) ... 111
<i>achatina</i> ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ... 17, 18, 19	<i>albinos</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ... 151, 152
<i>acicula</i> ( <i>Achatina</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Helicodonta obvoluta</i> ) ... 167
<i>acicula</i> ( <i>Buccinum</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ... 49, 50
<i>acicula</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) ... 52
<i>acicula</i> ( <i>Cacilianella</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) ... 47-48
<i>acicula</i> ( <i>Caecilianella</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Orcula dololum</i> ) ... 91
<i>acicula</i> ( <i>Caecilioides</i> ) ... ... ... ... <b>108-109</b> , 221	<i>albinos</i> (var. de <i>Planorbis corneus</i> ) ... 61, 62
<i>aciculus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 108	<i>albinos</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... 160
<i>Acme</i> ... ... ... ... <b>25</b>	<i>albocinctella</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ... 144, 145
<i>Acroloxus</i> ... ... ... ... <b>73</b>	<i>albolabiata</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) ... 172
<i>acronicus</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ... 225, 227	<i>albovariegata</i> (var. de <i>Helicella virgata</i> ) ... 149
<i>aculeata</i> ( <i>Acanthinula</i> ) ... ... ... ... <b>94</b>	<i>albus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... 71, 72
<i>aculeata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 94	<i>albus</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ... <b>67-68</b> , 218, 228
<i>acuta</i> ( <i>Bythinia</i> ) ... ... ... ... 26	<i>albus</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... 125
<i>acuta</i> ( <i>Cochlicella</i> ) ... ... ... ... 7, <b>155</b> , 215, 223, 229	<i>albus</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... 125, 126
<i>acuta</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 155	<i>albus</i> ( <i>Gyraulus</i> ) ... ... ... ... 67
<i>acuta</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ... 26	<i>albus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 125
<i>acuta</i> ( <i>Paludestrina</i> ) ... ... ... ... 26	<i>albus</i> ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... 67
<i>acuta</i> ( <i>Physa</i> ) ... ... ... ... <b>41, 42</b>	<i>alderi</i> (var. de <i>Euconulus fulvus</i> ) ... 142
<i>acutus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 155	<i>Alderia</i> ... ... ... ... <b>36</b>
<i>africana</i> ( <i>Dreissena</i> ) ... ... ... ... 212-213	<i>Alexia</i> ... ... ... ... <b>38</b> , 216
<i>agreste</i> ( <i>Deroferas</i> ) ... ... ... ... 141	<i>alliaria</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 119
<i>agrestis</i> ( <i>Agriolimax</i> ) ... ... ... ... 6, 140	<i>alliaria</i> ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ... 10, 119
<i>agrestis</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 140, 141	<i>alliarium</i> ( <i>Oxychilus</i> ) ... 117, 118, <b>119-121</b> , 228
<i>Agriolimax</i> ... ... ... ... <b>140</b>	<i>alliarius</i> ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 119
<i>alba</i> (sous-var. de la var. <i>pyrenaica</i> de <i>Acme lineata</i> ) ... ... ... ... 25	<i>alpicola</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... 89
<i>alba</i> (var. de <i>Discus rotundatus</i> ) ... ... ... ... 111	<i>alpinus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 137
<i>alba</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ... ... ... ... 151, 152	<i>altenana</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 164
<i>alba</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ... ... ... ... 144	<i>amnica</i> ( <i>Tellina</i> ) ... ... ... ... 199
<i>alba</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... ... ... ... 56, 58	<i>amnicum</i> ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... 198, <b>199-200</b> , 202
<i>alba</i> (var. de <i>Monacha cantiana</i> ) ... ... ... ... 156, 157	<i>amphibia</i> ( <i>Succinea</i> ) ... ... ... ... 74
<i>albida</i> (var. de <i>Helix pomatia</i> ) ... ... ... ... 177, 178	<i>ampla</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 49-50
<i>albidus</i> (var. de <i>Agriolimax reticulatus</i> ) ... 140, 141	<i>umpullacea</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) ... 52
<i>albina</i> (var. de <i>Clausilia rolphii</i> ) ... ... ... ... 103	<i>anatina</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... <b>192-197</b>
<i>albina</i> (var. de <i>Cochlodina laminata</i> ) ... ... ... ... 106	<i>anatina</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ... 31
<i>albina</i> (var. de <i>Discus rotundatus</i> ) ... ... ... ... 111	<i>anatina</i> ( <i>Paludestrina</i> ) ... ... ... ... 31
<i>albina</i> (var. de <i>Helicigona lapicida</i> ) ... ... ... ... 168	<i>anatina</i> ( <i>Pseudamnicola</i> ) ... ... ... ... 31, 32, 33

	Pages		Pages
<i>anatina</i> ( <i>Rissoa</i> )	31, 32	<i>barbara</i> ( <i>Helicella</i> )	155
<i>anatinus</i> ( <i>Mytilus</i> )	192	<i>barbara</i> ( <i>Helix</i> )	155
<i>Ancylus</i>	71	<i>barlei</i> (var. de <i>Hydrobia ulvae</i> )	26
<i>angusta</i> (var. de <i>Dreissena polymorpha</i> )	210	<i>basteroti</i> ( <i>Dreissena</i> )	210, 211
<i>angustior</i> ( <i>Vertigo</i> )	84	<i>batava</i> ( <i>Unio</i> )	184
<i>Anisus</i>	62	<i>batavus</i> ( <i>Unio</i> )	184, 185, 186, 188, 190, 191
<i>annularis</i> ( <i>Hyalina</i> )	123	<i>belgicus</i> (var. de <i>Unio crassus</i> )	185, 187
<i>annularis</i> ( <i>Vitrina</i> )	123-124	<i>berenguieri</i> ( <i>Paulia</i> )	29
<i>Anodontia</i>	192	<i>beryllina</i> ( <i>Vitrina</i> )	122
<i>antiqua</i> (var. de <i>Valvata piscinalis</i> )	22	<i>bicolor</i> ( <i>Arion</i> )	128, 129
<i>antiquorum</i> ( <i>Limax</i> )	135	<i>bicolor</i> (var. de <i>Arion ater</i> )	125, 127, 129
<i>antivertigo</i> ( <i>Pupa</i> )	84	<i>bicolor</i> (var. de <i>Planorbis corneus</i> )	61, 62
<i>antivertigo</i> ( <i>Vertigo</i> )	84-85, 228	<i>bidens</i> ( <i>Clausilia</i> )	106
<i>aperta</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 58	<i>bidens</i> ( <i>Papillifera</i> )	107, 108
<i>Aplexa</i>	39	<i>bidentata</i> ( <i>Clausilia</i> )	100
<i>aplexoides</i> (var. de <i>Physa fontinalis</i> )	40, 41, 42	<i>bidentata</i> ( <i>Ovatella</i> )	38
<i>aquarii</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56-57	<i>bidentata</i> ( <i>Pupa</i> )	88
<i>arborum</i> ( <i>Limax</i> )	139	<i>bidentata</i> (var. de <i>Pupilla muscorum</i> )	88
<i>arbustorum</i> ( <i>Arianta</i> )	168	<i>bidentata</i> ( <i>Pyrosoma</i> )	100
<i>arbustorum</i> ( <i>Helicigona</i> )	6, 168-170	<i>bidentata</i> ( <i>Voluta</i> )	38
<i>arbustorum</i> ( <i>Helix</i> )	168	<i>bigranata</i> ( <i>Pupilla</i> )	88, 224, 225
<i>arca</i> ( <i>Mytilus</i> )	210	<i>bigranata</i> (var. de <i>Pupilla muscorum</i> )	88
<i>ardosiarum</i> (var. de <i>Arion subfuscus</i> )	127, 128	<i>biplicata</i> (var. de <i>Alexia myosotis</i> )	39
<i>arenaria</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	55, 57	<i>biplicata</i> ( <i>Clausilia</i> )	105
<i>arenaria</i> ( <i>Succinea</i> )	78, 79, 223, 224, 225	<i>biplicata</i> ( <i>Laciniaria</i> )	105
<i>arenaria</i> (var. de <i>Succinea oblonga</i> )	78	<i>biplicata</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 58
<i>arenicola</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> )	173, 175	<i>biplicatum</i> (var. de <i>Alexia myosotis</i> )	38, 39
<i>ardidula</i> ( <i>Pupa</i> )	89	<i>biplicatus</i> ( <i>Turbo</i> )	105
<i>Arion</i>	125	<i>Bithynia</i>	34
<i>aspersa</i> ( <i>Helix</i> )	6, 178-179	<i>bourguignati</i> ( <i>Avenionia</i> )	28-29, 219, 221, 227
<i>Assiminea</i>	35	<i>bourguignati</i> ( <i>Paladilhia</i> )	28, 29
<i>astierianus</i> ( <i>Bulimus</i> )	98	<i>bourguignati</i> ( <i>Paulia</i> )	28
<i>ater</i> ( <i>Arion</i> )	6, 7, 125-127, 216, 220	<i>bourguignati</i> ( <i>Vivipara</i> )	20
<i>ater</i> (var. de <i>Arion rufus</i> )	125	<i>bourguignati</i> ( <i>Viviparus</i> )	20
<i>ater</i> ( <i>Limax</i> )	125	<i>bouyeti</i> (var. de <i>Helicella gigaxii</i> )	146, 147
<i>ater</i> ( <i>Limax</i> )	137	<i>broecki</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> )	52-53
<i>ater</i> (var. de <i>Unio crassus</i> )	185, 191	<i>brunetti</i> ( <i>Lymnaea</i> )	53
<i>aurantia</i> (var. de <i>Bythinia tentaculata</i> )	34	<i>bruneus</i> ( <i>Limax</i> )	141
<i>auricularia</i> ( <i>Helix</i> )	49	<i>brunneus</i> ( <i>Limax</i> )	131, 141
<i>auricularia</i> ( <i>Lymnaea</i> )	49-51, 52, 53, 59	<i>bulimoidea</i> (var. de <i>Bythinia vitrea</i> )	28
<i>auricularia</i> ( <i>Margaritana</i> )	180	<i>bulimoidea</i> ( <i>Bythinella</i> )	28
<i>auricularia</i> ( <i>Radix</i> )	49	<i>bulimoidea</i> (var. de <i>Hydrobia vitrea</i> )	28
<i>auricularis</i> ( <i>Lymnaea</i> )	49	<i>bulimoidea</i> ( <i>Paladilhia</i> )	28
<i>avena</i> ( <i>Pupa</i> )	92	<i>bulimooides</i> (var. de <i>Lymnaea glabra</i> )	45-46
<i>avenacea</i> ( <i>Chondrina</i> )	92-93, 94, 219, 220	<i>Bythinella</i>	29, 217, 219, 220
<i>avenacea</i> ( <i>Pupa</i> )	92		
<i>avenacea</i> ( <i>Pupilla</i> )	92		
<i>avenaceus</i> ( <i>Bulimus</i> )	92		
<i>Avenionia</i>	28, 29		
<i>avonensis</i> ( <i>Anodontia</i> )	193, 196, 197		
<i>Azeca</i>	79		
<i>Balea</i>	105		
<i>balthica</i> ( <i>Bythinia</i> )	26		
<i>balthica</i> ( <i>Hydrobia</i> )	26		
<i>balthica</i> ( <i>Rissoa</i> )	26		
<i>baltica</i> ( <i>Paludestrina</i> )	26		
<i>baltica</i> ( <i>Paludina</i> )	26, 31		
		<i>Caecilioides</i>	108
		<i>caliculata</i> ( <i>Cyclas</i> )	208
		<i>caliculatum</i> ( <i>Cyclas</i> )	208
		<i>caliculatum</i> ( <i>Sphaerium</i> )	208
		<i>calyculata</i> ( <i>Cyclas</i> )	203, 206, 208
		<i>candidula</i> ( <i>Helicella</i> )	144
		<i>candidula</i> ( <i>Helix</i> )	144, 146, 147
		<i>cantiana</i> ( <i>Helix</i> )	156
		<i>cantiana</i> ( <i>Monacha</i> )	156
		<i>cantiana</i> ( <i>Theba</i> )	156
		<i>caperata</i> ( <i>Candidula</i> )	147
		<i>caperata</i> ( <i>Helix</i> )	146, 147, 148, 154

Pages	Pages		
carinatus (Anisus) ... ... ... ... ...	64-65	coloratus (var. de <i>Ena montana</i> ) ... ...	97
carinatus ( <i>Milax</i> ) ... ... ... ... ...	134, 135	coloratus (var. de <i>Lehmannia marginata</i> )	139, 140
carinatus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	64	Columella ... ... ... ... ...	82
carinatus ( <i>Tropidiscus</i> ) ... ... ... ...	64	columna (var. de <i>Cochlicopa lubrica</i> ) ...	81
carthusiana ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	156	complanata ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ...	197, 198
carthusiana ( <i>Monacha</i> ) ... ... ... ...	156, 157	complanata ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	70
carthusiana ( <i>Theba</i> ) ... ... ... ...	156	complanatus (Anisus) ... ... ... ...	70
carthusianella ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	156	complanatus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	62, 63
carthusianorum ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	156	compressus (var. de <i>Unio crassus</i> ) ... ...	188
cartusianella ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	156	concinna ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	159
Carychium ... ... ... ...	37	concinna (v. de <i>Trichia hispida</i> )	159, 161, 164, 165
casertanum ( <i>Cardium</i> ) ... ... ... ...	200, 201	concolor (var. de <i>Retinella hammonis</i> )	114, 115
casertanum ( <i>Pisidium</i> )	198, 200-201, 202, 203, 204,	condulata (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> )	13
	205	confusa ( <i>Amnicola</i> ) ... ... ... ...	31, 32
castata ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	95	confusa ( <i>Pseudamnicola</i> ) ... ... ... ...	31-33, 223
cazertanum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ...	200, 201, 203, 204	conoidea ( <i>Cochlicella</i> ) ... ... ... ...	7, 155
cellaria ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	115	conoidea ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	155
cellaria ( <i>Hyalina</i> ) ... ... ... ...	115	consentanus ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ...	189
cellaria ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ...	115	conspurcata ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	146, 152, 154
cellarium ( <i>Oxychilus</i> ) ... ... ... ...	115-116, 120	contexta ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ...	18, 19, 20
cellarius ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ...	135	contexta ( <i>Vivipara</i> ) ... ... ... ...	18, 19
cellarius (var. de <i>Limax maximus</i> ) ...	135	contexta ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ...	19
cellarius ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ...	115, 155	contorta ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	69
cellensis ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ...	192	contorta ( <i>Valvata</i> ) ... ... ... ...	22
cellensis (var. de <i>Anodonta cygnea</i> ) ...	192, 196	contortus (Anisus) ... ... ... ...	69
Cepaea ... ... ... ...	170	contortus ( <i>Bathyomphalus</i> ) ... ... ...	69
cerina (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ...	13, 14	contortus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	69
cespitem ( <i>Helicella</i> ) ... ... ... ...	149-150, 223, 229	contracta ( <i>Vitrea</i> ) ... ... ... ...	112-113
cespitem ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	149	contracta (var. de <i>Vitrea crystallina</i> ) ...	112
charpentieri (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ...	150, 151, 152	cornea ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ...	206
Chondrina ... ... ... ...	92	cornea ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	61
cinctus ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ...	131	cornea (var. de <i>Lymnaea peregra</i> ) ...	54
cinerea (var. de <i>Sphaerium rivicola</i> ) ...	207	cornea ( <i>Tellina</i> ) ... ... ... ...	206
cinereum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ...	200	corneum ( <i>Sphaerium</i> ) ... ... ... ...	206-207
cinereo-fuscus (var. de <i>Arion subfuscus</i> ) ...	128	corneus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	61-62
cinereo-niger ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ...	136-137	corvus ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ...	47
cinereo-niger (var. de <i>Limax maximus</i> ) ...	136	corvus (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) ...	47, 48
cinereus ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ...	135	costata ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	95
circumscriptus ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ...	10, 129	costata (Vallonia) ... ... ... ...	95-96
citrinella (var. de <i>Sphaerium rivicola</i> ) ...	207	costata (var. de <i>Vallonia pulchella</i> ) ...	95, 96
Clausilia ... ... ... ...	99	costulata ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	146, 147, 152, 153
claustralisch ( <i>Truncatellina</i> ) ... ... ...	83	costulata (var. de <i>Helix conspurcata</i> )	146, 152, 154
coarctata ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ...	193, 196, 197	costulata (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ...	56, 58
coarctata (var. de <i>Anodonta anatina</i> ) ...	193, 196	costulata (var. de <i>Orcula doliotum</i> ) ...	91
cochleata ( <i>Congeria</i> ) ... ... ... ...	211	costulata (Pupa) ... ... ... ...	83
cochleata ( <i>Dreissena</i> ) ... ... ... ...	211-212, 216	crassa (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ...	49, 50
cochleata ( <i>Dreissensia</i> ) ... ... ... ...	211	crassa (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) ... ...	52
cochleata ( <i>Mytilina</i> ) ... ... ... ...	211	crassus ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ...	180, 182, 184-191
cochleatus ( <i>Mytilus</i> ) ... ... ... ...	211	crista (Anisus) ... ... ... ...	69, 218
Cochlicella ... ... ... ...	155, 215, 228	crista (Nautilus) ... ... ... ...	69
Cochlodina ... ... ... ...	106	cristallina ( <i>Hyalina</i> ) ... ... ... ...	112
Cochlostoma ... ... ... ...	17	cristata (Valvata) ... ... ... ...	21, 22, 28
colbeaui ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ...	200, 201, 204	cristatus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	69
colbeauiana ( <i>Succinea</i> ) ... ... ... ...	76, 77	crystallina ( <i>Castata</i> ) ... ... ... ...	112
colbeauiana ( <i>Vitrina</i> ) ... ... ... ...	122	crystallina ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	112
colbeauianum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ...	200	crystallina ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ...	112
		crystallina ( <i>Vitrea</i> ) ... ... ... ...	112
		crystallinus ( <i>Potamopyrgus</i> ) ... ...	27

Pages	Pages
<i>crystallinus</i> ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... ... 112	<i>Driessena</i> ... ... ... ... ... 209
<i>cuneata</i> (var. de <i>Unio ryckholtii</i> ) ... ... 185	<i>dubia</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... ... <b>101-102</b> , 220
<i>cuneatus</i> (var. de <i>Unio ryckholtii</i> ) ... ... 185, 191	<i>dubia</i> (var. de <i>Clausilia nigricans</i> ) ... ... 100, 101
<i>cupa</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... ... 89	<i>dunkeri</i> ( <i>Bythinella</i> ) ... ... ... ... ... <b>29-30</b> , 223
<i>curta</i> (var. de <i>Physa fontinalis</i> ) ... ... 40, 41	<i>dupuyi</i> ( <i>Acme</i> ) ... ... ... ... ... 225
<i>curta</i> (var. de <i>Succinea putris</i> ) ... ... 74	
<i>curtum</i> (var. de <i>Carychium minimum</i> ) ... 38	<i>edentula</i> ( <i>Columella</i> ) ... ... ... ... ... <b>82</b>
<i>curtus</i> (var. de <i>Ena obscura</i> ) ... ... 98	<i>edentula</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 82
<i>curvirostris</i> (var. de <i>Unio pictorum</i> ) ... 182	<i>edentula</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... ... 82
<i>cygnaea</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... ... 192	<i>edentula</i> (var. de <i>Pupilla muscorum</i> ) ... 82, 88
<i>cygnea</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... ... 180, <b>192</b> , 193-197	<i>edentula</i> ( <i>Trichia</i> ) ... ... ... ... ... 161
<i>cygneus</i> ( <i>Mytilus</i> ) ... ... ... ... ... 192	<i>edentula</i> ( <i>Truncatellina</i> ) ... ... ... ... ... 82
<i>cylindracea</i> ( <i>Lauria</i> ) ... ... ... ... ... 7, <b>90</b> , 219	<i>edentula</i> ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ... ... 82, 85
<i>cylindracea</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 90, 98	<i>elegans</i> ( <i>Cyclostoma</i> ) ... ... ... ... ... 23
<i>cylindraceus</i> ( <i>Turbo</i> ) ... ... ... ... ... 90	<i>elegans</i> ( <i>Ericia</i> ) ... ... ... ... ... 23
<i>cylindrica</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 90	<i>elegans</i> ( <i>Nerita</i> ) ... ... ... ... ... 23
<i>cylindrica</i> ( <i>Truncatellina</i> ) ... ... ... ... ... <b>82-83</b> , 86, 228	<i>elegans</i> ( <i>Pomatias</i> ) ... ... ... ... ... <b>23-24</b> , 219
<i>cylindrica</i> ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ... ... 82, 85	<i>elegans</i> ( <i>Succinea</i> ) ... ... ... ... ... 75, 76, 77
<i>cylindrica</i> (var. de <i>Vertigo pygmaea</i> ) ... 85	<i>elegans</i> (var. de <i>Succinea pfeifferi</i> ) ... 76
<i>cytherea</i> (race de <i>Unio crassus</i> ) ... ... 189	<i>elevatus</i> (var. de <i>Oxychilus cellarium</i> ) ... 115, 117
	<i>elongata</i> (var. de <i>Anodonta complanata</i> ) ... 197
<i>deformis</i> ( <i>Nautilina</i> ) ... ... ... ... ... 67	<i>elongata</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... ... 197
<i>deformis</i> ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... ... 67	<i>elongata</i> (var. de <i>Clausilia nigrigaus</i> ) ... 100, 101
<i>denticulata</i> ( <i>Alexia</i> ) ... ... ... ... ... <b>39</b>	<i>elongata</i> (var. de <i>Margaritana margari-</i>
<i>denticulata</i> ( <i>Voluta</i> ) ... ... ... ... ... 39	<i>ti</i> <i>fera</i> ) ... ... ... ... ... 180, 181
<i>denticulatum</i> ( <i>Carychium</i> ) ... ... ... ... ... 39	<i>elongata</i> ( <i>Pseudanodonta</i> ) ... ... ... ... ... <b>197-198</b>
<i>deperditus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... 72	<i>elongata</i> (var. de <i>Pupilla muscorum</i> ) ... 88
<i>depilata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 159	<i>elongata</i> (var. de <i>Succinea putris</i> ) ... 75
<i>depilata</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... 159, 160, 161	<i>elongata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ... 14
<i>depressa</i> (var. de <i>Helicigona arbusto-</i>	<i>elongata</i> ( <i>Vitrina</i> ) ... ... ... ... ... <b>124</b>
<i>rum</i> ) ... ... ... ... ... 170	<i>elongatula</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ... 184, 187
<i>depressa</i> ( <i>Limapontia</i> ) ... ... ... ... ... 227	<i>elongatus</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... ... 45
<i>depressa</i> ( <i>Valvata</i> ) ... ... ... ... ... 23	<i>empiricorum</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... ... 125
<i>depressa</i> (var. de <i>Valvata piscinalis</i> ) ... 22	<i>empyricorum</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... ... 125
<i>depressus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... 71, 72	<i>Ena</i> ... ... ... ... ... <b>97</b>
<i>detrita</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 96	<i>erosa</i> (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) ... ... 47, 48
<i>detrita</i> ( <i>Zebrina</i> ) ... ... ... ... ... <b>96</b> , 224	<i>erosa</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... ... 56, 58
<i>detritus</i> ( <i>Bulimulus</i> ) ... ... ... ... ... 96	<i>ericetorum</i> ( <i>Helicella</i> ) ... ... ... ... ... <b>150-152</b> , 215, 219, 229
<i>detritus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... ... 96	<i>ericetorum</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 150
<i>diaphana</i> ( <i>Helicolimax</i> ) ... ... ... ... ... 123	<i>Euconulus</i> ... ... ... ... ... <b>142</b>
<i>diaphana</i> ( <i>Vitrina</i> ) ... ... ... ... ... 7, <b>123</b>	<i>excavata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 121
<i>dilatata</i> (var. de <i>Dreissena polymorpha</i> ) ... 210	<i>excavatus</i> ( <i>Zonitoides</i> ) ... ... ... ... ... <b>121-122</b> , 218
<i>dilatatus</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ... ... 225	<i>excelsa</i> (var. de <i>Viviparus lacustris</i> ) ... 20
<i>dimidiatus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... 71, 72	<i>excentrica</i> ( <i>Vallonia</i> ) ... ... ... ... ... 96, 219, 228
<i>Discus</i> ... ... ... ... ... <b>111</b>	<i>exiguus</i> (var. de <i>Cochlicopa lubrica</i> ) ... 81
<i>disjuncta</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... 43, 44	<i>expansa</i> (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ... 49-50
<i>distorta</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... 56, 58	<i>expansa</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... 56, 58
<i>doliolum</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... ... 90	
<i>doliolum</i> ( <i>Orcula</i> ) ... ... ... ... ... <b>90-91</b> , 219	<i>fallax</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... ... 196, 197, 198
<i>doliolum</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 90	<i>fascialba</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) ... 173
<i>doliolum</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... ... 90	<i>fascialba</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) ... 171
<i>dolum</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 91	<i>fasciata</i> (var. de <i>Fruticicola fruticum</i> ) ... 143
<i>doublieri</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... 44	<i>fasciata</i> ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ... ... 18, 19
<i>draparnaldi</i> ( <i>Helicella</i> ) ... ... ... ... ... 116	<i>fasciata</i> ( <i>Nerita</i> ) ... ... ... ... ... 18
<i>draparnaldi</i> ( <i>Oxychilus</i> ) ... ... ... ... ... <b>116-117</b> , 120, 220	<i>fasciata</i> ( <i>Vivipara</i> ) ... ... ... ... ... 18
<i>draparnaudi</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... 126, 127	<i>fasciatum</i> (var. de <i>Pomatias elegans</i> ) ... 23, 24
<i>draparnaudi</i> ( <i>Hyalina</i> ) ... ... ... ... ... 116	<i>fasciatus</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... ... ... ... 126, 127
<i>Dreissena</i> ... ... ... ... ... <b>209</b>	<i>fasciatus</i> (var. de <i>Arion hortensis</i> ) ... ... ... ... ... 130

Pages	Pages		
<i>fasciatus (Limax)</i> . . . . .	130	<i>fusiformis</i> (var. de <i>Cochlicopa lubrica</i> ) . . . . .	81
<i>fasciatus (Viviparus)</i> . . . . .	18	<i>gagates (Limax)</i> . . . . .	132
<i>fasciolata (Helix)</i> . . . . .	145, 146	<i>gagates (Milax)</i> . . . . .	132, 228
<i>Ferussacia</i> . . . . .	109	<i>gallicus</i> (forme de <i>Anisus carinatus</i> ) . . . . .	65
<i>ferrussaci</i> (var. de <i>Limax maximus</i> ) . . . . .	135	<i>geyeri (Helicella)</i> . . . . .	146, 152-154, 220, 223
<i>fibrata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) . . . . .	13, 14	<i>geyeri (Xerophila)</i> . . . . .	152
<i>flavescens</i> (var. de <i>Limax flavus</i> ) . . . . .	138	<i>gibba</i> (var. de <i>Anodonta piscinalis</i> ) . . . . .	197
<i>flavescens</i> (var. de <i>Unio pictorum</i> ) . . . . .	182	<i>gibbosa</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	56, 59
<i>flavo-viridis</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) . . . . .	173, 175	<i>gibbosus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) . . . . .	71, 72
<i>flavus (Arion)</i> . . . . .	131, 138	<i>gigaxii (Helicella)</i> . . . . .	146-147, 148, 153, 154
<i>fluviatile (Ancylastrum)</i> . . . . .	71	<i>gigaxii (Helix)</i> . . . . .	146
<i>fluviatilis (Acroloxus)</i> . . . . .	71	<i>gigaxii (var. de Helicella caperata)</i> . . . . .	146
<i>fluviatilis (Ancylus)</i> . . . . .	71-73, 217	<i>gigaxii (var. de Helicella fasciolata)</i> . . . . .	146
<i>fluviatilis (Nerita)</i> . . . . .	13	<i>gingivata</i> (var. de <i>Lymnaea glabra</i> ) . . . . .	45-46
<i>fluviatilis (Neritina)</i> . . . . .	13	<i>glabella</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) . . . . .	160
<i>fluviatilis (Theodoxus)</i> . . . . .	13-16	<i>glaber (Oxychilus)</i> . . . . .	118
<i>fluviatilis (Valvata)</i> . . . . .	22	<i>glaber (Planorbis)</i> . . . . .	68
<i>fluviatilis</i> (var. de <i>Valvata piscinalis</i> ) . . . . .	22	<i>glaber (Zonites)</i> . . . . .	117, 118, 119
<i>fluviatilis (Viviparus)</i> . . . . .	18	<i>glabra (Hyalina)</i> . . . . .	117, 118
<i>follicula (Ferussacia)</i> . . . . .	109	<i>glabra (Hyalinia)</i> . . . . .	10
<i>folliculus (Bulimus)</i> . . . . .	109	<i>glabra (Limnaea)</i> . . . . .	45
<i>folliculus (Helix)</i> . . . . .	109	<i>glabra (Lymnaea)</i> . . . . .	45-46, 218
<i>fontainei</i> (var. de <i>Trichia sericea</i> ) . . . . .	162	<i>glabrum (Buccinum)</i> . . . . .	45
<i>fontainei</i> (var. de <i>Unio crassus</i> ) . . . . .	185, 188	<i>glaucus (Arion)</i> . . . . .	126, 127
<i>fontana (Segmentina)</i> . . . . .	70	<i>glaucus (var. de Arion ater)</i> . . . . .	126, 127
<i>fontanus (Planorbis)</i> . . . . .	70	<i>glutinosa (Amphipeplea)</i> . . . . .	60
<i>fontinalis (Pisidium)</i> . . . . .	201	<i>glutinosa (Lymnaea)</i> . . . . .	60
<i>fontinalis (Bulla)</i> . . . . .	40	<i>glutinosa (Myxas)</i> . . . . .	60-61, 218
<i>fontinalis (Cyclas)</i> . . . . .	200, 205	<i>glutinosum (Buccinum)</i> . . . . .	60
<i>fontinalis</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) . . . . .	51-52	<i>glutinosus (Auricularis)</i> . . . . .	60
<i>fontinalis (Physa)</i> . . . . .	40-42	<i>glutinosus (Limneus)</i> . . . . .	60
<i>fontinalis (Physo)</i> . . . . .	40	<i>gracilis</i> (var. de <i>Clausilia nigricans</i> ) . . . . .	100
<i>fragilis (Balea)</i> . . . . .	105	<i>graminis (var. de Trichia hispida)</i> . . . . .	162
<i>fragilis (Lymnaea)</i> . . . . .	47	<i>grandis (var. de Cochlicopa lubrica)</i> . . . . .	80, 81
<i>fragilis</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	56, 59	<i>granulata (Ashfordia)</i> . . . . .	226
<i>fragilis (Pupa)</i> . . . . .	105	<i>gratiosa (var. de Helicella unifasciata)</i> . . . . .	144, 145
<i>fragorum</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) . . . . .	162	<i>grayana (Assiminea)</i> . . . . .	35-36, 37, 216
<i>frumentum (Abida)</i> . . . . .	92	<i>gredleri (Anisus)</i> . . . . .	227
<i>frumentum (Pupa)</i> . . . . .	92	<i>grisea (var de Discus rotundatus)</i> . . . . .	111
<i>Fruticicola</i> . . . . .	142	<i>grisescens (var. de Helicella ericetorum)</i> . . . . .	151, 152
<i>fruticum (Eulota)</i> . . . . .	143	<i>griseus (var. de Arion hortensis)</i> . . . . .	130
<i>fruticum (Fruticicola)</i> . . . . .	6, 142-143, 220	 	
<i>fruticum (Helix)</i> . . . . .	143	 	
<i>fulva (Helix)</i> . . . . .	142	 	
<i>fulva (Hyalina)</i> . . . . .	142	 	
<i>fulva (Lehmannia)</i> . . . . .	140	 	
<i>fulvus (Euconulus)</i> . . . . .	142, 218	 	
<i>fulvus (Zonites)</i> . . . . .	142	 	
<i>fusca (Acme)</i> . . . . .	25	 	
<i>fusca (Helix)</i> . . . . .	177	 	
<i>fusca</i> (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) . . . . .	47-48	 	
<i>fuscatus (Arion)</i> . . . . .	128	 	
<i>fuscolabris</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) . . . . .	173, 177	 	
<i>fuscosa</i> (var. de <i>Fruticicola fruticum</i> ) . . . . .	143	 	
<i>fuscus (Arion)</i> . . . . .	127, 128, 130	 	
<i>fuscus (Limax)</i> . . . . .	131	 	
<i>fuscus (Lymnaea)</i> . . . . .	47	 	

Pages	Pages		
<i>herbaria</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ...	162	<i>intersecta</i> ( <i>Helicella</i> ) . . . . .	146, <b>147-148</b> , 153, 154
<i>heripensis</i> (var. de <i>Candidula caperata</i> )	146		215, 219
<i>heripensis</i> (var. de <i>Helicella intersecta</i> )	148	<i>intersecta</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	147
<i>heterostropha</i> ( <i>Physa</i> ) . . . . .	226	<i>itala</i> ( <i>Delima</i> ) . . . . .	107
<i>heynemani</i> ( <i>Vitrina</i> ) . . . . .	123	<i>itala</i> ( <i>Helicella</i> ) . . . . .	150
<i>hibernicum</i> ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	199, 224		
<i>hispida</i> ( <i>Fruticicola</i> ) . . . . .	159	<i>jenkinsi</i> ( <i>Hydrobia</i> ) . . . . .	10, 12, <b>27</b> , 227
<i>hispida</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	159, 165	<i>jenkinsi</i> ( <i>Potamopyrgus</i> ) . . . . .	27
<i>hispida</i> ( <i>Hygromia</i> ) . . . . .	159		
<i>hispida</i> ( <i>Trichia</i> ) . . . . .	<b>159-162</b> , 164, 218	<i>kickxii</i> ( <i>Anodonta</i> ) . . . . .	193, 196, 197
<i>hispidus</i> ( <i>Planorbis</i> ) . . . . .	67, 68	<i>kickxii</i> (var. de <i>Anodonta avonensis</i> ) . . . . .	193, 196, 197
<i>hooveni</i> (var. de <i>Truncatellina strobeli</i> )	83		
<i>hordeaceus</i> ( <i>Bulimus</i> ) . . . . .	97, 229	<i>kickxii</i> (var. de <i>Anodonta piscinalis</i> ) . . . . .	193
<i>hortensis</i> ( <i>Arion</i> ) . . . . .	128, <b>130</b>	<i>kickxii</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) . . . . .	53
<i>hortensis</i> ( <i>Cepaea</i> ) . . . . .	6, 171, 172, <b>173-177</b>	<i>kickxii</i> ( <i>Paludina</i> ) . . . . .	32, 35
<i>hortensis</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	173	<i>klettii</i> ( <i>Pseudanodontia</i> ) . . . . .	198
<i>hortensis</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) . . . . .	173		
<i>humilis</i> (var. de <i>Succinea oblonga</i> ) . . . . .	78	<i>Laciniaria</i> . . . . .	<b>105</b>
<i>hybrida</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) . . . . .	177	<i>lactea</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	149, 170
<i>hybrida</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) . . . . .	172, 177	<i>lucunosa</i> (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) . . . . .	47-48
<i>Hydrobia</i> . . . . .	26, <b>29</b> , 216	<i>lacustre</i> ( <i>Sphaerium</i> ) . . . . .	<b>208-209</b>
<i>hypergramma</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) . . . . .	145	<i>lacustris</i> ( <i>Acroloxus</i> ) . . . . .	<b>73</b>
		<i>lacustris</i> ( <i>Ancylus</i> ) . . . . .	73
<i>hypnorum</i> ( <i>Aplexa</i> ) . . . . .	<b>39-40</b>	<i>lacustris</i> ( <i>Cyclas</i> ) . . . . .	206, 208
<i>hypnorum</i> ( <i>Aplexus</i> ) . . . . .	39	<i>lacustris</i> ( <i>Dreissena</i> ) . . . . .	212
<i>hypnorum</i> ( <i>Bulla</i> ) . . . . .	39	<i>lacustris</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	56-57
<i>hypnorum</i> ( <i>Physa</i> ) . . . . .	39	<i>lacustris</i> ( <i>Patella</i> ) . . . . .	73
<i>hypnorum</i> ( <i>Physo</i> ) . . . . .	39	<i>lacustris</i> ( <i>Tellina</i> ) . . . . .	208
<i>hypogramma</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) . . . . .	145	<i>lacustris</i> (var. de <i>Unio tumidus</i> ) . . . . .	183, 184
		<i>lacustris</i> ( <i>Viviparus</i> ) . . . . .	18, <b>19-20</b>
<i>illabiatus</i> (var. de <i>Anisus rotundatus</i> ) . . . . .	66	<i>lacustris</i> ( <i>Vivipara</i> ) . . . . .	19
<i>illaqueata</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	56, 59	<i>laeve</i> ( <i>Deroceras</i> ) . . . . .	141
<i>imbricatus</i> (var. de <i>Anisus crista</i> ) . . . . .	69	<i>laevigata</i> ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	106
<i>imbricatus</i> ( <i>Planorbis</i> ) . . . . .	69	<i>laevigata</i> (var. de <i>Vallonia pulchella</i> ) . . . . .	95
<i>impura</i> ( <i>Paludina</i> ) . . . . .	34	<i>laevis</i> ( <i>Agriolimax</i> ) . . . . .	<b>141</b> , 218
<i>inappendiculatum</i> (var. de <i>Pisidium henslowanum</i> ) . . . . .	201, 205	<i>laevis</i> ( <i>Anisus</i> ) . . . . .	<b>68</b>
<i>incarnata</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	158	<i>laevis</i> ( <i>Aquilimax</i> ) . . . . .	141
<i>incarnata</i> ( <i>Hygromia</i> ) . . . . .	158	<i>laevis</i> ( <i>Limax</i> ) . . . . .	141
<i>incarnata</i> ( <i>Monacha</i> ) . . . . .	158	<i>laevis</i> ( <i>Planorbis</i> ) . . . . .	68
<i>incarnata</i> ( <i>Perforatella</i> ) . . . . .	158	<i>lambottei</i> ( <i>Unio</i> ) . . . . .	185
<i>incarnata</i> ( <i>Zenobiella</i> ) . . . . .	<b>7, 158-159</b>	<i>lambottei</i> ( <i>Unio</i> ) . . . . .	185, 189
<i>inchoata</i> ( <i>Acme</i> ) . . . . .	25	<i>lamellata</i> ( <i>Acanthinula</i> ) . . . . .	94, 223, 224
<i>incrassata</i> ( <i>Anodonta</i> ) . . . . .	197	<i>lamellata</i> ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	106
<i>incurvatus</i> (var. de <i>Unio crassus</i> ) . . . . .	185, 187	<i>laminata</i> ( <i>Clausiliastra</i> ) . . . . .	106
<i>inflata</i> (var. de <i>Clausilia plicatula</i> ) . . . . .	102	<i>laminata</i> ( <i>Cochlodina</i> ) . . . . .	<b>106</b> , 219, 220
<i>inflata</i> (var. de <i>Physa fontinalis</i> ) . . . . .	40, 41	<i>laminatus</i> ( <i>Tubo</i> ) . . . . .	106
<i>inflatus</i> (var. de <i>Unio robiano</i> ) . . . . .	185, 189, 190	<i>lapicida</i> ( <i>Carocolla</i> ) . . . . .	167
<i>inornata</i> ( <i>Pupa</i> ) . . . . .	89	<i>lapicida</i> ( <i>Helicigona</i> ) . . . . .	6, 7, <b>167-168</b>
<i>instabilis</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> )	150	<i>lapicida</i> ( <i>Helix</i> ) . . . . .	167
<i>intermedia</i> (var. de <i>Anodonta cygnea</i> ) . . . . .	192, 193	<i>Lauria</i> . . . . .	<b>90</b>
	196, 197	<i>leachii</i> ( <i>Bithynia</i> ) . . . . .	32, <b>34-35</b>
<i>intermedia</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) . . . . .	52	<i>leachii</i> ( <i>Bythinia</i> ) . . . . .	34
<i>intermedius</i> ( <i>Arion</i> ) . . . . .	<b>131-132</b> , 138, 216, 218	<i>leachii</i> ( <i>Turbo</i> ) . . . . .	34
<i>interrogationis</i> (var. de <i>Anodonta kickxii</i> )	193, 196	<i>Lehmannia</i> . . . . .	<b>139</b>
<i>interrupta</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> )	144, 145	<i>lenticulare</i> (var. de <i>Pisidium casertanum</i> )	200
		<i>lenticularis</i> ( <i>Planorbis</i> ) . . . . .	70
		<i>leodica</i> ( <i>Neritina</i> ) . . . . .	14, 15

Pages	Pages
<i>leodica</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) 13, 14, 15	
<i>lepidus</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... 71, 72	
<i>lepida</i> (var. de <i>Physa fontinalis</i> ) ... 40, 41	
<i>Leucocheilus</i> ... ... ... ... 98	
<i>leucophaeus</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... 129	
<i>leucophaeus</i> (var. de <i>Arion hortensis</i> ) ... 129	
<i>leucostigma</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... 107	
<i>leucostigma</i> ( <i>Papillifera</i> ) ... ... ... ... <b>107-108</b>	
<i>leucostoma</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 45	
<i>leucoxona</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) 151, 152	
<i>libellula</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) ... 171	
<i>liesvillei</i> ( <i>Caecilianella</i> ) ... ... ... ... 108	
<i>liesvillei</i> ( <i>Caecilioides</i> ) ... ... ... ... 109, 225	
<i>liiacinus</i> (var. de <i>Agriolimax reticulatus</i> ) 141	
<i>lilljeborgi</i> ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... 199	
<i>limacina</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) 15	
<i>Limax</i> ... ... ... ... 135	
<i>limbata</i> (var. de <i>Sphaerium rivicola</i> ) ... 207	
<i>limbata</i> (var. de <i>Succinea putris</i> ) ... ... 75	
<i>limbatus</i> (var. de <i>Arion hortensis</i> ) ... ... 130	
<i>limnoidea</i> (var. de <i>Succinea putris</i> ) ... 74, 76, 77	
<i>limosa</i> ( <i>Radix</i> ) ... ... ... ... 51	
<i>limosa</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 50, 51, 54, 59	
<i>linearis</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 55, 56	
<i>lineata</i> ( <i>Acme</i> ) ... ... ... ... <b>25</b> , 223, 227	
<i>lineata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ... 13	
<i>lineatus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 25	
<i>lineolata</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... 103, <b>104</b> , 219	
<i>lineolata</i> (var. de <i>Clausilia ventricosa</i> ) ... 104	
<i>lineolata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) 13, 14	
<i>Lithoglyphus</i> ... ... ... ... <b>33</b>	
<i>littoralis</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... 184, 186	
<i>lividus</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... ... ... 125, 127	
<i>longirostris</i> (var. de <i>Unio pictorum</i> ) ... 182	
<i>lubrica</i> ( <i>Achatina</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubrica</i> ( <i>Cionella</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubrica</i> ( <i>Cochlicopa</i> ) ... ... ... ... <b>80-81</b> , 109	
<i>lubrica</i> ( <i>Ferrussaccia</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubrica</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubrica</i> ( <i>Zua</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubricus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 80	
<i>lubricella</i> ( <i>Cochlicopa</i> ) ... ... ... ... 81	
<i>lucida</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 121	
<i>lucida</i> ( <i>Hyalina</i> ) ... ... ... ... 116	
<i>lucida</i> ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ... 116	
<i>lucidus</i> ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 116, 117	
<i>lutea</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... 56, 57, 59	
<i>lutescens</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) 151, 152	
<i>Lymnaea</i> ... ... ... ... <b>7, 43</b>	
<i>macrostoma</i> ( <i>Valvata</i> ) ... ... ... ... <b>22, 23</b>	
<i>maculatus</i> (var. de <i>Limax maximus</i> ) ... 135	
<i>maculatus</i> (var. de <i>Limax flavus</i> ) ... ... 138	
<i>maculosum</i> (var. de <i>Pomatias elegans</i> ) ... ... 24	
<i>magna</i> (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ... 49, 50	
<i>major</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ... ... 71, 73	
<i>major</i> (var. de <i>Aplexa hypnorum</i> ) ... ... 40	
<i>major</i> (var. de <i>Discus rotundatus</i> ) ... ... 111	
<i>major</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ... 151, 152	
<i>major</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ... 141, 145	
<i>major</i> ( <i>Helicolimax</i> ) ... ... ... ... 124	
<i>major</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... ... 56-57	
<i>major</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... ... 43-44	
<i>major</i> (var. de <i>Myxas glutinosa</i> ) ... ... 60-61	
<i>major</i> (var. de <i>Pomatias elegans</i> ) ... ... 23, 24	
<i>major</i> (var. de <i>Succinea oblonga</i> ) ... ... 78	
<i>major</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ... 160	
<i>major</i> ( <i>Vitrina</i> ) ... ... ... ... <b>124</b> , 219	
<i>malacologorum</i> (var. de <i>Limax cinereoniger</i> ) ... ... ... ... 136, 137	
<i>Margaritana</i> ... ... ... ... 179	
<i>margaritifer</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... 179, 180, 185	
<i>margaritifera</i> ( <i>Margaritana</i> ) 7, <b>179-181</b> , 185, 186	
	191, 220, 223
<i>margaritifera</i> ( <i>Mya</i> ) ... ... ... ... 179	
<i>margaritifera</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... 179	
<i>marginata</i> ( <i>Amalia</i> ) ... ... ... ... 133, 134	
<i>marginata</i> ( <i>Lehmanna</i> ) ... ... ... ... <b>139-140</b>	
<i>marginata</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 54	
<i>marginata</i> (var. de <i>Lymnaea peregra</i> ) ... 54	
<i>marginata</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... 88	
<i>marginatus</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... 133	
<i>marginatus</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... 125, 127	
<i>marginatus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 133, 134, 139	
<i>marginatus</i> ( <i>Milax</i> ) ... ... ... ... 133	
<i>marginatus</i> ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... 62	
<i>maritima</i> ( <i>Helicella</i> ) ... ... ... ... 225	
<i>maritima</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 148, 149	
<i>marmorata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ... ... ... ... 15	
<i>Marstoniopsis</i> ... ... ... ... 28	
<i>maura</i> (var. de <i>Limax cinereoniger</i> ) ... 137	
<i>maxima</i> (var. de <i>Bithynia tentaculata</i> ) ... 34	
<i>maxima</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... 56-57, 60	
<i>maxima</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... 43-44	
<i>maximella</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... 43-45	
<i>maximus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 6, 7, <b>135-136</b> , 216	
<i>maximus</i> (var. de <i>Unio tumidus</i> ) ... ... 183	
<i>melanocephalus</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... 131	
<i>menkeana</i> ( <i>Azeka</i> ) ... ... ... ... <b>79-80</b> , 220, 223	
<i>menkeana</i> ( <i>Oleacina</i> ) ... ... ... ... 79	
<i>menkeanum</i> ( <i>Carychium</i> ) ... ... ... ... 79	
<i>menkeanus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 79	
<i>meridionalis</i> ( <i>Bythinia</i> ) ... ... ... ... 35	
<i>microstoma</i> (var. de <i>Planorbis corneus</i> ) ... 61, 62	
<i>Milax</i> ... ... ... ... <b>132</b>	
<i>milium</i> ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... <b>202</b>	
<i>minima</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... 99	
<i>minima</i> (var. de <i>Clausilia parvula</i> ) ... 99, 101	
<i>minima</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) ... 173, 175	
<i>minima</i> ( <i>Cochlicopa</i> ) ... ... ... ... 81, 224	
<i>minima</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ... 151	
<i>minima</i> (var. de <i>Lymnaea glabra</i> ) ... ... 46	
<i>minima</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... 56, 59	
<i>minima</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... 43-44	

Pages	Pages
minimum ( <i>Carychium</i> ) ... ... ... 25, <b>37-38</b> , 216	nautilus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... 69, 70
minimum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... 202, 204	nebulosus (var. de <i>Limax maximus</i> ) ... 135, 136
minor (var. de <i>Anisus planorbis</i> ) ... ... 63	nemoralis ( <i>Cepaea</i> ) . 6, 7, 143, <b>170-172</b> , 173, 174, 175, 176
minor (var. de <i>Aplexa hypnorum</i> ) ... ... 40	nemoralis ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 170, 171
minor (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) ... ... 171	niger (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... ... 125, 126
minor (var. de <i>Clausilia nigricans</i> ) . ... 100, 101	niger ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... 136
minor (var. de <i>Clausilia parvula</i> ) ... ... 99	niger (var. de <i>Limax maximus</i> ) ... 135, 136
minor (var. de <i>Cochlodina laminata</i> ) ... ... 106	nigrescens (var. de <i>Agriolimax reticulatus</i> ) ... ... ... ... 140, 141
minor (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ... ... 151, 152	nigrescens (var. de <i>Arion ater</i> ) ... 125, 126, 127
minor (var. de <i>Helicella gigaxii</i> ) ... ... 146, 147	nigrescens (var. de <i>Helix aspersa</i> ) ... 178, 179
minor (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ... ... 145	nigrescens (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ... ... ... ... 13, 14
minor (var. de <i>Helicigona lapicida</i> ) ... ... 167	nigra ( <i>Limapontia</i> ) ... ... ... ... 37
minor (var. de <i>Lymnaea peregra</i> ) ... ... 54	nigricans ( <i>Clausilia</i> ) . ... ... ... ... <b>100-101</b> , 102
minor (var. de <i>Lymnaea palustris</i> ) ... ... 47	nigricans ( <i>Turbo</i> ) ... ... ... ... 100
minor (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ... ... 43-44	nigro-limbata (var. de <i>Succinea putris</i> ) ... 74, 75
minor (var. de <i>Physa fontinalis</i> ) ... ... 40, 41	nitens ( <i>Retinella</i> ) ... ... ... ... 113, 224, 225
minor (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ... 160	nitens ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 113
minor (var. de <i>Viviparus lacustris</i> ) ... ... 19, 20	nitida ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 121
minuta ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 43-44	nitida ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ... 121
minuta ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... 82	nitida ( <i>Segmentina</i> ) ... ... ... ... 70
minuta ( <i>Valvata</i> ) ... ... ... ... 22	nitidulus ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 114
minutissima ( <i>Truncatellina</i> ) ... ... ... 82, 83	nitidula ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... 113
minutissima ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ... 82	nitidula ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ... 113
minutus ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ... 43-44	nitidula ( <i>Retinella</i> ) ... ... ... ... <b>113</b>
modesta ( <i>Alderia</i> ) ... ... ... ... 12, <b>36-37</b> , 216, 227	nitidulus ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 113
modestus ( <i>Stiliger</i> ) ... ... ... ... 36	nitidum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... 199, <b>202-203</b> , 204, 205
moitessierianum ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... 199, 224	nitidus ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ... <b>70</b>
Monacha ... ... ... ... ... <b>156</b>	nitidus ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... 70
monstrosa (var. de <i>Lymnaea glabra</i> ) ... ... 45-46	nitidus ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... 121
monstrosus (var. de <i>Anisus planorbis</i> ) ... ... 62, 63	nitidus ( <i>Zonitoides</i> ) ... ... ... ... 121, 216, 218
montana (Ena) ... ... ... ... ... <b>97</b> , 98, 220	nucleus ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... 206
montana ( <i>Fruticicola</i> ) ... ... ... ... 163	nucleus (var. de <i>Sphaerium corneum</i> ) ... 206, 207
montana (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ... 163, 165	nucleus (var. de <i>Sphaerium rivicola</i> ) ... 207
montanus ( <i>Bulimulus</i> ) ... ... ... ... 97	nysti (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ... 50
montanus ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... 97	
mouliniana ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... 86	
mouliniana ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ... <b>86-87</b>	
moulinianus ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... 186	
mucronata (var. de <i>Myxas glutinosa</i> ) ... ... 60-61	
multidentata ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... 92	
municeps (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ... 162	
murina ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... 99	
muscorum ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... 87	
muscorum ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... <b>87-89</b> , 90	
muscorum ( <i>Turbo</i> ) ... ... ... ... 87	
muscorum ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ... 82, 83, 85	
myosotis (Alexia) ... ... ... ... ... <b>38-39</b> , 216	
myosotis (Auricula) ... ... ... ... 38	
myosotis ( <i>Carychium</i> ) ... ... ... ... 38	
myosotis ( <i>Phytia</i> ) ... ... ... ... 39	
myosotis ( <i>Tralia</i> ) ... ... ... ... 39	
Myxas ... ... ... ... ... <b>60</b>	
namurcensis (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ... ... ... ... ... 144, 145	
naticoides ( <i>Lithoglyphus</i> ) ... ... ... ... ... <b>33</b>	
naticoides ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ... ... 33	
	obliqua ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... ... 199
	obliterata ( <i>Chondrina</i> ) ... ... ... ... ... <b>93-94</b>
	obliterata (var. de <i>Helicella gigaxii</i> ) ... 146, 147
	obliterata ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ... 93
	oblonga ( <i>Succinea</i> ) ... ... ... ... ... <b>77-79</b>
	obscura ( <i>Cochlostoma</i> ) ... ... ... ... 225
	obscura (Ena) ... ... ... ... ... <b>97-98</b>
	obscura ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 97
	obscurata (var. de <i>Helix aspersa</i> ) ... 178, 179
	obscurus ( <i>Bulimulus</i> ) ... ... ... ... ... 97
	obscurus ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... ... 97
	obscurus (Ena) ... ... ... ... ... 97
	obscurus (v. de <i>Agriolimax reticulatus</i> ) ... 141
	obtusa ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... ... 100
	obtusa (var. de <i>Clausilia nigricans</i> ) ... ... 100
	obtusa ( <i>Valvata</i> ) ... ... ... ... ... 22
	obtusale ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... ... 199, 201, <b>203</b> , 205
	obvoluta ( <i>Helicodonta</i> ) ... ... ... ... ... 7, <b>166-167</b> , 219
	obvoluta ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 80, 166, 167
	occidentalis ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ... 163

Pages	Pages
Orcula . . . . .	90
ovale ( <i>Sparium</i> ) . . . . .	208
ovale ( <i>Sphaerium</i> ) . . . . .	225
ovalis ( <i>Cyclas</i> ) . . . . .	209
ovalis ( <i>Unio</i> ) . . . . .	185, 187
ovalis (var. de <i>Unio crassus</i> ) . . . . .	185
ovata ( <i>Gulnaria</i> ) . . . . .	51
ovata ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	48, 50, 51-53
ovata (var. de <i>Lymnaea limosa</i> ) . . . . .	52
ovata ( <i>Radix</i> ) . . . . .	51
Ovatella . . . . .	38
ovatus ( <i>Auricularis</i> ) . . . . .	51
ovatus ( <i>Limneus</i> ) . . . . .	51
Oxychilus . . . . .	115
 Paladilhia . . . . .	29
pallescens (var. de <i>Arion ater</i> ) . . . . .	125, 126
pallida (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) . . . . .	171, 172
pallidum ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	205
pallidum (var. de <i>Pisidium henslowanum</i> ) . . . . .	201, 205
pallidum (var. de <i>Pomatias elegans</i> ) . . . . .	23
pallidum ( <i>Sphaerium</i> ) . . . . .	225
palustre ( <i>Buccinum</i> ) . . . . .	47
palustris ( <i>Cyclas</i> ) . . . . .	206
palustris ( <i>Limnophysa</i> ) . . . . .	47
palustris ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	47-48, 59
palustris ( <i>Stagnicola</i> ) . . . . .	47
papillaris ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	108
Papillifera . . . . .	107
parva (var. de <i>Helix pomatia</i> ) . . . . .	177, 178
parvula ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	99, 101
parvula ( <i>Helix</i> ) . . . . .	99
parvula ( <i>Pyrosoma</i> ) . . . . .	99
parvulus ( <i>Limax</i> ) . . . . .	141
pellucida ( <i>Helix</i> ) . . . . .	122
pellucida (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) . . . . .	52
pellucida ( <i>Vitrina</i> ) . . . . .	122, 124
pellucidus ( <i>Helicolimax</i> ) . . . . .	122
pereger ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	54, 55
peregra ( <i>Gulnaria</i> ) . . . . .	54
peregra ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	53, 54-55, 219, 220, 223
peregrum ( <i>Buccinum</i> ) . . . . .	54
peregrina ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	60
personatum ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	201, 203-204, 221
perversa ( <i>Balea</i> ) . . . . .	105-106
perversa ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	100
perversa ( <i>Pupa</i> ) . . . . .	105
perversus ( <i>Turbo</i> ) . . . . .	105
petronella ( <i>Retinella</i> ) . . . . .	115, 225
petronella (var. de <i>Retinella hammonis</i> )	115, 224
pfeifferi ( <i>Succinea</i> ) . . . . .	10, 75, 76-77
pfeifferi (var. de <i>Succinea putris</i> ) . . . . .	76
Physa . . . . .	40
pictorum ( <i>Mya</i> ) . . . . .	181
pictorum ( <i>Unio</i> ) . . . . .	7, 181-183
pisana ( <i>Helix</i> ) . . . . .	149, 170
pisana ( <i>Theba</i> ) . . . . .	170, 216, 223, 229
 piscinalis ( <i>Anodonta</i> ) . . . . .	193, 196, 197
piscinalis ( <i>Nerita</i> ) . . . . .	21
piscinalis ( <i>Valvata</i> ) . . . . .	21-22
Pisidium . . . . .	198
Planorbis . . . . .	7, 61
planorbis ( <i>Anisus</i> ) . . . . .	62-64, 65, 218
planorbis ( <i>Helix</i> ) . . . . .	62
planorbis ( <i>Tropidiscus</i> ) . . . . .	62
plebeia ( <i>Helix</i> ) . . . . .	160, 162, 164
plicata ( <i>Lacinaria</i> ) . . . . .	10, 224, 225
plicata ( <i>Vertigo</i> ) . . . . .	84
plicatula ( <i>Clausilia</i> ) . . . . .	7, 10, 86, 101, 102, 219, 223
plicatula ( <i>Pupa</i> ) . . . . .	102
plicatula ( <i>Pyrosoma</i> ) . . . . .	102
politia (Acme) . . . . .	224, 225
polymorpha ( <i>Dreissena</i> ) . . . . .	210-211
polymorpha ( <i>Dreissena</i> ) . . . . .	210
polymorpha ( <i>Dreissena</i> ) . . . . .	209
polymorpha ( <i>Mytilina</i> ) . . . . .	210
polymorphus ( <i>Mytilus</i> ) . . . . .	209
pomatia ( <i>Helix</i> ) . . . . .	6, 7, 177-178, 179
Pomatias . . . . .	23
ponderosa ( <i>Anodonta</i> ) . . . . .	193, 195, 196
ponderosa (v. de <i>Pisidium casertanum</i> )	204
ponderosum ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	201, 204
prasina ( <i>Anodonta</i> ) . . . . .	197
praticolor (var. de <i>Euconulus fulvus</i> ) . . . . .	142
producta (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	55, 56
profuga ( <i>Helicella</i> ) . . . . .	228
Pseudamnicola . . . . .	31
Pseudanodonta . . . . .	197
pseudostagnalis ( <i>Lymnaea</i> ) . . . . .	47-48
Pseudosuccinea . . . . .	60
pulchella ( <i>Helix</i> ) . . . . .	95
pulchella (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) . . . . .	53
pulchella (Vallonia) . . . . .	95, 96
pulchella (var. de <i>Vallonia costata</i> ) . . . . .	95
pulchella ( <i>Valvata</i> ) . . . . .	23
pulchellum ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	201, 202, 204, 219
pulla (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) . . . . .	50
pumila (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) . . . . .	56, 59
Punctum . . . . .	110
Pupilla . . . . .	87
pura ( <i>Helix</i> ) . . . . .	114
pura ( <i>Hyalinia</i> ) . . . . .	114
pura ( <i>Retinella</i> ) . . . . .	114
purus ( <i>Zonites</i> ) . . . . .	114
pusilla ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	201, 203
pusilla ( <i>Tellina</i> ) . . . . .	205
pusilla ( <i>Vertigo</i> ) . . . . .	84
pusillum ( <i>Pisidium</i> ) . . . . .	198, 199, 202, 204, 205
putris ( <i>Helix</i> ) . . . . .	74
putris ( <i>Succinea</i> ) . . . . .	6, 74-76
pygmaea ( <i>Castata</i> ) . . . . .	110
pygmaea ( <i>Helix</i> ) . . . . .	110
pygmaea ( <i>Pupa</i> ) . . . . .	85
pygmaea ( <i>Pupilla</i> ) . . . . .	85
pygmaea ( <i>Vertigo</i> ) . . . . .	85-86, 87

Pages	Pages
<i>pygmaeum</i> ( <i>Punctum</i> ) ... ... ... ... ...	<b>110</b>
<i>pygmaeus</i> ( <i>Discus</i> ) ... ... ... ... ...	110
<i>pyramidata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	149, 170
<i>pyramidata</i> (var. de <i>Monacha cantiana</i> )	156, 157
<i>Pyramidula</i> ... ... ... ... ...	<b>81</b>
<i>pyrenaearia</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ...	93
<i>pyrenaica</i> (var. de <i>Acme lineata</i> ) ... ...	25
<i>quadrangulata</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ... ... ... ... ...	56, 58
<i>quadridens</i> ( <i>Jamnia</i> ) ... ... ... ... ...	224, 228
<i>Quickella</i> ... ... ... ... ...	79
<i>quinquefasciata</i> (var. de <i>Helix aspersa</i> )	178, 179
<i>quinquefasciata</i> (var. de <i>Helix pomatia</i> )	177, 178
<i>radiata</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> )	144
<i>radiata</i> (var. de <i>Sphaerium rivicola</i> )	207
<i>radiatula</i> ( <i>Hyalina</i> ) ... ... ... ... ...	114
<i>radiatula</i> ( <i>Hyalinia</i> ) ... ... ... ... ...	114
<i>radiatulus</i> ( <i>Zonites</i> ) ... ... ... ... ...	114
<i>radiatus</i> ( <i>Bulimus</i> ) ... ... ... ... ...	96
<i>radiatus</i> (var. de <i>Unio tumidus</i> ) ... ...	183, 184
<i>regularis</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 58
<i>requieni</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	191
<i>reticulatus</i> ( <i>Agriolimax</i> ) ... ... ... ...	<b>6, 140-141</b> , 216
<i>reticulatus</i> (var. de <i>Agriolimax agrestis</i> )	140, 141
<i>reticulatus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... ...	140
<i>Retinella</i> ... ... ... ... ...	<b>113</b>
<i>revularis</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> )	71
<i>rhomboideus</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	184, 186
<i>riparius</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ... ...	70, 223
<i>rivalis</i> ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... ...	206
<i>rivalis</i> (var. de <i>Sphaerium corneum</i> )	206, 207
<i>rivicola</i> ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... ...	206
<i>rivicola</i> ( <i>Sphaerium</i> ) ... ... ... ... ...	<b>207</b>
<i>rivicolum</i> ( <i>Sphaerium</i> ) ... ... ... ... ...	207
<i>rivularis</i> ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... ...	206
<i>rivularis</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> )	71, 72
<i>robiano</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	185, 186, 189, 190
<i>roffiaeni</i> ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ... ...	67, 68, 227
<i>roffiaeni</i> (var. de <i>Succinea putris</i> )	75
<i>rogersi</i> ( <i>Oxychilus</i> ) ... ... ... ... ...	118, 119
<i>rogersi</i> ( <i>Vitrea</i> ) ... ... ... ... ...	118, 119
<i>rolphii</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ...	25, 26, <b>102-103</b> , 104
<i>rolphii</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	102
<i>rosea</i> (var. de <i>Fruticicola fructicum</i> )	143
<i>rosea</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 59
<i>rosea</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> )	160
<i>roseolabiata</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> )	172
<i>roseolabiata</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 57, 58
<i>roseolabiatus</i> (var. de <i>Ena obscura</i> )	98
<i>roseum</i> ( <i>Pisidium</i> ) ... ... ... ... ...	202
<i>roseus</i> (var. de <i>Lehmannia marginata</i> )	139
<i>rossmasleri</i> (var. de <i>Anodonta cygnea</i> )	192
<i>rostrata</i> (var. de <i>Anodonta variabilis</i> )	196
<i>rostrata</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	182
<i>rostrata</i> (var. de <i>Unio pictorum</i> )	182
<i>rostratus</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	182
<i>rostratus</i> (var. de <i>Unio pictorum</i> )	182
<i>rostratus</i> (var. de <i>Unio tumidus</i> )	183
<i>rotundata</i> ( <i>Castala</i> ) ... ... ... ... ...	111
<i>rotundata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	111
<i>rotundata</i> ( <i>Pyramidula</i> ) ... ... ... ... ...	111
<i>rotundatus</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ...	<b>66-67</b> , 218
<i>rotundatus</i> ( <i>Discus</i> ) ... ... ... ... ...	<b>111</b>
<i>rotundatus</i> ( <i>Gonyodiscus</i> ) ... ... ... ... ...	111
<i>rubella</i> (var. de <i>Fruticicola fructicum</i> )	143
<i>ruber</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ... ... ...	125, 126
<i>rubescens</i> (var. de <i>Monacha cantiana</i> )	156, 157
<i>rubiginosa</i> ( <i>Zenobiella</i> ) ... ... ... ...	158, 223
<i>rubra</i> (var. de <i>Aplexa hypnorum</i> )	40
<i>ruderatus</i> ( <i>Discus</i> ) ... ... ... ... ...	111, 225
<i>rufa</i> ( <i>Dandebardia</i> ) ... ... ... ... ...	224, 225
<i>rufescens</i> (var. de <i>Arion hortensis</i> )	130
<i>rufescens</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	161, 164, 165
<i>rufescens</i> ( <i>Hygromia</i> ) ... ... ... ... ...	164, 165
<i>rufilabris</i> (var. de <i>Monacha carthusiana</i> )	165
<i>rufo-fuscus</i> (var. de <i>Arion subfuscus</i> )	127, 128
<i>rufula</i> (var. de <i>Fruticicola fruticum</i> )	143
<i>rufus</i> ( <i>Arion</i> ) ... ... ... ... ...	7, 125, 126
<i>rufus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... ...	125
<i>rugosa</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ... ...	100, 105
<i>rupestris</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	81
<i>rupestris</i> ( <i>Pyramidula</i> ) ... ... ... ...	<b>81-82</b> , 219, 220, 223
<i>rupicola</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> )	71, 73
<i>rusticus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ... ...	133
<i>rusticus</i> (var. de <i>Limax marginatus</i> )	133
<i>rusticus</i> ( <i>Milax</i> ) ... ... ... ...	<b>133-134</b> , 139, 223
<i>ryckholtii</i> ( <i>Cyclas</i> ) ... ... ... ... ...	208, 209
<i>ryckholtii</i> ( <i>Sphaerium</i> ) ... ... ... ... ...	208, 209
<i>ryckholtii</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	185, 191
<i>sauveuri</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	173, 176, 177
<i>scalariforme</i> (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> )	171, 172
<i>scalariforme</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56
<i>scalariformis</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> )	173, 175
<i>scalaris</i> (var. de <i>Anisus planorbis</i> )	63
<i>scalaris</i> (var. de <i>Cepaea hortensis</i> )	173, 175
<i>scalaris</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> )	56, 59
<i>scaldeana</i> (var. de <i>Sphaerium corneum</i> )	206
<i>scaldiana</i> ( <i>Alderia</i> ) ... ... ... ... ...	36
<i>scaldiana</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ... ...	193, 197
<i>scaldiana</i> (var. de <i>Sphaerium corneum</i> )	206, 207
<i>scaturiginum</i> ( <i>Physa</i> ) ... ... ... ... ...	109
<i>secale</i> ( <i>Abida</i> ) ... ... ... ... ...	<b>91</b> , 92, 219, 220
<i>secale</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ... ...	91
<i>secale</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ... ...	91
<i>seghersi</i> (var. de <i>Viviparus lacustris</i> )	19, 20
<i>semirufa</i> (var. de <i>Monacha cantiana</i> )	156, 157
<i>senior</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> )	71, 72
<i>septendentata</i> ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ...	84
<i>septemgyratus</i> (var. de <i>Anisus rotundatus</i> )	66
<i>septemspirale</i> ( <i>Cochlostoma</i> ) ... ... ...	<b>17</b> , 223
<i>septemspiralis</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	17
<i>sericea</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ... ...	162

Pages	Pages
sericea (Trichia) .. .. .. .. .. 159, 160, <b>162-164</b>	subcylindrica (Zua) .. .. .. .. .. 80
serpentinus (v. de <i>Limax maximus</i> ) 135, 136, 140	subcylindricus ( <i>Bulimus</i> ) .. .. .. .. .. 80, 109
simile ( <i>Cyclostoma</i> ) .. .. .. .. .. 32	subfuscata (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) .. .. .. .. .. 56, 59
similis ( <i>Bithynia</i> ) .. .. .. .. .. 31	subfuscus (Arion) .. .. .. .. .. <b>127-129</b> , 131
similis ( <i>Bythinia</i> ) .. .. .. .. .. 31	subfuscus (var. de <i>Arion fuscus</i> ) .. .. .. .. .. 130
similis ( <i>Bulimus</i> ) .. .. .. .. .. 93	subfuscus ( <i>Limax</i> ) .. .. .. .. .. 127
similis (Chondrina) .. .. .. .. .. <b>93</b>	subglobosa ( <i>Vitrina</i> ) .. .. .. .. .. 123
similis ( <i>Hydrobia</i> ) .. .. .. .. .. 31, 32	submarginatus (v. de <i>Anisus planorbis</i> ) .. .. .. .. .. 63
similis ( <i>Paludina</i> ) .. .. .. .. .. 31, 32, 35	subponderosa ( <i>Anodonta</i> ) .. .. .. .. .. 193, 196, 197
similis ( <i>Planorbis</i> ) .. .. .. .. .. 61	subrufescens ( <i>Zenobiella</i> ) .. .. .. .. .. 225, 226
similis (var. de <i>Planorbis corneus</i> ) .. .. .. .. .. 61, 62	subrufus (var. de <i>Lehmanna marginata</i> ) 139, 140
similis ( <i>Pseudamnicola</i> ) .. .. .. .. .. 31, 32	substriata ( <i>Alaea</i> ) .. .. .. .. .. 87
simplex (var. de <i>Balea perversa</i> ) .. .. .. .. .. 105, 106	substriata ( <i>Vertigo</i> ) .. .. .. .. .. <b>87</b>
sinistrorsa (var. de <i>Cepaea hortensis</i> ) .. .. .. .. .. 173, 175	subterranea ( <i>Hyalina</i> ) .. .. .. .. .. 115
sinistrorsa (var. de <i>Cepaea nemoralis</i> ) .. .. .. .. .. 171, 172	subterranea ( <i>Vitrea</i> ) .. .. .. .. .. 112
sinistrorsa (v. de <i>Fruticicola fruticum</i> ) .. .. .. .. .. 143	subterraneus ( <i>Zonites</i> ) .. .. .. .. .. 112
sinistrorsa (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) 151, 152	subtetragnous (var. de <i>Unio crassus</i> ) .. .. .. .. .. 187
sinistrorsa (var. de <i>Helix pomatia</i> ) .. .. .. .. .. 177, 178	subtruncatum ( <i>Pisidium</i> ) .. .. .. .. .. 202, <b>204-205</b>
sinistrorsa (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) .. .. .. .. .. 56-57	subulata (var. de <i>Lymnaea glabra</i> ) .. .. .. .. .. 44-46
sinuata ( <i>Unio</i> ) .. .. .. .. .. 180	subulata (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) .. .. .. .. .. 60
sinuatus ( <i>Unio</i> ) .. .. .. .. .. 180	subulata (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) .. .. .. .. .. 44
solida ( <i>Cyclas</i> ) .. .. .. .. .. 208	subulatus ( <i>Limneus</i> ) .. .. .. .. .. 44-45
solidum ( <i>Sphaerium</i> ) .. .. .. .. .. <b>208</b>	Succinea .. .. .. .. .. <b>74</b> , 216
solitaria ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 145	succineiformis (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) .. .. .. .. .. 52
sowerbyi ( <i>Limax</i> ) .. .. .. .. .. 134	sulcatum ( <i>Cyclostoma</i> ) .. .. .. .. .. 24
sowerbyi ( <i>Milax</i> ) .. .. .. .. .. 133, <b>134-135</b> , 223, 228	sulcatum ( <i>Pomatias</i> ) .. .. .. .. .. <b>24</b>
spelaeum ( <i>Carychium</i> ) .. .. .. .. .. 38	supinum ( <i>Pisidium</i> ) .. .. .. .. .. <b>205</b>
Sphaerium .. .. .. .. .. <b>206</b>	sylvestris ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 164
spirorbis ( <i>Anisus</i> ) .. .. .. .. .. 66, 225	tenellus ( <i>Limax</i> ) .. .. .. .. .. 131, <b>138-139</b>
spirorbis ( <i>Planorbis</i> ) .. .. .. .. .. 66	tennstedi (var. de <i>Sphaerium lacustre</i> ) .. .. .. .. .. 208, 209
spirorbis ( <i>Valvata</i> ) .. .. .. .. .. 21	tentaculata ( <i>Bithynia</i> ) .. .. .. .. .. <b>32</b> , <b>34</b>
spirorbis (var. de <i>Valvata cristata</i> ) .. .. .. .. .. 21	tentaculata ( <i>Bythinia</i> ) .. .. .. .. .. 34
stagnalis ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 55	tentaculata ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 34
stagnalis ( <i>Hydrobia</i> ) .. .. .. .. .. <b>26</b> , 31	tenuilineatum ( <i>Pisidium</i> ) .. .. .. .. .. 199, 224
stagnalis ( <i>Lymnaea</i> ) .. .. .. .. .. 47, <b>55-60</b>	Testacella .. .. .. .. .. <b>110</b>
stagnalis ( <i>Turbo</i> ) .. .. .. .. .. 26	tetragonum ( <i>Pisidium</i> ) .. .. .. .. .. 202
stagnicola (var. de <i>Sphaerium lacustre</i> ) .. .. .. .. .. 208	Theba .. .. .. .. .. <b>170</b>
steinii ( <i>Hydrobia</i> ) .. .. .. .. .. 28	Theodoxus .. .. .. .. .. <b>13</b>
steinii ( <i>Marstoniopsis</i> ) .. .. .. .. .. <b>28</b>	thymorum ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 144, 145, 146, 147
stelmachaetus ( <i>Anisus</i> ) .. .. .. .. .. 68	Trichia .. .. .. .. .. <b>159</b>
sterrii ( <i>Pupa</i> ) .. .. .. .. .. 89	tridens ( <i>Azeca</i> ) .. .. .. .. .. 79
sterrii ( <i>Pupilla</i> ) .. .. .. .. .. <b>89</b> , 220, 223	tridens ( <i>Bulimus</i> ) .. .. .. .. .. 79
stictica (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) .. .. .. .. .. 15	tridens ( <i>Jaminia</i> ) .. .. .. .. .. 98, 223, 224, 225
striata ( <i>Helicella</i> ) .. .. .. .. .. 7, 148, 152, 153, 225	trifasciata (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) .. .. .. .. .. 13, 14
striata ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 146, 147, 154	triplicata ( <i>Pupilla</i> ) .. .. .. .. .. 225
striatulus ( <i>Zonites</i> ) .. .. .. .. .. 114	trivalis (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) .. .. .. .. .. 151, 152
strigella ( <i>Euomphalia</i> ) .. .. .. .. .. 164, 166	trochoidalis (var. de <i>Helicigona arbustorum</i> ) .. .. .. .. .. 168-169
strigella ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 164	trochoides (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) .. .. .. .. .. 145
striolata ( <i>Helix</i> ) .. .. .. .. .. 164	Truncatellina .. .. .. .. .. <b>82</b>
striolata ( <i>Trichia</i> ) .. .. .. .. .. 160, <b>164-165</b> , 166	truncatula ( <i>Galba</i> ) .. .. .. .. .. 43
strobeli ( <i>Pupa</i> ) .. .. .. .. .. 83	truncatula ( <i>Lymnaea</i> ) .. .. .. .. .. <b>43-45</b> , 46, 218
strobeli ( <i>Truncatellina</i> ) .. .. .. .. .. 83, 220	truncatula ( <i>Limnea</i> ) .. .. .. .. .. 43
studeria (var. de <i>Succinea putris</i> ) .. .. .. .. .. 74	truncatula ( <i>Limnoea</i> ) .. .. .. .. .. 43
subalbinos (var. de <i>Anisus carinatus</i> ) .. .. .. .. .. 64	truncatula ( <i>Limnophysa</i> ) .. .. .. .. .. 43
subampla (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) .. .. .. .. .. 50	truncatulum ( <i>Buccinum</i> ) .. .. .. .. .. 43
subcarinatus (var. de <i>Anisus planorbis</i> ) .. .. .. .. .. 63	tumidulus (forme de <i>Unio tumidus</i> ) .. .. .. .. .. 183
subcylindrica ( <i>Ferrussaccia</i> ) .. .. .. .. .. 80	
subcylindrica ( <i>Oleacina</i> ) .. .. .. .. .. 80	

Pages	Pages		
<i>tumida</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... ...	183	<i>Vertigo</i> ... ... ... ... ...	84
<i>tumidum</i> (var. de <i>Pisidium obtusale</i> ) ...	203	<i>vertigo</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ...	84
<i>tumidus</i> ( <i>Unio</i> ) ... ... ... ... 182, <b>183-184</b> , 187, 188, 190		<i>villersi</i> (var. de <i>Ancylus fluviatilis</i> ) ...	71, 72
<i>turgida</i> (var. de <i>Lymnaea stagnalis</i> ) ...	55-56	<i>villersii</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	159
<i>turgidus</i> (forme de <i>Anisus carinatus</i> ) ...	65	<i>villersii</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ...	159, 161
<i>typica</i> (var. de <i>Helicella unifasciata</i> ) ...	144	<i>villosa</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	166
<i>typica</i> (var. de <i>Lymnaea auricularia</i> ) ...	49-50	<i>villosa</i> ( <i>Trichia</i> ) ... ... ... ...	164, <b>166</b>
<i>typica</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) ... ...	52	<i>violaceum</i> (var. de <i>Pomatias elegans</i> ) ...	23
<i>typica</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ...	14	<i>virgata</i> ( <i>Cochlea</i> ) ... ... ... ...	148
<i>ulvae</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ...	<b>26-27</b> , 31	<i>virgata</i> ( <i>Helicella</i> ) ... ... ... ...	<b>148-149</b> , 215, 228
<i>ulvae</i> ( <i>Paludestrina</i> ) ... ... ... ...	26	<i>viridis</i> ( <i>Bulinus</i> ) ... ... ... ...	30
<i>ulvae</i> ( <i>Peringia</i> ) ... ... ... ...	26	<i>viridis</i> ( <i>Bithynella</i> ) ... ... ... ...	29
<i>ulvae</i> ( <i>Turbo</i> ) ... ... ... ...	26	<i>viridis</i> ( <i>Bythinella</i> ) ... ... ... ...	<b>29</b> , <b>30</b> , 223
<i>umbilicata</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ...	90	<i>viridis</i> ( <i>Bithynia</i> ) ... ... ... ...	29
<i>umbilicata</i> ( <i>Pupilla</i> ) ... ... ... ...	90	<i>viridis</i> ( <i>Bythinia</i> ) ... ... ... ...	29
<i>undulata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> )	13, 14	<i>viridis</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ...	30
<i>unifasciata</i> ( <i>Candidula</i> ) ... ... ...	144	<i>viridula</i> (forme de <i>Retinella hammonis</i> )	114, 115
<i>unifasciata</i> ( <i>Helicella</i> ) ... ... ...	<b>144-146</b> , 153, 228	<i>Vitrea</i> ... ... ... ...	<b>112</b>
<i>unifasciata</i> (var. de <i>Helicella ericetorum</i> ) ...	151, 152	<i>vitrea</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ...	26, 28
<i>unfasciata</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	144	<i>vitrea</i> ( <i>Paladilhia</i> ) ... ... ... ...	26
<i>Unio</i> ... ... ... ...	<b>181</b>	<i>Vitrina</i> ... ... ... ...	<b>122</b>
<i>urticae</i> (var. de <i>Trichia hispida</i> ) ... ...	162	<i>vivipara</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	17, 18
<i>Vallonia</i> ... ... ... ...	95	<i>vivipara</i> ( <i>Nerita</i> ) ... ... ... ...	18
<i>Valvata</i> ... ... ... ...	21	<i>vivipara</i> ( <i>Paludina</i> ) ... ... ... ...	17, 18, 19
<i>variabilis</i> ( <i>Abida</i> ) ... ... ... ...	92	<i>vivipara</i> ( <i>Vivipara</i> ) ... ... ... ...	17, 18
<i>variabilis</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ...	192, 193, 196, 197	<i>Viviparus</i> ... ... ... ...	17
<i>variabilis</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	148, 149, 170	<i>vittata</i> (var. de <i>Limax flavus</i> ) ... ...	131
<i>variabilis</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ...	92	<i>viviparus</i> ( <i>Viviparus</i> ) ... ... ... ...	<b>17-19</b> , 20
<i>variegatus</i> ( <i>Limax</i> ) ... ... ... ...	134, 138	<i>vortex</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ...	65
<i>venetzi</i> ( <i>Vertigo</i> ) ... ... ... ...	84	<i>vortex</i> ( <i>Gyrorbis</i> ) ... ... ... ...	65
<i>ventricosa</i> ( <i>Anodonta</i> ) ... ... ... ...	193, 195, 197	<i>vortex</i> ( <i>Helix</i> ) ... ... ... ...	65
<i>ventricosa</i> (var. de <i>Anodonta cygnea</i> ) ...	192, 193	<i>vortex</i> ( <i>Planorbis</i> ) ... ... ... ...	65
	196, 197	<i>vortex</i> ( <i>Spiralina</i> ) ... ... ... ...	65
<i>ventricosa</i> (v. de <i>Bithynia tentaculata</i> ) ...	34	<i>vorticulus</i> ( <i>Anisus</i> ) ... ... ... ...	65, 223, 225, 227
<i>ventricosa</i> ( <i>Clausilia</i> ) ... ... ... ...	<b>7</b> , <b>103-104</b> , 219, 223, 228	<i>vulgaris</i> (var. de <i>Arion ater</i> ) ... ...	125, 126
<i>ventricosa</i> ( <i>Cochlicella</i> ) ... ... ... ...	229	<i>vulgaris</i> ( <i>Auricularis</i> ) ... ... ... ...	51
<i>ventricosa</i> (var. de <i>Lymnaea truncatula</i> ) ...	43-44	<i>vulgaris</i> (var. de <i>Limax maximus</i> ) ...	135, 136
<i>ventricosa</i> ( <i>Pupa</i> ) ... ... ... ...	103	<i>vulgaris</i> ( <i>Lymnaea</i> ) ... ... ... ...	51
<i>ventrosa</i> ( <i>Hydrobia</i> ) ... ... ... ...	26, 31	<i>vulgaris</i> (var. de <i>Lymnaea ovata</i> ) ...	52
<i>vermetiformis</i> (var. de <i>Anisus planorbis</i> ) ...	63, 64		
<i>vermiculata</i> (var. de <i>Theodoxus fluviatilis</i> ) ...	13, 14		
		<i>Zebrina</i> ... ... ... ...	96
		<i>zellensis</i> (var. de <i>Anodonta cygnea</i> ) ...	192
		<i>Zenobiella</i> ... ... ... ...	<b>158</b>
		<i>zonata</i> (var. de <i>Helix aspersa</i> ) ...	178, 179
		<i>Zonitoides</i> ... ... ... ...	<b>121</b>

## TABLE DES MATIÈRES

	Pages		Pages
I. — INTRODUCTION. . . . .	3	32. <i>Physa acuta</i> (DRAPARNAUD, 1805) . . . . .	42
II. — HISTORIQUE DE LA FAUNE MALACOLOGIQUE DE LA BELGIQUE . . . . .	6	33. <i>Lymnaea truncatula</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	43
III. — LA VARIABILITÉ CHEZ LES MOLLUSQUES . . . . .	10	34. <i>Lymnaea glabra</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	45
IV. — ETHOLOGIE . . . . .	12	35. <i>Lymnaea palustris</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	47
V. — PARTIE SYSTÉMATIQUE . . . . .	13	36. <i>Lymnaea auricularia</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	49
1. <i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	13	37. <i>Lymnaea ovata</i> (DRAPARNAUD, 1805) . . . . .	51
2. <i>Cochlostoma septemspirale</i> (RAZOU-MOWSKY, 1789) . . . . .	17	38. <i>Lymnaea peregra</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	54
3. <i>Viviparus viviparus</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	17	39. <i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	55
4. <i>Viviparus lacustris</i> (BECK, 1847) . . . . .	19	40. <i>Lymnaea peregrina</i> (CLESSIN, 1882) . . . . .	60
5. <i>Viviparus bourguignati</i> (SERVAIN, 1884) . . . . .	20	41. <i>Myxas glutinosa</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	60
6. <i>Valvata cristata</i> MÜLLER, 1774 . . . . .	21	42. <i>Planorbis corneus</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	61
7. <i>Valvata piscinalis</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	22	43. <i>Anisus planorbis</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	62
8. <i>Valvata macrostoma</i> STEENBUCH, 1847 . . . . .	23	44. <i>Anisus carinatus</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	64
9. <i>Pomatiopsis elegans</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	23	45. <i>Anisus vortex</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	65
10. <i>Pomatiopsis sulcatum</i> (DRAPARNAUD, 1805) . . . . .	24	46. <i>Anisus rotundatus</i> (POIRET, 1801) . . . . .	66
11. <i>Acme lineata</i> (DRAPARNAUD, 1801) . . . . .	25	47. <i>Anisus albus</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	67
12. <i>Hydrobia stagnalis</i> (BASTER, 1765) . . . . .	26	48. <i>Anisus laevis</i> (ALDER, 1838) . . . . .	68
13. <i>Hydrobia ulvae</i> (PENNANT, 1777) . . . . .	26	49. <i>Anisus contortus</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	69
14. <i>Hydrobia jenkinsi</i> SMITH, 1889 . . . . .	27	50. <i>Anisus crista</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	69
15. <i>Marstoniopsis steinii</i> (VON MARTENS, 1858) . . . . .	28	51. <i>Anisus complanatus</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	70
16. <i>Aventionia bourguignati</i> (LOCARD, 1883) . . . . .	28	52. <i>Anisus nitidus</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	70
17. <i>Bythinella dunkeri</i> (VON FRAUENFELD, 1856) . . . . .	29	53. <i>Ancylus fluviatilis</i> MÜLLER, 1774 . . . . .	71
18. <i>Bythinella viridis</i> (POIRET, 1801) . . . . .	30	54. <i>Acroloxus lacustris</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	73
19. <i>Bythinella abbreviata</i> (MICHAUD, 1831) . . . . .	30	55. <i>Succinea putris</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	74
20. <i>Pseudamnicola confusa</i> (VON FRAUENFELD, 1863) . . . . .	31	56. <i>Succinea pfeifferi</i> ROSSMÄSSLER, 1835 . . . . .	76
21. <i>Lithoglyphus naticoides</i> (PFEIFFER, 1828) . . . . .	33	57. <i>Succinea oblonga</i> DRAPARNAUD, 1801 . . . . .	77
22. <i>Bithynia tentaculata</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	34	58. <i>Azeca menkeana</i> (C. PFEIFFER, 1821) . . . . .	79
23. <i>Bithynia leachii</i> (SHEPPARD, 1823) . . . . .	34	59. <i>Cochlicopa lubrica</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	80
24. <i>Assiminea grayana</i> FLEMING, 1828 . . . . .	35	60. <i>Pyramidula rupestris</i> (DRAPARNAUD, 1801) . . . . .	81
25. <i>Alderia modesta</i> (LOVÉN, 1844) . . . . .	36	61. <i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD, 1805) . . . . .	82
26. <i>Carychium minimum</i> MÜLLER, 1774 . . . . .	37	62. <i>Truncatellina cylindrica</i> (DE FÉRUS-SAC, 1821) . . . . .	82
27. <i>Ovatella bidentata</i> (MONTAGU, 1808) . . . . .	38	63. <i>Truncatellina strobeli</i> (GREDLER, 1853) . . . . .	83
28. <i>Alexia myosotis</i> (DRAPARNAUD, 1801) . . . . .	38	64. <i>Vertigo pusilla</i> (MÜLLER, 1774) . . . . .	84
29. <i>Alexia denticulata</i> (MONTAGU, 1803) . . . . .	39	65. <i>Vertigo angustior</i> JEFFREYS, 1830 . . . . .	84
30. <i>Aplexa hypnorum</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	39	66. <i>Vertigo antivertigo</i> (DRAPARNAUD, 1801) . . . . .	84
31. <i>Physa fontinalis</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	40	67. <i>Vertigo pygmaea</i> (DRAPARNAUD, 1801) . . . . .	85
		68. <i>Vertigo mouliniana</i> (DUPUY, 1849) . . . . .	86
		69. <i>Vertigo substriata</i> (JEFFREYS, 1830) . . . . .	87
		70. <i>Pupilla muscorum</i> (LINNÉ, 1758) . . . . .	87
		71. <i>Pupilla sterrii</i> (VON VOITH, 1838) . . . . .	89
		72. <i>Lauria cylindracea</i> (DA COSTA, 1778) . . . . .	90
		73. <i>Orcula dololum</i> (BRUGUIÈRE, 1792) . . . . .	90

Pages	Pages		
74. <i>Abida secale</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	91	120. <i>Arion ater</i> (LINNÉ, 1758) ...	125
75. <i>Abida frumentum</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	92	121. <i>Arion subfuscus</i> (DRAPARNAUD, 1805) ...	127
76. <i>Abida variabilis</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	92	122. <i>Arion circumscriptus</i> JOHNSTON, 1828 ...	129
77. <i>Chondrina avenacea</i> (BRUGUIÈRE, 1783) ...	92	123. <i>Arion hortensis</i> DE FÉRUSSAC, 1819 ...	130
78. <i>Chondrina similis</i> (BRUGUIÈRE, 1792) ...	93	124. <i>Arion intermedius</i> NORMAND, 1852 ...	131
79. <i>Chondrina oblitterata</i> [(CHARPENTIER) KÜSTER, 1845] ...	93	125. <i>Milax gagates</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	132
80. <i>Acanthinula aculeata</i> (MÜLLER, 1774) ...	94	126. <i>Milax rusticus</i> (MILLET, 1843) ...	133
81. <i>Vallonia pulchella</i> (MÜLLER, 1774) ...	95	127. <i>Milax sowerbyi</i> (DE FÉRUSSAC, 1823) ...	134
82. <i>Vallonia costata</i> (MÜLLER, 1774) ...	95	128. <i>Limax maximus</i> LINNÉ, 1758 ...	135
83. <i>Vallonia excentrica</i> STERKI, 1892 ...	96	129. <i>Limax cinereo-niger</i> WOLF, in STURM, 1803 ...	136
84. <i>Zebrina detrita</i> (MÜLLER, 1774) ...	96	130. <i>Limax ater</i> RAZOUMOWSKY, 1789 ...	137
85. <i>Ena montana</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	97	131. <i>Limax flavus</i> LINNÉ, 1758 ...	138
86. <i>Ena obscura</i> (MÜLLER, 1774) ...	97	132. <i>Limax tenellus</i> NILSSON, 1822 ...	138
87. <i>Bulimus astierianus</i> DUPUY, 1850 ...	98	133. <i>Lehnmannia marginata</i> (MÜLLER, 1774) ...	139
88. <i>Clausilia parvula</i> (DE FÉRUSSAC, 1805) ...	99	134. <i>Agriolimax reticulatus</i> (MÜLLER, 1774) ...	140
89. <i>Clausilia nigricans</i> (MATON & RACKETT, 1807) ...	100	135. <i>Agriolimax laevis</i> (MÜLLER, 1774) ...	141
90. <i>Clausilia dubia</i> DRAPARNAUD, 1805 ...	101	136. <i>Euconulus fulvus</i> (MÜLLER, 1774) ...	142
91. <i>Clausilia plicatula</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	102	137. <i>Fruticicola fruticum</i> (MÜLLER, 1774) ...	142
92. <i>Clausilia rolphii</i> (LEACH) TURTON, 1831 ...	102	138. <i>Helicella unifasciata</i> (POIRET, 1801) ...	144
93. <i>Clausilia ventricosa</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	103	139. <i>Helicella gigaxii</i> (DE CHARPENTIER, in PFEIFFER, 1848) ...	146
94. <i>Clausilia lineolata</i> HELD, 1836 ...	104	140. <i>Helicella intersecta</i> (POIRET, 1801) ...	147
95. <i>Laciniaria biplicata</i> (MONTAGU, 1803) ...	105	141. <i>Helicella virgata</i> (DA COSTA, 1778) ...	148
96. <i>Balea perversa</i> (LINNÉ, 1758) ...	105	142. <i>Helicella cespitum</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	149
97. <i>Cochlodina laminata</i> (MONTAGU, 1803) ...	106	143. <i>Helicella ericetorum</i> (MÜLLER, 1774) ...	150
98. <i>Papillifera leucostigma</i> (ROSSMÄSSLER, 1836) ...	107	144. <i>Helicella geyeri</i> (SOÓS, 1926) ...	153
99. <i>Caecilioides acicula</i> (MÜLLER, 1774) ...	108	145. <i>Cochlicella acuta</i> (MÜLLER, 1774) ...	155
100. <i>Ferussacia follicula</i> (GRONOVIUS, 1781) ...	109	146. <i>Cochlicella conoidea</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	155
101. <i>Testacella haliotidea</i> DRAPARNAUD, 1801 ...	110	147. <i>Monacha carthusiana</i> (MÜLLER, 1774) ...	156
102. <i>Punctum pygmaeum</i> (DRAPARNAUD, 1801) ...	110	148. <i>Monacha cantiana</i> (MONTAGU, 1803) ...	156
103. <i>Discus rotundatus</i> (MÜLLER, 1774) ...	111	149. <i>Zenobiella incarnata</i> (MÜLLER, 1774) ...	158
104. <i>Vitrea crystallina</i> (MÜLLER, 1774) ...	112	150. <i>Trichia hispida</i> (LINNÉ, 1758) ...	159
105. <i>Vitrea contracta</i> (WESTERLUND, 1871) ...	112	151. <i>Trichia sericea</i> (MÜLLER, 1774) ...	162
106. <i>Retinella nitidula</i> (DRAPARNAUD, 1805) ...	113	152. <i>Trichia striolata</i> (C. PFEIFFER, 1828) ...	164
107. <i>Retinella pura</i> (ALDER, 1830) ...	114	153. <i>Trichia villosa</i> (DRAPARNAUD, 1805) ...	166
108. <i>Retinella hammonis</i> (STRÖM, 1765) ...	114	154. <i>Helicodonta obvoluta</i> (MÜLLER, 1774) ...	166
109. <i>Oxychilus cellarium</i> (MÜLLER, 1774) ...	115	155. <i>Helicogona lapicida</i> (LINNÉ, 1758) ...	167
110. <i>Oxychilus draparnaldi</i> (BECK, 1837) ...	116	156. <i>Helicogona arbustorum</i> (LINNÉ, 1758) ...	168
111. <i>Oxychilus helveticum</i> (BLUM, 1881) ...	117	157. <i>Theba pisana</i> (MÜLLER, 1774) ...	170
112. <i>Oxychilus alliarium</i> (MILLER, 1822) ...	119	158. <i>Cepaea nemoralis</i> (LINNÉ, 1758) ...	170
113. <i>Zonitoides nitidus</i> (MÜLLER, 1774) ...	121	159. <i>Cepaea hortensis</i> (MÜLLER, 1774) ...	173
114. <i>Zonitoides excavatus</i> (BEAN, 1830) ...	121	160. <i>Helix pomatia</i> LINNÉ, 1758 ...	177
115. <i>Vitrina pellucida</i> (MÜLLER, 1774) ...	122	161. <i>Helix aspersa</i> MÜLLER, 1774 ...	178
116. <i>Vitrina diaphana</i> DRAPARNAUD, 1805 ...	123	162. <i>Margaritana margaritifera</i> (LINNÉ, 1758) ...	179
117. <i>Vitrina annularis</i> (VENETZ, in STUDE, 1820) ...	123	163. <i>Unio pictorum</i> (LINNÉ, 1758) ...	181
118. <i>Vitrina major</i> (DE FÉRUSSAC, 1807) ...	124	164. <i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON, 1788 ...	183
119. <i>Vitrina elongata</i> DRAPARNAUD, 1805 ...	124	165. <i>Unio crassus</i> PHILIPSSON, 1788 ...	184

	Pages		Pages
169. <i>Pisidium amnicum</i> (MÜLLER, 1774) .....	199	District campinien .....	217
170. <i>Pisidium casertanum</i> (POLI, 1795) .....	200	District hesbayen .....	218
171. <i>Pisidium henslowanum</i> (SHEPPARD, 1825) .....	201	District crétacé .....	219
172. <i>Pisidium milium</i> HELD, 1836 .....	202	District calcaire .....	219
173. <i>Pisidium nitidum</i> JENYNS, 1832 .....	202	District ardennais .....	220
174. <i>Pisidium obtusale</i> C. PFEIFFER, 1821 .....	203	District jurassique .....	221
175. <i>Pisidium personatum</i> MALM, 1855 .....	203	Domaine souterrain .....	221
176. <i>Pisidium ponderosum</i> STELFOX, 1918 .....	204	Pays-Bas .....	223
177. <i>Pisidium pulchellum</i> JENYNS, 1832 .....	204	Grand-Duché de Luxembourg .....	224
178. <i>Pisidium subtruncatum</i> MALM, 1855 .....	204	Allemagne .....	224
179. <i>Pisidium supinum</i> SCHMIDT, 1850 .....	205	France .....	225
180. <i>Sphaerium corneum</i> (LINNÉ, 1758) .....	206	Angleterre .....	225
181. <i>Sphaerium rivicola</i> (LEACH, in MARCK, 1818) .....	207	ADDENDA .....	227
182. <i>Sphaerium solidum</i> (NORMAND, 1844) .....	208	TABLEAU I. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES ESPÈCES TERRESTRES ET DULCICOLES .....	230
183. <i>Sphaerium lacustre</i> (MÜLLER, 1774) .....	208	CARTES : 1 — 162 .....	239
184. <i>Dreissena polymorpha</i> (PALLAS, 1771) .....	210	INDEX BIBLIOGRAPHIQUE :	
185. <i>Dreissena coerulea</i> (KICKX, in NYST, 1835) .....	211	A. — Publications se rapportant à la faune belge .....	267
VI. — DISTRIBUTION GÉOGRAPHIQUE DES MOLUSQUES DE LA BELGIQUE .....	212	B. — Publications ne se rapportant pas à la faune belge .....	278
District des dunes littorales .....	215	INDEX ALPHABÉTIQUE DES NOMS DES GENRES, DES ESPÈCES ET DES VARIÉTÉS .....	284
District des alluvions marines .....	216	TABLE DES MATIÈRES .....	296
District des alluvions fluviales .....	216	PLANCHES : I — VI.	
District des polders argileux .....	217		
District flandrien .....	217		

# PLANCHE I

## EXPLICATION DE LA PLANCHE I.

	Pages
FIG. 1. — <i>Theodoxus fluviatilis</i> (LINNÉ) ...	13
a) var. <i>leodica</i> CARLIER, Liège, l'Ourthe, syntype, d. = 9 mm. ... ... ... ...	15
b) var. <i>fibrata</i> COLBEAU, Namur, la Meuse, syntype, d. = 8,4 mm. ... ...	14
c) var. <i>nigrescens</i> COLBEAU, Mornimont, la Sambre, syntype, d. = 7,5 mm. ...	14
d) var. <i>undulata</i> COLBEAU, Mornimont, la Sambre, syntype, d. = 7 mm. ...	14
e) var. <i>trifasciata</i> COLBEAU, Namur, la Meuse, syntype, d. = 8,3 mm. ...	14
f) var. « <i>lambottei</i> COLBEAU », Namur, la Meuse, holotype, d. = 9 mm. ...	15
g) var. « <i>limacina</i> COLBEAU », Namur, la Meuse, syntype, d. = 8,4 mm. ...	15
h) var. <i>cerina</i> COLBEAU, Mornimont, la Sambre, syntype, d. = 8,2 mm. ...	14
i) var. <i>elongata</i> VAN DEN BROECK, Lokeren, d. = 8,7 mm. ... ... ...	14
j) var. <i>vermiculata</i> COLBEAU, Namur, la Meuse, syntype, d. = 7,8 mm. ...	14
k) var. « <i>marmorata</i> COLBEAU », Louvain, la Dyle, holotype, d. = 7 mm. ...	15
l) var. <i>lineolata</i> MOQUIN, Mornimont, la Sambre, d. = 9 mm. ... ...	14
m) var. « <i>stictica</i> COLBEAU », Mornimont, la Sambre, d. = 8 mm. ...	15
FIG. 2. — <i>Viviparus lacustris</i> (BECK), var. « <i>excelsa</i> COLBEAU », Parc (lez-Louvain), h. = 30 mm. ... ... ... ... ...	20
FIG. 3. — <i>Pomatias sulcatum</i> (DRAPARNAUD), Ciply, h. = 15 mm. ... ... ...	24
FIG. 4. — <i>Pomatias elegans</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>maculosum</i> MOQUIN, Aywaille, h. = 12,5 mm. ... ...	24
b) var. <i>fasciatum</i> MOQUIN, Aywaille, h. = 11,5 mm. ... ...	24
FIG. 5. — <i>Physa fontinalis</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>aplexoides</i> COLBEAU, Saint-Gilles, fossés, 8-IX-1868, h. = 13 mm. ...	41
b) forme douteuse, Saint-Gilles, h. = 10 mm. ... ...	41
c) var. <i>aplexoides</i> COLBEAU, Saint-Gilles, canal de Charleroi, 19-V-1870, h. = 9,5 mm. ... ...	41
FIG. 6. — <i>Physa acuta</i> (DRAPARNAUD), Bruxelles, canal de Charleroi, 19-V-1870, h. = 10 mm. ... ...	42
FIG. 7. — <i>Lymnaea auricularia</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>magna</i> COLBEAU, Jauche, étang, holotype, h. = 31,5 mm. ...	49
b) var. <i>expansa</i> COLBEAU, Schaerbeek, étang, holotype, h. = 29,5 mm. ...	49
c) var. « <i>pulla</i> COLBEAU », Laroche, mare, syntype, h. = 11,5 mm. ...	50
FIG. 8. — <i>Lymnaea ovata</i> (DRAPARNAUD) :	
a) var. « <i>pulchella</i> COLBEAU », Namur, syntype, h. = 12,5 mm. ...	53
b) var. « <i>Kickxii</i> NYST », Etterbeek, syntype, h. = 19 mm. ...	53

	Pages
FIG. 9. — <i>Lymnaea peregra</i> (MÜLLER), var. <i>cornea</i> ZIEGLER, Awenne, fossés, h. = 9,3 mm. ...	54
FIG. 10. — <i>Lymnaea glabra</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>bulimoides</i> COLBEAU, Genck, 30-VII-1860, syntype, h. = 12 mm. ...	46
b) var. <i>gingivata</i> GOUPIL, Gœgnies-Chaussée, château de la Rogerie, h. = 8,7 mm. ...	45
c) var. « <i>minima</i> NYST », Wezette, syntype, h. = 7,1 mm. ...	46
d) var. <i>monstrosa</i> VAN DEN BROECK, Lierre, holotype, h. = 5 mm. ...	46
FIG. 11. — <i>Lymnaea palustris</i> (MÜLLER), syntype de <i>Lymnaea pseudostagnalis</i> DE MALZINE, Jette, h. = 16,5 mm. ...	48
FIG. 12. — <i>Lymnaea peregrina</i> (CLESSID), Gand, Jardin botanique, h. = 13,7 mm.	60
FIG. 13. — <i>Lymnaea stagnalis</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>sinistrorsa</i> JEFFREYS, Gelrode, 28-V-1872, h. = 29,5 mm. ...	57
b) holotype de <i>Lymnaea linearis</i> DE MALZINE, Boitsfort, h. = 4,4 mm. ...	56

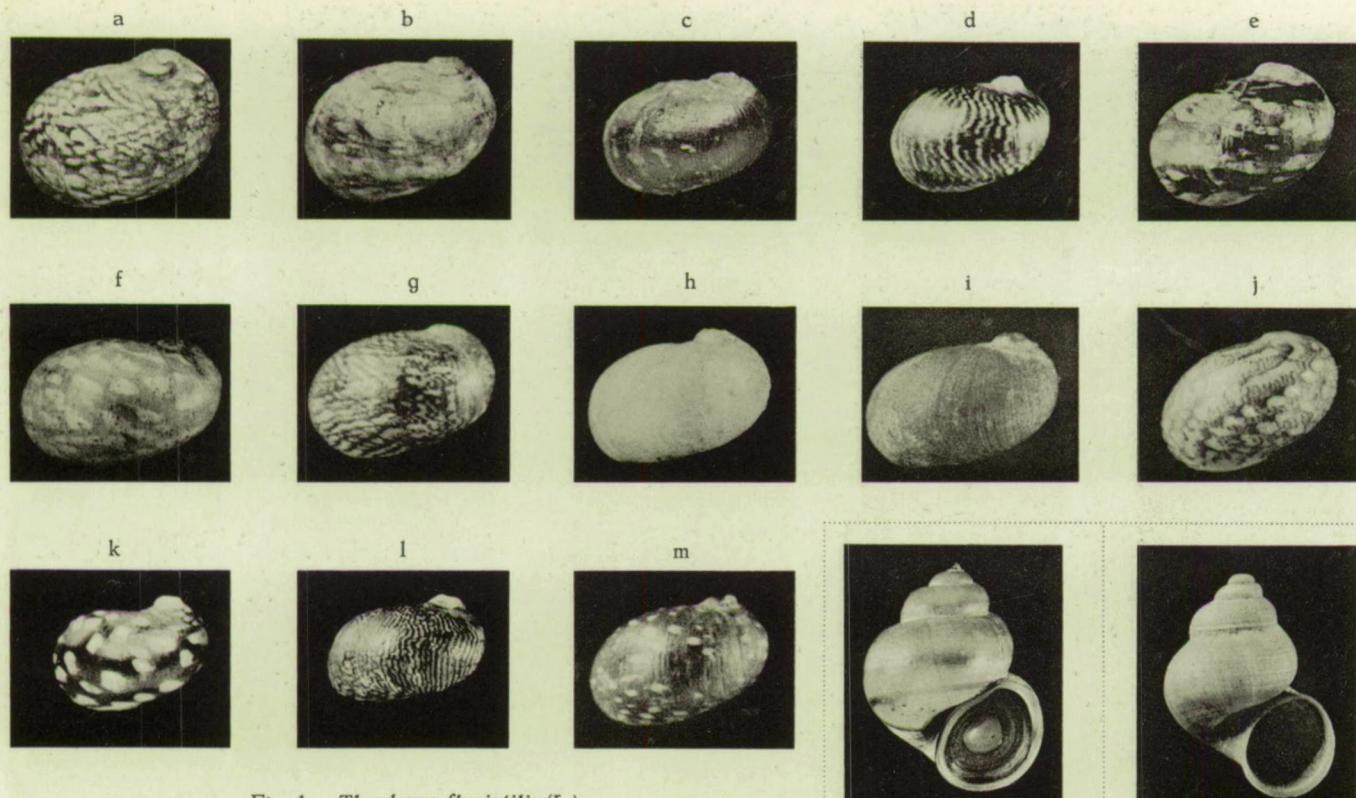


Fig. 1. - *Theodoxus fluviatilis* (L.)

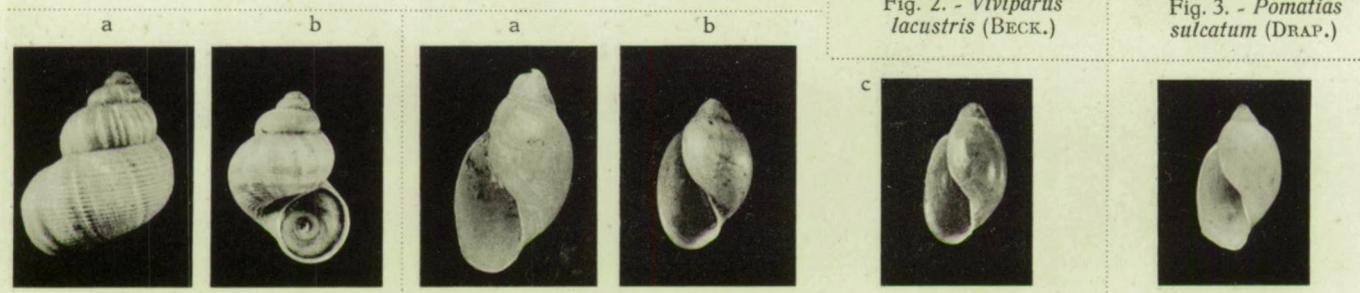


Fig. 4. - *Pomatias elegans* (MÜLL.)

Fig. 5. - *Physa fontinalis* (L.)

Fig. 3. - *Pomatias sulcatum* (DRAP.)

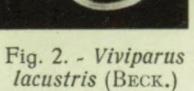


Fig. 2. - *Viviparus lacustris* (BECK.)



Fig. 6. - *Physa acuta* (DRAP.)

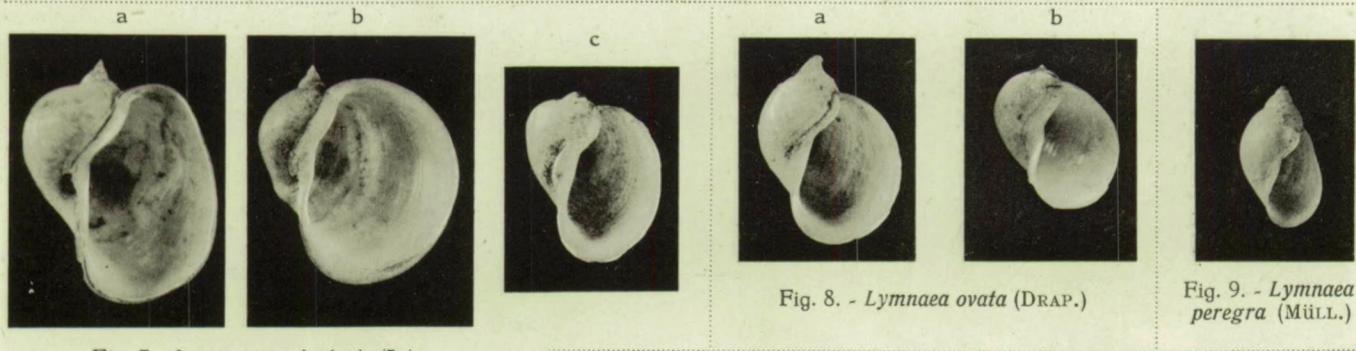


Fig. 7. - *Lymnaea auricularia* (L.)

Fig. 8. - *Lymnaea ovata* (DRAP.)

Fig. 9. - *Lymnaea peregra* (MÜLL.)



Fig. 10. - *Lymnaea glabra* (MÜLL.)

Fig. 11. - *Lymnaea palustris* (MÜLL.)

Fig. 12. - *Lymnaea peregrina* (CLESS.)

Fig. 13. - *Lymnaea stagnalis* (L.)

**PLANCHE II**

## EXPLICATION DE LA PLANCHE II.

	Pages
FIG. 1. — <i>Lymnaea truncatula</i> (MÜLLER) ... ... ... ... ... ... ...	43
a) var. <i>Doublieri</i> (REQUIEN) MOQUIN, Knocke, h. = 10,5 mm. ... ... ...	44
b) var. <i>ventricosa</i> MOQUIN, Namur, la Meuse, h. = 6,5 mm. ... ... ...	44
c) var. <i>maximella</i> COLBEAU, Ahérée, fossé, 19-VIII-1863, syntype, h. = 13 mm.	44
d) var. <i>minima</i> COLBEAU, Kessel-Loo, fossés, h. 5 mm. ... ... ...	44
FIG. 2. — <i>Planorbis corneus</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>bicolor</i> COLBEAU, Saint-Josse-ten-Noode, étang, syntype, d. = 26 mm.	62
b) var. <i>microstoma</i> COLBEAU, Arlon, syntype, d. = 24 mm. ... ... ...	62
FIG. 3. — <i>Anisus planorbis</i> (LINNÉ) :	
a) var. « <i>plicatus</i> COLBEAU », Breedene, fossés, 12-IX-1866, syntype, d. = 15 mm.	64
b), c), d) monstruosités provenant de la mare à Magnée : b : h. = 9,0 mm.;	
c : h. = 5,8 mm.; d : d. = 9,5 mm. ... ... ...	63
FIG. 4. — <i>Anisus rotundatus</i> (POIRET) :	
a) « <i>Anisus spirorbis</i> LINNÉ » ?, Gœgnies-Chaussée, d. = 6,4 mm. ... ...	66
b) « <i>Anisus spirorbis</i> LINNÉ » ?, Bornhem, d. = 6,0 mm. ... ...	66
c) var. <i>septemgyratus</i> ?, Saint-Gilles, d. = 6,2 mm. ... ...	66
d) var. « <i>illabiatus</i> COLBEAU », Evere, syntype, d. = 6,0 mm. ... ...	66
FIG. 5. — <i>Anisus albus</i> (MÜLLER), var. <i>Roffiaeni</i> COLBEAU, Genck, ruisseau vers Gelieren, 25-VII-1860, syntype, d. = 7,2 mm. ... ...	68
FIG. 6. — <i>Valvata piscinalis</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>contorta</i> MENKE, Namur, la Meuse, h. = 8 mm. ... ...	22
b) var. <i>fluviatilis</i> COLBEAU, Beez, la Meuse, 9-VIII-1858, syntype, h. = 6,2 mm.	22
FIG. 7. — <i>Valvata macrostoma</i> STEENBUCH, Droogenbosch (lez-Bruxelles), d. = 4,5 mm. ... ...	23
FIG. 8. — <i>Ancylus fluviatilis</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>senior</i> COLBEAU, Laroche, syntype, l. = 9 mm. ... ...	72
b) var. <i>rivularis</i> COLBEAU, Dieghem, syntype, l. = 7,5 mm. ... ...	72
c) var. <i>dimidiatus</i> COLBEAU, Bougnies, syntype, l. = 6 mm. ... ...	72
d) var. <i>depressus</i> COLBEAU, Spa, ruisseau près de la Sauvenière, syntype, l. = 5,2 mm. ... ...	72
e) var. <i>lepidus</i> COLBEAU, Arville, syntype, l. = 4,2 mm. ... ...	72
f) var. <i>villersi</i> DE MALZINE, localité inconnue, l. = 6,8 mm. ... ...	72
g) var. <i>rupicola</i> BOUBÉE, Montignies-sur-Roc, l. = 5,5 mm. ... ...	73
h) var. <i>albus</i> COLBEAU, Arlon, source près de la frontière sous la Geichel, 2-VI-1868, syntype, l. = 5,8 mm. ... ...	73
FIG. 9. — <i>Succinea putris</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>studeria</i> MOQUIN, Hastière, h. = 18 mm. ... ...	74
b) var. <i>curta</i> COLBEAU, Laroche, syntype, h. = 19,6 mm. ... ...	75
c) var. <i>nigrolimbata</i> LECOMTE, Thisselt, h. = 16 mm. ... ...	75

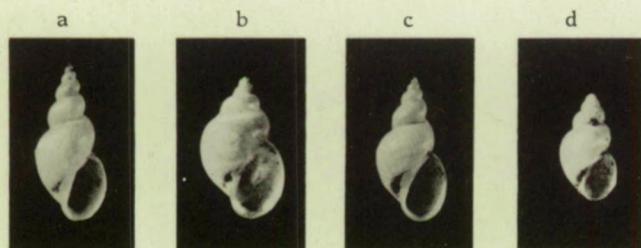


Fig. 1. - *Lymnaea truncatula* (MULL.)



Fig. 2. - *Planorbis corneus* (L.)

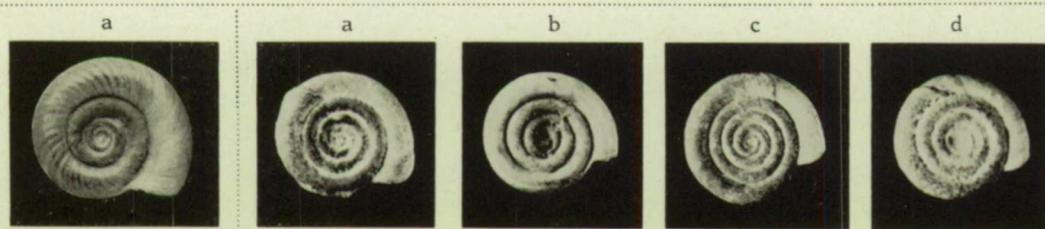


Fig. 4. - *Anisus rotundatus* (POIRET)

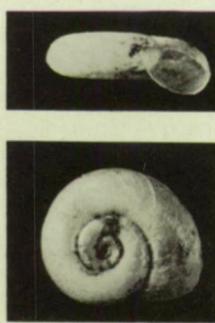


Fig. 5. - *Anisus albus* (MULL.)

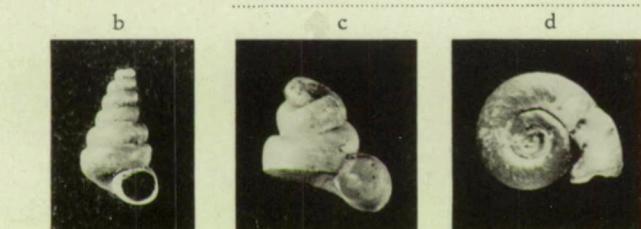


Fig. 3. - *Anisus planorbis* (L.)

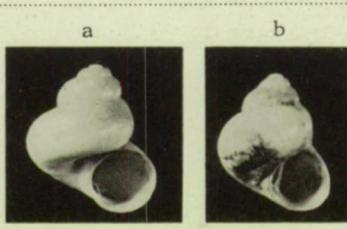


Fig. 6. - *Valvata piscinalis* (MULL.)



Fig. 7. - *Valvata macrostoma* STEENB.

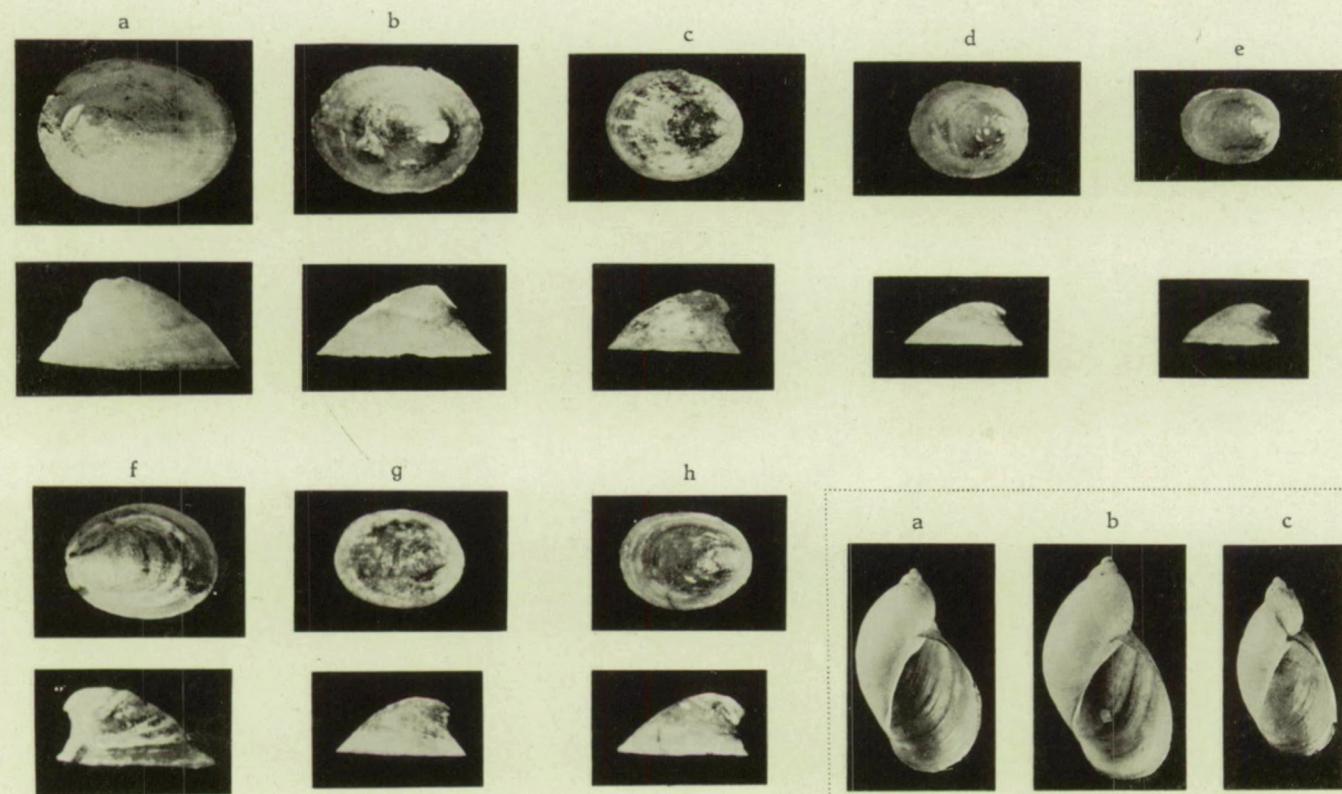


Fig. 8. - *Acullys fluviatilis* (MULL.)

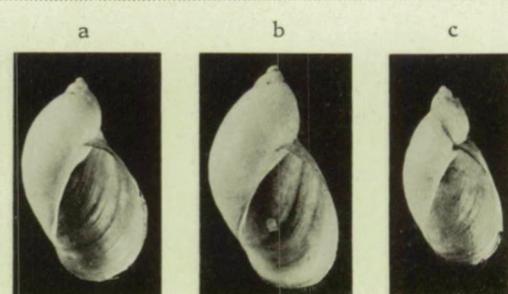
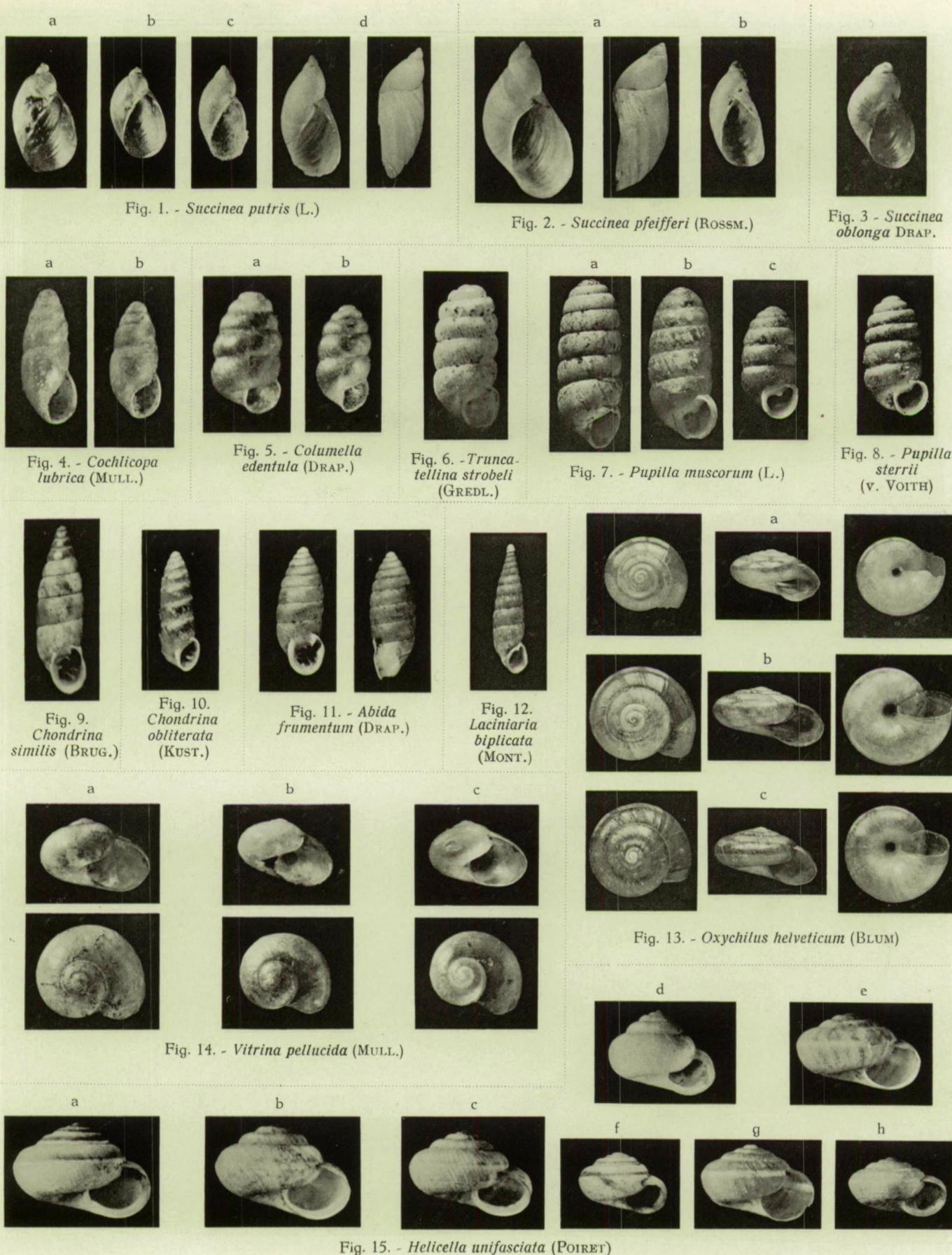


Fig. 9. - *Succinea putris* (L.)

**PLANCHE III**

### EXPLICATION DE LA PLANCHE III.

	<i>Pages</i>
FIG. 1. — <i>Succinea putris</i> (LINNÉ) ... ... ... ... ... ... ... ... ...	74
a) var. « <i>limbata</i> COLBEAU », Evere, syntype, h. = 14 mm. ... ... ...	75
b) var. « <i>Roffiaeni</i> COLBEAU », Genck, 27-VII-1860, syntype, h. = 11,5 mm.	75
c) var. « <i>elongata</i> COLBEAU », Montaigle, 4-VI-1865, holotype, h. = 12 mm.	75
d) ?var. <i>limnoidca</i> PICARD, Roisin-Autreppe, 21-VI-1938, h. = 17 mm. ...	76
FIG. 2. — <i>Succinea pfeifferi</i> ROSSMÄSSLER :	
a) provenant de Virton, prairies entre Ruette et Latour, h. = 20 mm. ...	77
b) « <i>Succinea Colbeauiana</i> DE MALZINE », Groenendael, syntype, h. = 13,5 mm.	77
FIG. 3. — <i>Succinea oblonga</i> DRAPARNAUD, Gœgnies-Chaussée, la Rogerie, h. = 5,0 mm. ...	78
FIG. 4. — <i>Cochlicopa lubrica</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>fusiformis</i> PICARD, Namur, h. = 5,1 mm. ... ... ... ...	81
b) var. <i>exiguus</i> MENKE, Arlon, 31-V-1868, h. = 4,4 mm. ... ... ...	81
FIG. 5. — <i>Columella edentula</i> (DRAPARNAUD) :	
a) exemplaire typique, Auderghem, h. = 2,3 mm. ... ... ... ...	82
b) « <i>Vertigo cylindrica</i> COLBEAU », Spa, 16-X-1863, holotype, h. = 2,0 mm.	85
FIG. 6. — <i>Truncatellina strobeli</i> (GREDLER), Éprave, h. = 1,8 mm. ...	83
FIG. 7. — <i>Pupilla muscorum</i> (LINNÉ) :	
a) La Panne, Saint-Idesbald, 1924, h. = 4,6 mm. ... ... ... ...	88
b) ? Bruxelles, h. = 4,1 mm. ... ... ... ...	89
c) Namur, h. = 3,1 mm. ... ... ... ...	88
FIG. 8. — <i>Pupilla sterrii</i> (VON VOITH), Comblain-au-Pont, h. = 3,3 mm. ...	89
FIG. 9. — <i>Chondrina similis</i> (BRUGUIÈRE), Liège, h. = 10,5 mm. ...	93
FIG. 10. — <i>Chondrina obliterata</i> (KÜSTER), Namur, h. = 7,7 mm. ...	93
FIG. 11. — <i>Abida frumentum</i> (DRAPARNAUD), Fosses, h. = 7,9 mm. ...	92
FIG. 12. — <i>Laciaria biplicata</i> (MONTAGU), forme dextre, Evere, h. = 15,8 mm.	105
FIG. 13. — <i>Oxychilus helveticum</i> (BLUM) :	
a) Wépion, bois contre la route de Dinant, 2-VIII-1875, d. = 8,2 mm. ...	117
b) Hastière, sous les pierres dans le village, 5-VI-1870, d. = 10,2 mm. ...	117
c) Waulsort, Cascatelles, 3-IX-1943, d. = 9,8 mm. ... ... ...	117
FIG. 14. — <i>Vitrina pellucida</i> (MÜLLER) :	
a) Abbaye de Villers, 15-IX-1870, 2 exemplaires, d. = 5,0 et 5,3 mm. ...	122
b) Gœgnies-Chaussée, la Rogerie, 2 exemplaires, d. = 4,5 et 4,3 mm. ...	122
c) Gœgnies-Chaussée, la Rogerie, 2 exemplaires, d. = 4,5 et 4,3 mm. ...	122
FIG. 15. — <i>Helicella unifasciata</i> (POIRET) :	
a) var. <i>major</i> COLBEAU, Rochefort, syntype, d. = 8,5 mm. ... ...	145
b) var. <i>namurcensis</i> COLBEAU, Namur, syntype, d. = 8,7 mm. ... ...	145
c) var. <i>interrupta</i> MOQUIN, Couvin, d. = 7,7 mm. ... ... ...	145
d) var. « <i>trochoides</i> COLBEAU », Clairfontaine, d. = 6,7 mm. ... ...	145
e) var. <i>radiata</i> MOQUIN, Rochefort, d. = 8,0 mm. ... ... ...	144
f) var. « <i>minor</i> COLBEAU », Rochefort, syntype, d. = 5,7 mm. ... ...	145
g) var. <i>albocinctella</i> COLBEAU, Modave, syntype, d. = 7 mm. ... ...	145
h) var. <i>hypergramma</i> COLBEAU, Namur, syntype, d. = 6,2 mm. ... ...	145



## PLANCHE IV

## EXPLICATION DE LA PLANCHE IV.

	Pages
FIG. 1. — <i>Helicella intersecta</i> (POIRET), Rochefort, d. = 7,9 mm. ....	148
FIG. 2. — <i>Helicella gigaxii</i> (DE CHARPENTIER), var. <i>bouyeti</i> COLBEAU, carrière de Crèvecœur, d. = 11,5 mm. ....	147
FIG. 3. — <i>Helicella ericetorum</i> (MÜLLER) :	
a) var. <i>grisescens</i> COLBEAU, Lives, 21-VIII-1863, syntype, d. = 15 mm. ....	152
b) var. <i>charpentieri</i> MOQUIN, Rochefort, d. = 14 mm. ....	152
c) var. <i>leucozona</i> MOQUIN, Rochefort, montagne de la ferme de la Boverie, 4-IX-1859, d. = 13 mm. ....	152
d) var. <i>trivialis</i> MOQUIN, Franc-Waret, carrière à la Mochenain, 12-VII-1864, d. = 18 mm. ....	152
e) exemplaire déformé, Autreppe, d. = 14 mm. ....	152
FIG. 4. — <i>Helicella geyeri</i> (SOÓS), Couvin, 7-IX-1934, d. = 6,2 mm. ....	153
FIG. 5. — <i>Trichia villosa</i> (DRAPARNAUD), Dinant, d. = 11 mm. ....	166
FIG. 6. — <i>Trichia striolata</i> (C. PFEIFFER), Ostende, d. = 11,2 mm. ....	164
FIG. 7. — <i>Zenobiella incarnata</i> (MÜLLER), var. <i>albina</i> MENKE, Bruxelles, Poelbosch, d. = 13,5 mm. ....	158
FIG. 8. — <i>Monacha cantiana</i> (MONTAGU), var. <i>pyramidata</i> COLBEAU, Raversyde, d. = 15,9 mm. ....	157
FIG. 9. — <i>Cepaea nemoralis</i> (LINNÉ), var. <i>sinistrorsa</i> COLBEAU, Farciennes, d. = 21,5 mm. ....	172
FIG. 10. — <i>Cepaea hortensis</i> (MÜLLER), var. <i>sinistrorsa</i> DE MALZINE, Belgique, d. = 21 mm. ....	175
FIG. 11. — <i>Trichia hispida</i> (LINNÉ) :	
a) var. <i>sericea</i> MÜLLER, Arlon, d. = 8,1 mm. ....	163
b) var. <i>fontainei</i> COLBEAU, Papignies, syntype, d. = 8,5 mm. ....	163
c), d), e) var. « <i>municeps</i> , <i>herbaria</i> et <i>urticae</i> COLBEAU », Namur, holotypes, d. = 8,5-8,4-7,2 mm. ....	163
f) var. <i>fontainei</i> COLBEAU, Hastière, d. = 7,3 mm. ....	163
g) var. <i>villersii</i> DE MALZINE, Villers, holotype, d. = 6,0 mm. ....	161
h) ? var. <i>glabella</i> PFEIFFER, Saint-Gilles, d. = 8,2 mm. ....	161
i) var. <i>concinna</i> JEFFREYS, Groenendaal, 4-IV-1869, d. = 8,4 mm. ....	161
j) var. « <i>fragorum</i> COLBEAU », Rochefort, syntype, d. = 6,8 mm. ....	162
k) var. « <i>graminis</i> COLBEAU », Nieuport, syntype, d. = 6,8 mm. ....	162
FIG. 12. — <i>Sphaerium lacustre</i> (MÜLLER), var. <i>Tennstedti</i> COLBEAU, Louvain, mare près de la porte de Malines, l. = 10 mm. ....	209
FIG. 13. — <i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON :	
a) var. <i>radiatus</i> COLBEAU, Namur, la Sambre, syntype, l. = 44,5 mm. ....	183
b) var. <i>radiatus</i> COLBEAU, Ostende, canal de Bruges, l. = 63 mm. ....	184
c) var. <i>radiatus</i> COLBEAU, Namur, la Sambre, syntype, l. = 21,5 mm. ....	183



Fig. 1. - *Helicella intersepta* (POIRET)



Fig. 2. - *Helicella gigaxii* (CHARP.)

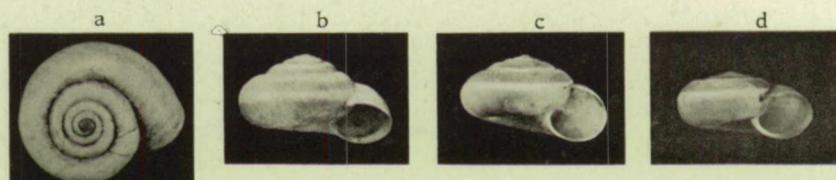


Fig. 3. - *Helicella ericetorum* (MULL.)



Fig. 4. - *Helicella geyeri* (Soós)



Fig. 5. - *Trichia villosa* (DRAP.)



Fig. 6. - *Trichia striolata* (C. PFEIFF.)



Fig. 7. - *Zenobiella incarnata* (MULL.)



Fig. 8. - *Monacha cantiana* (MONT.)



Fig. 9. - *Cepaea nemoralis* (L.)



Fig. 10. - *Cepaea hortensis* (MULL.)

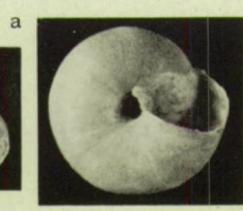


Fig. 11. - *Trichia hispida* (L.)



Fig. 12. - *Sphaerium lacustre* (MULL.)

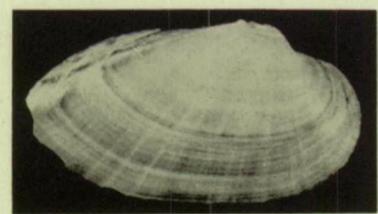


Fig. 13. - *Unio tumidus* PHIL.

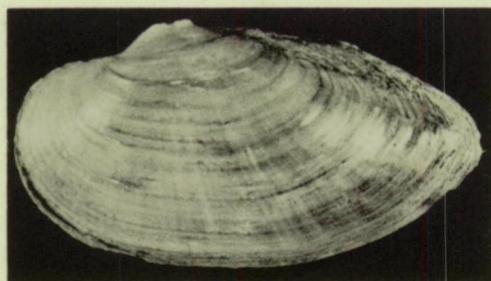


PLANCHE V

## EXPLICATION DE LA PLANCHE V.

	<i>Pages</i>
<b>FIG. 1. — <i>Unio tumidus</i> PHILIPSSON :</b>	
a) var. <i>lacustris</i> ROSSMAESSLER, Neerlinter, la Geete, l. = 72,5 mm. ....	184
b) var. <i>heckingi</i> COLBEAU, Neerlinter, la Geete, holotype, l. = 76,5 mm. ....	184
c) var. <i>radiatus</i> COLBEAU, Namur, la Sambre, syntype, l. = 21,5 mm. ....	183
<b>FIG. 2. — <i>Unio crassus</i> PHILIPSSON :</b>	
a) <i>Unio lambottei</i> DE MALZINE, Namur, la Meuse, holotype, l. = 66 mm. ....	189
b) <i>Unio ryckholtii</i> DE MALZINE, Amay, la Meuse, holotype, l. = 65 mm. ....	191
c) <i>Unio robianoi</i> DE MALZINE, Harveng, la Wampe, holotype, l. = 60 mm. ....	190
d) <i>Unio ryckholtii</i> var. <i>cuneatus</i> DE MALZINE, Amay, la Meuse, holotype, l. = 56 mm. ....	191
e) <i>Unio robianoi</i> var. <i>inflatus</i> DE MALZINE, Harveng, la Wampe, holotype, l. = 62 mm. ....	190
f) var. <i>fontainei</i> LECOMTE, Houraing, la Dendre, 6-XII-1868, l. = 66 mm. ....	188
g) idem, l. = 31,5 mm. ....	188
h) var. <i>incurvatus</i> COLBEAU, Namur, la Sambre, paratype, l. = 55 mm. ....	187
i) idem, holotype, l. = 56 mm. ....	187

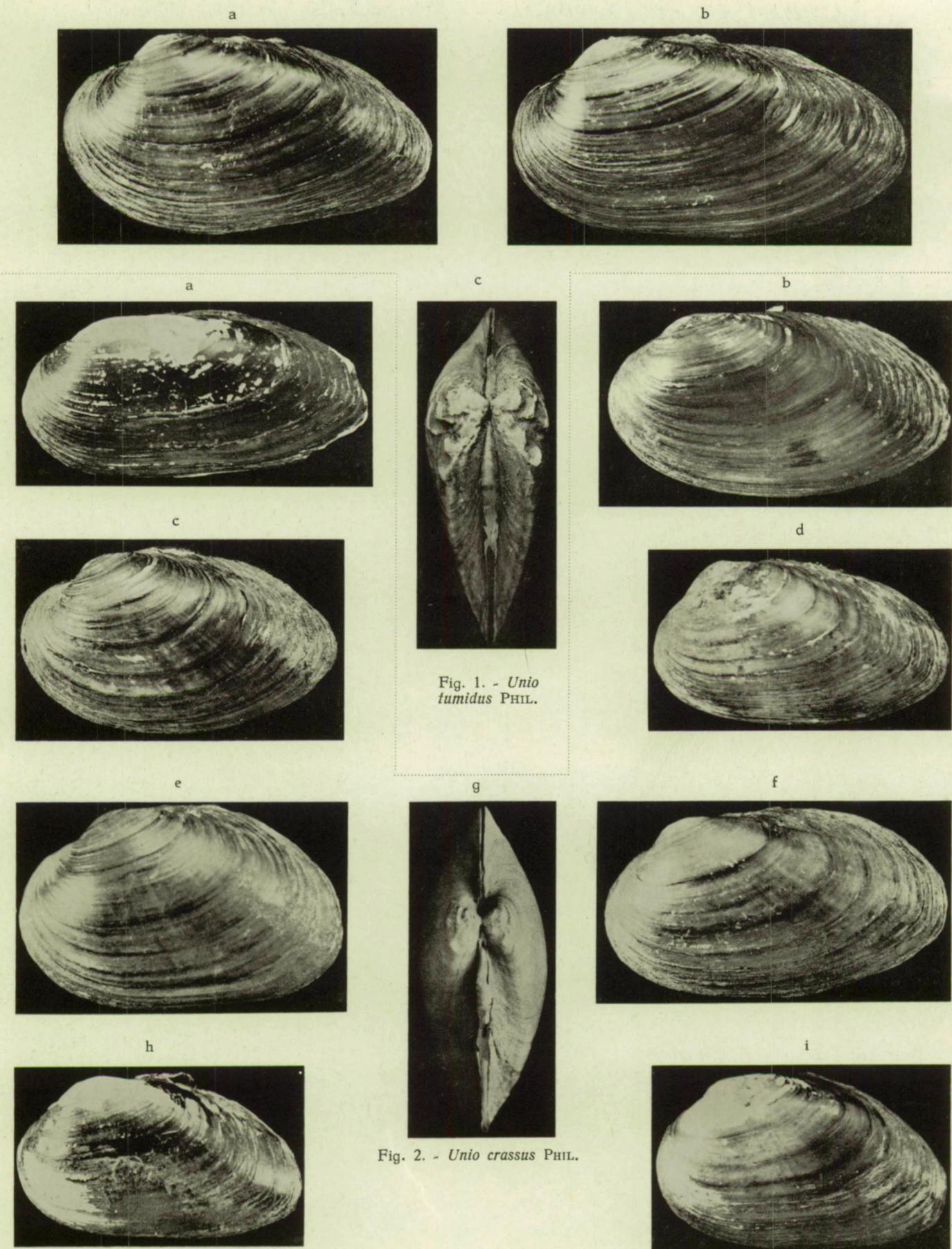


Fig. 1. - *Unio tumidus* PHIL.

Fig. 2. - *Unio crassus* PHIL.

PLANCHE VI

## EXPLICATION DE LA PLANCHE VI.

	<i>Pages</i>
<b>FIG. 1. — <i>Unio pictorum</i> (LINNÉ) :</b>	
a) var. <i>rostrata</i> LAMARCK, Louvain (spécimen figuré par J. KICKX, 1836, fig. 18), l. = 112,5 mm. ....	182
b) déformation, Mons, canal de Condé, l. = 42 mm. ....	182
c) jeune spécimen, montrant la sculpture umbonale, Jette, l. = 19,5 mm. ....	182
<b>FIG. 2. — <i>Anodonta cygnea</i> (LINNÉ) :</b>	
a) jeune spécimen, montrant la sculpture umbonale, Bruxelles, Parc Léopold, 20-VIII-1923, l. = 32,5 mm. ....	194
b) ? var. <i>Kickxii</i> COLBEAU, Etterbeek, bassin, l. = 158 mm. ....	196
c) var. <i>Rossmässleri</i> DE MALZINE, Peuthy, l. = 155 mm. ....	196
<b>FIG. 3. — <i>Anodonta anatina</i> (LINNÉ), jeune spécimen, montrant la sculpture umbo-nale, Han-sur-Lesse, l. = 29 mm. ....</b>	<b>194</b>
<b>FIG. 4. — <i>Anodonta anatina</i> (LINNÉ) :</b>	
a) var. <i>interrogationis</i> COLBEAU, Etterbeek, petit étang, syntype, l. = 119 mm. ....	196
b) var. « <i>prasina</i> COLBEAU », Lessines, la Dendre, syntype, l. = 58,5 mm. ....	197
<b>FIG. 5. — <i>Pseudanodonta elongata</i> (HOLANDRE) :</b>	
a) jeune spécimen, montrant la sculpture umbonale, Wépion, 20-VIII-1863, l. = 15,5 mm. ....	197
b) <i>Anodonta fallax</i> COLBEAU, Éprave, la Lomme, l. = 72 mm. ....	198
<b>FIG. 6. — <i>Unio crassus</i> PHILIPSSON :</b>	
a) var. <i>subtetragonus</i> MICHAUD, Namur, la Sambre, l. = 51 mm. ....	187
b) var. <i>belgicus</i> COLBEAU, Namur, la Meuse, paratype, l. = 40,5 mm. ....	187

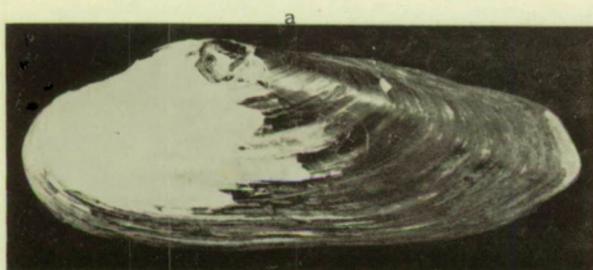


Fig. 1. - *Unio pictorum* (L.)

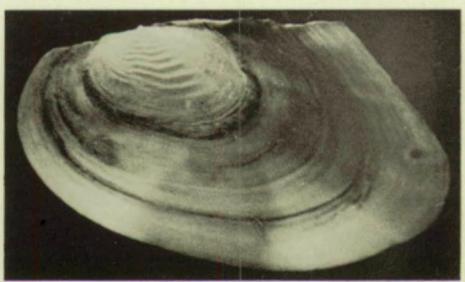
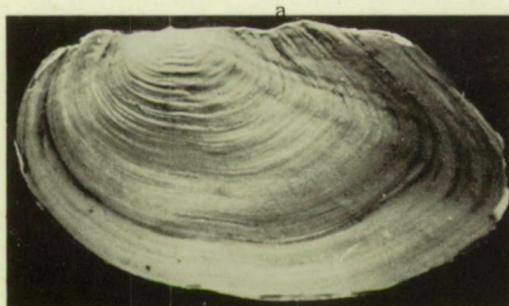


Fig. 2. - *Anodonta cygnea* (L.)

Fig. 3. - *Anodonta anatina* (L.)

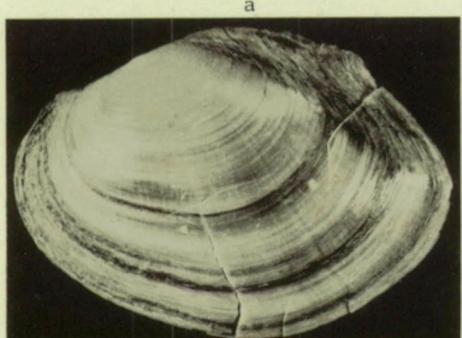
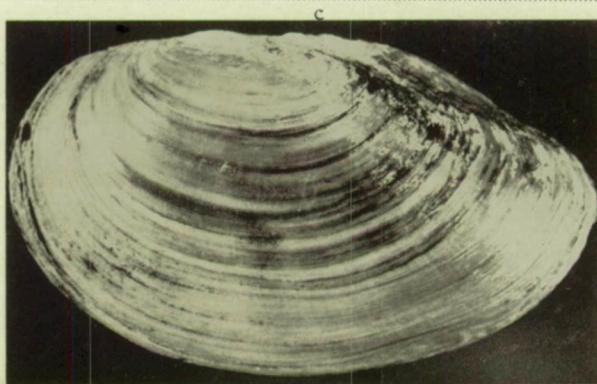
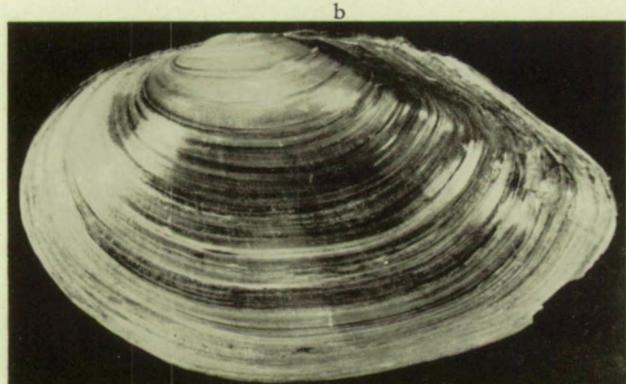


Fig. 4. - *Anodonta anatina* (L.)

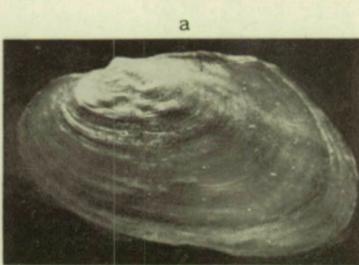


Fig. 5. - *Pseudanodonta elongata* (HOLANDRE)

b

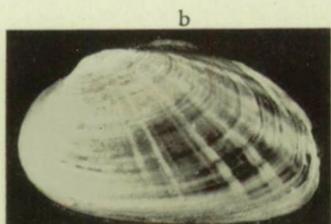
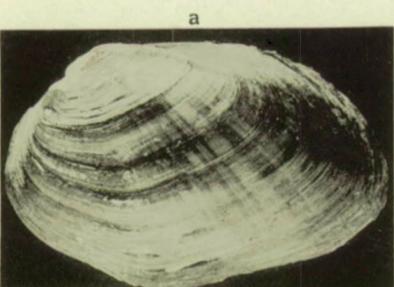
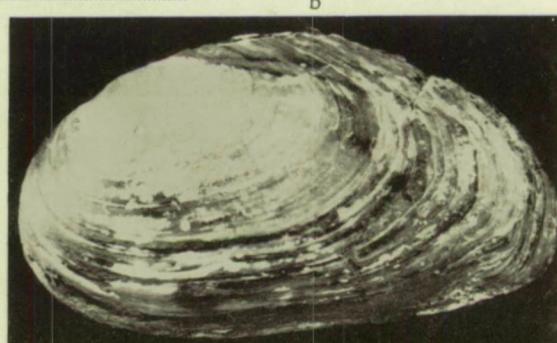


Fig. 6. - *Unio crassus* PHIL.

72. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>Additional Notes to my monographs on the Freelifing Marine Nemas of the Belgian Coast. I and II</i> ...	1933
73. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune et l'Age des quartzophyllades siégentiennes de Longlier</i> ...	1936
74. — J. H. SCHUURMANS-STEKHOVEN Jr. <i>Copepoda parasitica from the Belgian Coast. II. (Included some habitats in the North-Sea.)</i> ...	1936
75. — M. LECOMPT. <i>Revision des Tabulés dévoniens décrits par Goldfuss</i> ...	1936
76. — F. STOCKMANS. <i>Végétaux éocènes des environs de Bruxelles</i> ...	1936
77. — EUG. MAILLIEUX. <i>La Faune des Schistes de Matagne (Frasnien supérieur)</i> ...	1936
78. — M. GLIBERT. <i>Faune malacologique des Sables de Wemmel. I. Pélécypodes</i> ...	1936
79. — H. JOLY. <i>Les fossiles du Jurassique de la Belgique. II. Lias inférieur</i> ...	1936
80. — W. E. SWINTON. <i>The Crocodile of Maransart (Dollosuchus Dixonii [Owen])</i> ...	1937
81. — EUG. MAILLIEUX. <i>Les Lamellibranches du Dévonien inférieur de l'Ardenne</i> ...	1937
82. — M. HUET. <i>Hydrobiologie piscicole du Bassin moyen de la Lesse</i> ...	1938
83. — EUG. MAILLIEUX. <i>Le Couvintien de l'Ardenne et ses Faunes</i> ...	1938
84. — F. DEMANET. <i>La Faune des Couches de passage du Dinantien au Namurien dans le synclinorium de Dinant</i> ...	1938
85. — M. GLIBERT. <i>Faune malacologique des Sables de Wemmel. II. Gastropodes, Scaphopodes, Céphalopodes</i> ...	1938
86. — EUG. MAILLIEUX. <i>L'Ordovicien de Sart-Bernard</i> ...	1939
87. — R. LERUTH. <i>La biologie du domaine souterrain et la faune cavernicole de la Belgique</i> ...	1939
88. — C. R. BOETTGER. <i>Die subterrane Molluskenfauna Belgiens</i> ...	1939
89. — R. MARLIERE. <i>La Transgression albienne et cénomanienne dans le Hainaut (Etudes paléontologiques et stratigraphiques)</i> ...	1939
90. — M. LECOMPT. <i>Les Tabulés du Dévonien moyen et supérieur du Bord Sud du Bassin de Dinant</i> ...	1939
91. — G. DELEPINE. <i>Les Goniatites du Dinantien de la Belgique</i> ...	1940
92. — EUG. MAILLIEUX. <i>Les Echinodermes du Frasnien de la Belgique</i> ...	1940
93. — F. STOCKMANS. <i>Végétaux éocéno-dévoniens de la Belgique</i> ...	1940
94. — E. LELOUP, avec la collaboration de O. MILLER. <i>La flore et la faune du bassin de chasse d'Ostende (1937-1938)</i> ...	1940
95. — W. CONRAD. <i>Recherches sur les eaux saumâtres des environs de Lilloo. I. Étude des milieux</i> ...	1941
96. — EUG. MAILLIEUX. <i>Les Brachiopodes de l'Emsien de l'Ardenne</i> ...	1941
97. — F. DEMANET. <i>Faune et Stratigraphie de l'Etage Namurien de la Belgique</i> ...	1941
98. — A. PUNT. <i>Recherches sur quelques Nématodes parasites de poissons de la mer du Nord</i> ...	1941
99. — W. CONRAD. <i>Sur la faune et la flore d'un ruisseau de l'Ardenne belge</i> ...	1942
100. — F. STOCKMANS et Y. WILLIERE. <i>Palmoxylyons paniséliens de la Belgique</i> ...	1943
101. — F. DEMANET. <i>Les Horizons marins du Westphalien de la Belgique et leurs faunes</i> ...	1943
102. — E. LELOUP. <i>Recherches sur les Trilades dulcicoles épigés de la forêt de Soignes</i> ...	1944
103. — M. GLIBERT. <i>Faune malacologique du Miocène de la Belgique</i> ...	1945
104. — E. CASIER. <i>La Faune ichthysologique de l'Yprésien de la Belgique</i> ...	1946
105. — F. STOCKMANS. <i>Végétaux de l'Assise des sables d'Aix-la-Chapelle récoltés en Belgique (Sénonien inférieur)</i> ...	1946

### MÉMOIRES, DEUXIÈME SÉRIE. — VERHANDELINGEN, TWEDE REEKS.

1. — W. CONRAD. <i>Etude systématique du genre Lepocinclus Perty</i> ...	1935
2. — E. LELOUP. <i>Hydriaires calyptoblastiques des Indes occidentales</i> ...	1935
3. — « MELANGES PAUL PELSENEER » ...	1936
4. — F. CARPENTIER. <i>Le Thorax et ses appendices chez les vrais et chez les faux Grylloalpides</i> ...	1936
5. — M. YOUNG. <i>The Katanga Skull</i> ...	1936
6. — A. D'ORCHYMONT. <i>Les Hydraena de la Péninsule Ibérique (en annexe synonymie de deux formes méditerranéennes)</i> ...	1936
7. — A. D'ORCHYMONT. <i>Revision des « Coelostoma » (s. str.) non américains</i> ...	1936
8. — C. DECHASEAUX. <i>Limidés jurassiques de l'Est du Bassin de Paris</i> ...	1936
9. — <i>Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator »</i> . I. ...	1937
10. — H. HEATH. <i>The Anatomy of some Protobranch Mollusks</i> ...	1937
11. — A. JANSSENS. <i>Revision des Onitides</i> ...	1937
12. — E. LELOUP. <i>Hydropolypes et Scyphopolypes recueillis par C. Dawyckoff sur les côtes de l'Indochine française</i> ...	1937
13. — H. I. TUCKER-ROWLAND. <i>Ph. D. The Atlantic and gulf coast tertiary Pectinidae of the United States</i> ...	1938
14. — H. G. SCHENCK and PH. W. REINHART. <i>Oligocène arcid Pelecypods of the genus Anadara</i> ...	1938
15. — <i>Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator »</i> . II. ...	1939
16. — A. JANSSENS. <i>Monographie des « Scarabaeus » et genres voisins</i> ...	1940
17. — E. LELOUP. <i>Caractères anatomiques de certains Chitons de la côte californienne</i> ...	1940
18. — A. JANSSENS. <i>Monographie des Gymnopleurides (Coleoptera Lamellicornia)</i> ...	1940
19. — A. D'ORCHYMONT. <i>Palpicornia de Chypre</i> ...	1940
20. — A. D'ORCHYMONT. <i>Les Palpicornia des îles Atlantiques</i> ...	1940
21. — <i>Résultats scientifiques des croisières du navire-école belge « Mercator »</i> . III. ...	1941
22. — H. DEBAUCHE. <i>Geometridae de Célèbes</i> ...	1941
23. — CH. DUPOND. <i>Contribution à l'étude de la faune ornithologique des îles Philippines et des Indes orientales néerlandaises</i> ...	1942
24. — A. D'ORCHYMONT. <i>Contribution à l'étude de la tribu Hydrobiini BEDEL, spécialement de sa sous-tribu Hydrobiiae (Palpicornia-Hydrophilidae)</i> ...	1942
25. — E. LELOUP. <i>Contribution à la connaissance des polyplacophores</i> . I. Fam. <i>Mopaliidae PILSBRY</i> , 1892 ...	1942
26. — G. F. DE WITTE et R. LAURENT. <i>Contribution à la systématique des formes dégradées de la famille des « Scincidae » apparentées au genre « Scelotes » FITZINGER</i> ...	1943
27. — F. TWIESSELMANN. <i>Contribution à l'étude anthropologique des Pygmées de l'Afrique occidentale</i> ...	1942
28. — A. D'ORCHYMONT. <i>Faune du Nord-Est brésilien (récoltes du Dr O. Schubart)</i> . — <i>Palpicornia</i> ...	1944
29. — G. F. DE WITTE et R. LAURENT. <i>Revision d'un groupe de Colubridae africains</i> ...	1947

### MÉMOIRES HORS SÉRIE. — VERHANDELINGEN BUITEN DE REEKS.

*Résultats scientifiques du Voyage aux Indes orientales néerlandaises de LL. AA. RR. le Prince et la Princesse Léopold de Belgique, publiés par V. Van Straelen.*

Vol. I. — Vol. II. — Vol. III, fasc. 1 à 19. — Vol. IV. — Vol. V. — Vol. VI, fasc. 1.

### ANNALES DU MUSÉE.

TOME I. — P.-J. VAN BENEDEEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers</i> . I. ...	1877
TOME II. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . I. ...	1878
TOME III. — H. NYST. <i>Conchyliologie des Terrains tertiaires de la Belgique</i> , précédée d'une introduction par E. VAN DEN BROECK. ...	1879
TOME IV. — P.-J. VAN BENEDEEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers</i> . II. ...	1880
TOME V. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . III. ...	1880
TOME VI. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . III. ...	1881
TOME VII. — P.-J. VAN BENEDEEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers</i> . III. ...	1882
TOME VIII. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . IV. ...	1883
TOME IX. — P.-J. VAN BENEDEEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers</i> . IV. ...	1885
TOME X. — L. BECKER. <i>Les Arachnides de la Belgique</i> . I. ...	1882
TOME XI. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . V. ...	1885
TOME XII. — L. BECKER. <i>Les Arachnides de la Belgique</i> . II et III. ...	1886
TOME XIII. — P.-J. VAN BENEDEEN. <i>Description des Ossements fossiles des environs d'Anvers</i> . V. ...	1886
TOME XIV. — L.-G. DE KONINCK. <i>Faune du Calcaire carbonifère de la Belgique</i> . VI. ...	1887

### BULLETIN DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE.

### MEDEDELINGEN VAN HET KONINKLIJK NATUURHISTORISCH MUSEUM.

TOMES I à XXII parus. TOME XXIII (1947) en cours de publication. | VERSCHENEN DELEN : I tot XXII. Ter perse : DEEL XXIII (1947).

### TABLES.

1. — M. GLIBERT. <i>Table analytique des tomes I à XV du Bulletin, 1882-1888 et 1930-1939</i> ...	1943
2. — M. GLIBERT. <i>Table analytique des Mémoires 1 à 100 (1900-1943)</i> ...	1944



M. HAYEZ, IMPRIMEUR,  
112, RUE DE LOUVAIN,  
BRUXELLES