

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. GRONOVIVS (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 revision.

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 CANTRAINED, 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 revision 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^r D^r 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 D^r E. LELOUP, conservateur au Musée, pour sa cordiale collaboration et pour ses précieux conseils.

Je remercie M. le D^r 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 revision 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 ⁽¹⁾

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^e siècle, personne ne semble s'être occupé de la faune des mollusques en Belgique, d'un point de vue scientifique. Pourtant, déjà au XVI^e 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) ⁽²⁾.

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).

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

⁽²⁾ 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 Grosse 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 BENEDEN 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. pilicatula*, *Lauria cylindracea*, *Helicella striata*, *Vittrina 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^{er} 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 acception 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 révision 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 révision.

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 révision, 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. TRYS « 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 (¹). 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 malacologistes et surtout les conchyliologistes (qui étaient souvent des amateurs) montraient une prédilection pour la description de formes et de variétés, habitude que certains malacologistes 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.

(¹) 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. alliaris* ») 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 *Laciniaria 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 monstruosité.

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 systématien; 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 revision, 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 çà 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 avons 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 BENEDEN, 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. XCVII. — 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 la 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-Ardenes. J. COLBEAU (1872, p. xcvi) l'a signalée d'Ette, 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-Ardenes, 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* (RAZOU MOWSKY, 1789).

(Tabl. I.)

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

Trois spécimens de cette espèce furent récoltés, le 21.VI.1929, à Munte (lez-Gand), par le D^r 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 × 3,5 mm., 5,5 × 3 mm. et 5 × 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, G., 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 sub-orbicularis ».

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 *contecta* 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. contecta</i>
Pays-Bas : L. DORSMAN et IZ. A. J. DE WILDE (1929)	<i>V. vivipara</i>	<i>V. contecta</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 rapportant exactement à la var. *Seghersi* J. COLB. de la *P. contecta* MILLET ».

P. PELSENEER (1883, p. XXVIII) fait remarquer, à propos de la récolte de l'espèce à Aeltre, 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 BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169. — DE MALZINE, F., 1867, p. 42.

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

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

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

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

Paludina contecta 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 contecta 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. contecta* 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 contecta* 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 BENEDEN, 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. XXXIV. — 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. FERRANT (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 MÜLLER, 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; 1871, 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 BENEDEN, 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. EHRMANN (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 MÜLLER, 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 calcaireuse, 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 Ciplly ». 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 × 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 épaissement interne. Ces spécimens correspondent aux exemplaires provenant de l'Angleterre, pour lesquels P. EHRMANN (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 rolfii*, 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 ALTENA, 1936.

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

(Tabl. I; carte 12.)

Hydrobia steinii VON MARTENS, 1858.*Marstoniopsis steinii* (V. MARTENS), VAN REGTEREN ALTENA, 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, C., 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 BENEDEN, 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 BENEDEN 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 NYST 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 Raevens, 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 BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 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. LXXIII; 1871, p. LXX. — WEYERS, J., 1868, p. CVII. — VAN DEN BROECK, E., 1869, pp. xcv, xcvi, xcvi; 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. CXCH, CXCH. — 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 ½ 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. LXXIII; 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, *Assimineea 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'*Assimineea grayana* vivent généralement sur les parties les plus sèches des schorres.

Les jeunes *Assimineea 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° sa couleur verte, à l'état vivant, au lieu de jaunâtre; 2° les taches noirâtres qui occupent la partie supérieure du corps et se terminent postérieurement en une bande de même couleur; 3° 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 Saafingen, 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 *Assimineia 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. FELIKSIK, 1936 et H. ENGEL, S. J. GEERTS, et C. O. VAN REGTEREN ALTENA, 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 BENEDEN]. 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. XLV; 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. XLIX. — 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. spelaenum* Rossm., ayant les bords de l'ouverture largement épaissis, la dent inférieure fondue 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 Escaut, 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'Escaut 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.

Physa hypnorum, VAN BENEDEN, 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, CLXXXVIII. — 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. *lepida* 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. *lepida* 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 flamandienne.

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 Blankenberghe. 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 flamandienne) 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. xlix; 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.
- Lymnaea 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.
- Lymnaea 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. xlix. — 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.

Limnea 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 BENEDEN, P. et TUERLINGKX, 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 × 3,2 mm. et 7,0 × 3,0 mm.), étiquetés var. *minima* NYST (pl. I, fig. 10 c), provenant de Wezette (Limbourg), qui sont nettement de jeunes individus (± 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 × 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 BENEDEN, 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.
- Lymnaea 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 BENEDEN, 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. XCVII; 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-Ardenes 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 Westdorpe et Selzaete.

36. — *Lymnaea 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 BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.*Limneus auricularis* (LINNÉ), CARLIER, A., 1831, p. 48.*Lymnaea 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. LXXIII; 1871, p. LXXII. — WEYERS, J., 1868, p. CVI. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. XCVII; 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.? *Lymnaea 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. XCV.*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 épaissie » 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. : ± 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 MOQUINTANDON (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. EHRMANN (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. EHRMANN 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 Westdorpe 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 BENEDEN, 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 BENEDEN, 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. xcvi; 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, xcvi; 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, clxxxviii. — 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. *Broeckii* 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 *Limnaeidae* 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 $\frac{1}{3} - \frac{1}{2}$ 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. *succineaeformis* JEFFREYS (1862, p. 106) se caractérise par la coquille ayant la forme d'un *Succinea*; 4 tours de spire; spire petite et oblique.

var. *Broeckii* 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 ½, 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 ½ 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.
- Limneus 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. 432.
- 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 BENEDEN, P. et TUERLINCKX, 1834, p. 169.

Limneus 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. cxci. — 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. xlviii; 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 BULLE-MONT, 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.

Lymnaea 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 BULLE-MONT, 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. *scularis* 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 :

Lymnaea 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 *limnaea stagnalis*, mais elle n'en est qu'une miniature », n'est qu'un exemplaire très jeune de *Lymnaea 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'inflexion 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'accroît 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 épaissi, 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 courent 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. *subfusca* 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 accidentelles ». 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, quelque 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 Westdorpe (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 BENEDEN, 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 BENEDEN, 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 Éscout, 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 BENE-
DEN, 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; 1868, p. 102; 1871, p. LII; 1874, p. XC; 1874,
p. CXC. — DE MALZINE, F., 1867, p. 85. — STAES, C., 1868, p. XXVII; 1869, p. XXXVI. —
LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 1871, p. LXXII. — 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. XCH; 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. — RAEYMAE-
KERS, D. et DE LOË, A., 1884, p. XXXIX. — SCHMITZ, G., 1889, p. LXII. — DAUTZEN-
BERG, 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;
1868, 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 Westdorpe (Zélande flamandienne) 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 BENEDEN, 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. XCVIII.
- 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 *subcarinatus* 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^e série, III, p. 235) s'est basé pour démontrer que les Planorbes seraient sénestres. Par contre, les monstruosité scalaires dextres sont beaucoup plus nombreuses, ce qui plaide en faveur de la dextrorsité 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., 1850, 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. *subalbinus* 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 mésosalines. 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 BENE-
DEN, 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. LXXXII. —
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 Nieupoort et du Bas Escaut, *Anisus vortex* se rencontre également dans les eaux oligo- et mésosalines.

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. EHRMANN (1933, p. 168), est une espèce de l'Europe orientale et dont les tours augmentent plus lentement.

Sous le nom de « var. *illabiatu*s 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. XCH; 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 Waremmes) : « 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 stelmachaetius* (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 BENEDEN, 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. CXCv. — DE MALZINC, F., 1867, p. 85. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII; 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, lxx. — 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. lxxvii. — 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. lxxvii. — SCHMITZ, G., 1889, p. lxxii. — 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 nautileus* FÉRUSSAC, KICKX, J., 1830, p. 66. — VAN BENEDEN, 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 BENEDEN, 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. xcvii; 1873, p. 90; 1874, p. clv. — LECOMTE, TH., 1868, p. LXXIII. — WEYERS, J., 1868, p. cvii. — VAN DEN BROECK, E., 1869, p. xcvii; 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. LXXIX. — 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 ⁽¹⁾ (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.

⁽¹⁾ 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 BENEDEN, 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. xcvi; 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. CXCI. — DE MALZINE, F., 1867, p. 61. — ROFFIAEN, F., 1867, p. XCI; 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 BENEDEN, 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 × 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. *nigrolimbata* 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 Montaigne (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. EHRMANN (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'EHRMANN », 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'EHRMANN », 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 révision 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 Groenendaël, 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 BENE-
DEN, 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, xcvi; 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; 1965, p. 113; 1869, p. LXI. — WEYERS, J., 1868, p. CIV. — VAN DEN BROECK, E., 1870, p. 42; 1872, p. LXIV; 1873, p. XCH. — 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.

Azeca 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 calcaireuse. 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. XCII), 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 BENEDEN, 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. LI; 1868, p. LXX; 1869, p. XLIV; 1869, pp. LX, LXI; 1872, p. XCVII; 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. CXIII. — 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. XCH.
- 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 × 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 × 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. CXCIII. — 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. CXCIII).

TRUNCATELLINA LOWE, 1852.

62. — *Truncatellina cylindrica* (DE FÉRUSAC, 1821).

(Tabl. I; carte 56.)

Vertigo cylindrica DE FÉRUSAC, 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 × 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 strobili* (GREDLER, 1853).

63. — *Truncatellina strobili* (GREDLER, 1853).

(Pl. III, fig. 6; tabl. I; carte 56.)

Pupa strobili GREDLER, 1853, p. ...

Truncatellina strobili (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 × 0,95 mm.) possède trois dents, une columellaire, une pariétale et une palatale; chez l'autre spécimen (1,8 × 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.

Maillet 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 venetzi 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 BENEDEN, 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. XLV; 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 FÉRUSAC, LECOMTE, TH., 1868, p. LXXII.

Cette espèce n'est pas rare en Belgique. Elle a été trouvée dans toutes les provinces, depuis le littoral jusque 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 BENEDEN, 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 presque 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 aisé 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*.

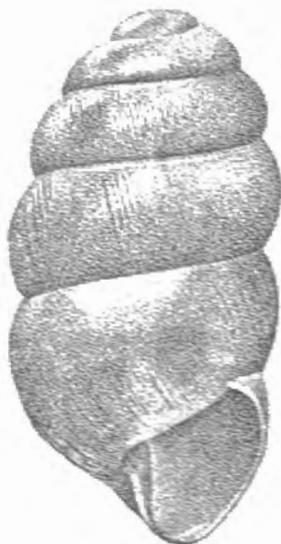


FIG. 1. — *Vertigo cylindrica* COLBEAU. holotype, provenant de Spa, $\times 36$, $h=2$ mm.

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 6L.)

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 ovulaire, 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. 4 B; 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. CXIII. — 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. 3 A; 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 × 1,8 mm. (pl. III, fig. 7 a). Généralement la taille des spécimens du littoral ne dépasse pas 4 × 1,9 mm.; celle des spécimens du reste du pays, 3,7 × 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 sterri (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 revision 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 BENEDEN, 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 BENEDEN 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.)

Bulinus 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. XCV; 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 « Fossès ».

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 obliterated* [(CHARPENTIER) KÜSTER, 1845].

(Pl. III, fig. 10; fig. 2 du texte.)

Pupa obliterated (CHARPENTIER) KÜSTER, 1845.

Chondrina obliterated (KÜSTER), PILSBRY, 1918, p. 52, pl. V, fig. 9-10. — DUPUIS, P., 1924, p. 49.



FIG. 2. — ? *Chondrina obliterated* (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 obliterated* 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 septentrionale 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 BENEDEN, 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. xxvii. — 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; 1867, p. LXXV; 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; 1867, 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 BENEDEN, 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 Piétrebais (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 BENEDEN, 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. xcvi; 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. XCH.

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 péristome 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 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 BENEDEN, 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 BENEDEN 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. XCVII; 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. LXXIII. — 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. — ? BENEDEN, 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 BENEDEN 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 rolphii* 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 rolphii* (LEACH) TURTON, 1831.

(Tabl. I; carte 79.)

Helix (Clausilia) rolphii LEACH, in DE FÉRUSAC, A., 1820, p. 301 (*nom. nud.*).

Clausilia rolphii (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, xcvi; 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) rolphi (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 BENEDEN, 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 BENEDEN 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 ⁽¹⁾ 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*.

(¹) 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 Buvrines, 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 rolphii* 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 rolphii*, 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 rolphii*.

Ci-dessus j'ai signalé deux exemplaires, trouvés vivants, au Bois d'Angre, que je considère avec quelque doute comme appartenant à *Clausilia lineolata*. A 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 BENE-DEN, 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.