

**Discussion.** — L'unique exemplaire de *P. cyclostomoides* SACCO, 1891, du Miocène moyen de Pontlevoy, qui se trouve dans les collections de l'Institut est identique en contour et dimensions au type figuré d'Italie (SACCO, F., 1890-1904, t. VIII, 1891, p. 68, pl. II, fig. 40 *a, b*). Les exemplaires recueillis dans l'Anversien sont, par contre, de taille plus faible; le caractère cyclostomoïde de la coquille est, chez eux, plus accentué, les tours sont plus convexes et plus détachés, la suture plus creusée et même rainurée, l'ouverture moins élevée. Ces caractères distinctifs se retrouvent, avec une constance remarquable, chez les dix exemplaires de la collection. Je rattache à cette même forme un exemplaire du Miocène supérieur de Gühlitz (Allemagne du Nord) figuré par A. VON KOENEN (*loc. cit.*) sous le nom de *Natica pseudo-epiglottina* SISMONDA.

Aucune des natices du Miocène d'Hemmoor figurées par F. KAUTSKY (1925, pl. VI) ne rappelle soit *P. cyclostomoides*, soit la variété *transferta*; de même toutes deux paraissent manquer complètement dans les niveaux inférieurs (Bolderberg et Houthaelen) du Miocène moyen de la Belgique.

**Polynices (Lunatia) varians f. protractus** EICHWALD, sp. 1853.

Pl. VI, fig. 1.

*Natica protracta* EICHWALD, E. von, 1853, p. 255, pl. X, fig. 43 *a, b*.

*Natica alderi* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. II, 1882, pl. V, fig. 13 (*non* FORBES, *non* fig. 11, 12, 14 = *P. catena helicina* BROCCHI).

*Natica (Lunatia) exvariens* HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, p. 689 (*partim*).

*Natica (Polynices) protracta* COSSMANN, M., 1895-1925, t. XIII, 1925, p. 128.

**Gisement.**

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2320 et I.G. n° 13159, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2322.

Nombre d'exemplaires : 3.

**Discussion.** — *P. varians* (DUJARDIN, 1837) est représentée, dans l'Helvétien du Bassin de la Loire, par deux formes extrêmes : *a*) la forme typique, figurée par DUJARDIN (1837, pl. XIX, fig. 6), limitée, semble-t-il, à ce gisement; *b*) une forme généralement plus petite, à spire moins élevée et moins turbinée, à ombilic plus ouvert, retrouvée dans l'Helvétien d'Aquitaine par M. COSSMANN et A. PEYROT et dénommée par eux var. *meridionalis* (1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 430).

Au Tortonien existe, dans le Bassin de Vienne, une coquille qui ne se distingue de la forme *meridionalis* COSSMANN et PEYROT que par sa taille généralement plus grande. A cette forme correspond l'une des figures publiées par M. HÖRNES sous le nom de *Natica helicina* (1856, pl. XLVII, fig. 6), et j'en figure moi-même

ici (Pl. VI, fig. 1 *a, b*) un spécimen caractéristique provenant de Gainfahren (Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2846). C'est la *Natica protracta* EICHWALD, 1853.

Cette forme se trouve aussi dans l'Anversien, et les exemplaires recueillis aux environs d'Anvers, dans cet étage, offrent, compte tenu des variations individuelles, la ressemblance la plus étroite avec la coquille tortonienne. Des deux exemplaires que je figure, l'un, le plus petit (Pl. VI, fig. 1 *c, d*, n° 2320), ne se distingue de *P. varians* typique que par l'ombilic plus ouvert; le plus grand (Pl. VI, fig. 1 *e-g*, n° 2322) ne diffère pas des exemplaires pliocènes dont nous parlerons plus loin.

*P. varians protractus* semble absente de la partie inférieure du Miocène moyen, tant en Belgique (Bolderberg et Houthaelen) que dans l'Allemagne du Nord (Hemmoor); dans cette dernière région elle ne paraît pas non plus avoir été récoltée dans les horizons synchrones de l'Anversien (Dingden-Reinbek), mais je pense pouvoir y rattacher un exemplaire stratigraphiquement plus récent (Sylt) figuré par A. VON KOENEN sous le nom de *Natica alderi* (1872-1882, t. II, 1882, pl. V, fig. 13). Rare dans l'Anversien, l'espèce devient très commune dans le Pliocène inférieur (Diestien) de la Belgique, où elle conserve d'ailleurs des caractères identiques à ceux des grands exemplaires recueillis dans l'Anversien; comme il est facile d'en juger par le spécimen provenant de la zone à *Isocardia humana*, que j'ai représenté figures 1 *h-j*, planche VI.

Par contre, les exemplaires en provenance du Scaldisien (Pliocène moyen) de la Belgique s'écartent sensiblement, constamment et brusquement, du type anversien et diestien, par leur spire moins saillante, leur galbe moins élancé, leur ouverture plus dilatée. Leurs caractères distinctifs ressortent clairement de l'examen d'une figure publiée par F. W. HARMER (1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, pl. LIV, fig. 16), ainsi que de la figure 8 de la planche VI du présent Mémoire (n° 3208, zone à *Neptunea contraria*). Il me semble correct de réserver à cette forme la dénomination *exvariens* SACCO, créée pour *Natica varians* WOOD (1848, p. 143, pl. XVI, fig. 6 *a, b*; non DUJARDIN, F., 1837). L'exemplaire du Crag Waltonien de Little Oakley, figuré par F. W. HARMER (1914-1925, t. II, fasc. 2, 1921, pl. LIV, fig. 15), et dont les sutures sont corrodées, rappelle la forme *protractus* EICHWALD par l'allure de sa spire, bien que son galbe élargi soit celui de la forme *exvariens* SACCO.

#### SECTION NEVERITA RISSO, 1826 (Type *Natica josephinia* RISSO).

##### Polynices (Neverita) *olla* M. DE SERRES, sp. 1829.

Pl. V, fig. 11.

*Natica olla* NYST, P. H., 1843, p. 447, pl. XXXIX, fig. 3 *a, b*. — IDEM, 1861, p. 38 (*partim*).

*Natica (Neverita) olla* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 419, pl. XII, fig. 5-7.

*Natica (Neverita) josephinia* KAUTSKY, F., 1925, p. 71, pl. VI, fig. 23 (*non* RISSO). — STAESCHE, K., 1930, p. 71. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 66. — TOTH, G., 1942, p. 508.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 2.

## b) Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3420.

Nombre d'exemplaires : 2.

Discussion. — Cette forme miocène, attribuée autrefois, par la plupart des auteurs, à *P. josephinia* RISSO, mais spécifiquement distincte de celle-ci, est fort mal représentée dans le Miocène moyen de la Belgique; elle y est très rare et de petite taille.

Dans le Tortonien, *P. olla* ne se rencontre que rarement et est de petite taille (diamètre : environ 12 mm); au contraire, cette espèce abonde dans l'Helvétien du Bassin de la Loire et atteint parfois un diamètre d'environ 35 mm, qui n'est dépassé que chez certains exemplaires recueillis dans le Pliocène d'Italie.

Dans le Miocène moyen de l'Allemagne du Nord, cette espèce est abondante, mais de petite taille (KAUTSKY, G., 1925, p. 71).

SECTION POLYNICES s.s. (Type *Nerita mamilla* LINNÉ).**Polynices (Polynices) submamillaris f. dertomamilla SACCO, 1891.**

Pl. V, fig. 12.

*Polynices dertomamilla* SACCO, F., 1890-1904, t. VIII, 1891, p. 93, pl. II, fig. 70.*Natica (Polynices) dertomamilla* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 423, pl. XII, fig. 16-18.*Natica (Polynices) submamillaris* KAUTSKY, F., 1925, p. 71, pl. VI, fig. 24, 25. — SORGENFREI, Th., 1940, p. 66.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 5.

## b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I et II.

Nombre d'exemplaires : 250.

## c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Ramsel, Anvers II, Anvers III, Berchem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 8084, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2319.

Nombre d'exemplaires : 165.

**Discussion.** — D'après des indications manuscrites de P. H. NYST, ce dernier aurait reçu, de BOSQUET, en 1862, des exemplaires de cette coquille recueillis dans l'Anversien de Rekkem (Hollande), étiquetés *Natica brevispira* BOSQUET, nom spécifique préemployé pour un fossile des Corbières (LEYMERIE, A., 1846, p. 363). Dans l'ancienne collection de l'Institut cette espèce a été confondue, sous le nom de *N. josephinia* RISSO, avec l'espèce précédente *P. olla* MARCEL DE SERRES, 1829, dont elle se distingue cependant à première vue, non seulement par la constitution très différente de la région ombilicale, mais aussi par le contour. Comme l'ont fait remarquer M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 424), ces deux espèces appartiennent à des sections distinctes du genre *Polynices*. Les exemplaires provenant du Miocène de la Belgique me paraissent semblables aux exemplaires typiques.

Genre NATICA SCOPOLI, 1777.

SECTION NATICA s.s. (Type *Nerita vitellus* LINNÉ).

*Natica* (*Natica*) *tigrina* DEFRANCE, 1825 (s.l.).

Pl. V, fig. 13.

*Natica millepunctata* NYST, P. H., 1861, p. 38 (non LINNÉ). — FRIEDBERG, W., 1938, p. 66.  
— TOTH, G., 1942, p. 508.

*Natica hoernesii* KAUTSKY, F., 1925, p. 66, pl. VI, fig. 12, 13.

Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 15.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I et II.

Nombre d'exemplaires : 3.

c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Anvers II, Berchem, Deurne.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 8261, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2355 (f. *tigrina*). — Loc. Anvers II, I.G. n° 5230, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2353 (f. *hoernesii*).

Nombre d'exemplaires : 200.

**Discussion.** — C'est, après l'espèce précédente, la naticite la plus abondante dans le Miocène de la Belgique. Confondue autrefois avec *Natica millepunctata* LAMARCK, espèce pliocène et récente, elle doit en être distinguée par son ouverture sensiblement plus large et moins élevée. *N. tigrina* est d'ailleurs une espèce très variable; aussi les auteurs ont-ils fréquemment décrit, comme

espèces distinctes, des formes, appartenant à différents horizons stratigraphiques et à divers domaines géographiques, dont les caractères distinctifs n'avaient que la valeur de variations individuelles ou intraspécifiques.

C'est ainsi que parmi les exemplaires recueillis dans l'Anversien, l'un au moins est un *N. tigrina* s.s. (Pl. V, fig. 13 a, n° 2355), correspondant à l'individu du Burdigalien de Pont-Pourquey figuré par M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, pl. XI, fig. 9-10). La plupart des autres (Pl. V, fig. 13 b, n° 2353) sont de taille plus petite et de forme plus surbaissée et se rapprochent bien plus des exemplaires du Tortonien de Saubrigues figurés sous le nom de *N. pachyope* par M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 393, pl. XI, fig. 4, 5). Les individus de ce second type, de beaucoup les plus nombreux, correspondent parfaitement à la coquille figurée sous le nom de *N. hörnesi* par P. FISCHER et R. TOURNOUËR (1873, p. 133, pl. XVIII, fig. 20). Ce nom *hörnesi*, antérieur de quarante-cinq ans, doit, à mon avis, être préféré au nom *pachyope* COSSMANN et PEYROT, bien que ces deux derniers auteurs aient rejeté le nom créé par P. FISCHER et R. TOURNOUËR, qui s'appliquerait, d'après eux, à la figure 1 de la planche XLVII de l'ouvrage de M. HÖRNES (1856). Mais P. FISCHER et R. TOURNOUËR ont créé le terme *hörnesi* pour une coquille de Cabrière figurée par eux (*loc. cit.*) et la comparent, avec un point de doute, à la figure 2 (et non 1) de la planche XLVII de M. HÖRNES, représentant un exemplaire de Baden assez voisin en effet du fossile de Cabrière.

Les exemplaires trouvés dans les Horizons de Houthaelen et surtout du Bolderberg sont pour la plupart trop mal préservés pour qu'il soit possible de préciser à quelle forme de *N. tigrina* il y aurait lieu de les rapporter. Cependant un exemplaire bien conservé, trouvé, entre 80,50 et 81,50 m, dans le Puits n° II du Charbonnage de Houthaelen (Campine limbourgeoise), a la forme élevée, les tours saillants et bien étagés de *N. tigrina* typique. Les autres spécimens de Houthaelen, et aussi ceux du Bolderberg, se rapprocheraient plutôt de la *f. hörnesi*.

*Natica* (*Natica*) *beyrichi* VON KOENEN, 1882.

Pl. VI, fig. 3.

*Natica beyrichi* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. II, 1882, p. 223, pl. V, fig. 1-3. — KAUTSKY, F., 1925, p. 68, pl. VI, fig. 17. — GEYN, W. van de, 1937, p. 273.

Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 20.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I.

Nombre d'exemplaires : 2.

## c) Anversien :

Localités : Anvers I, Burcht, Edegem, Kiel, Anvers II, Anvers III, Berchem  
Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2354.

Nombre d'exemplaires : 100.

**Discussion.** — La *N. beyrichi* VON KOENEN est aussi l'une des espèces les plus abondantes du genre dans le Miocène de la Belgique. Sa présence dans ces gisements avait été reconnue par A. VON KOENEN dès 1882, mais la plupart des auteurs qui ont déterminé les fossiles de la collection de l'Institut l'ont désignée sous le nom de *N. millepunctata*, espèce dont elle s'écarte nettement par son contour plus globuleux, sa spire plus élevée à croissance plus lente, ses tours convexes, ses sutures plus accentuées, bordées d'un très faible bourrelet.

*N. beyrichi* rappelle assez *N. neglecta* MAYER de l'Aquitaniens-Burdigalien de la Gironde et de l'Helvétien du Bassin de la Loire, mais celle-ci a le funicule plus gros, plus étroit et plus nettement délimité. *N. koeneni* SACCO (= *N. plicatella* MAYER, non CONRAD) est aussi très voisine de *N. beyrichi*, mais sa spire est plus courte, son ombilic plus étroit, son funicule mieux délimité et plus saillant.

*N. beyrichi* a été désignée, dans la collection de l'Institut, sous les noms de *N. achatensis*, *N. glaucinoides*, *N. helicina*, *N. stercus-muscorum*.

***Natica (Natica) neglecta* MAYER, 1858.**

Pl. VI, fig. 4.

*Natica neglecta* MAYER, C., 1858-1860, vol. VII, 1858, p. 388, pl. XI, fig. 2.

*Natica benecki* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. II, 1882, p. 228, pl. V, fig. 4, 5.

**Gisement.**

**Boldérien :**

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 4285, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3429.

Nombre d'exemplaires : 1.

**Discussion.** — Dans le Boldérien du Bolderberg, j'ai observé, parmi les exemplaires rapportés à *N. beyrichi* VON KOENEN, une coquille bien conservée qui se distingue de cette dernière espèce par son galbe encore plus globuleux, sa spire plus élevée, ses tours plus convexes et plus étagés, son ombilic plus étroit, son funicule plus étroit, plus saillant et beaucoup mieux délimité.

Ce sont là les caractères assignés par A. VON KOENEN à sa *N. benecki* du Miocène de Dingden (Allemagne du Nord) et de Pontlevoy (Touraine), mais ce sont également les caractères de *N. neglecta* MAYER, antérieure de vingt-quatre

ans, comme le montre clairement une comparaison directe du fossile du Bolderberg avec des exemplaires de même taille de *N. neglecta* provenant du Miocène moyen du Bassin de la Loire.

**Natica (Natica) cf. hanseata KAUTSKY, 1925.**

Pl. VI, fig. 5.

**Gisement.**

**Boldérien :**

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3425.

Nombre d'exemplaires : 6.

**Discussion.** — Je rapporte, avec un certain doute, par suite du mauvais état de mes exemplaires, cette petite naticite du Boldérien à l'espèce décrite et figurée par F. KAUTSKY, en 1925, sous le nom de *N. hanseata*, dans l'Horizon d'Hemmoor (p. 66, pl. VI, fig. 14, 15).

Genre GLOBULARIA SWAINSON, 1840 (Type *Globularia fluctuata* Sow.).

**Globularia cf. compressa BASTEROT, sp. 1825.**

Pl. VI, fig. 6.

**Gisement.**

**Anversien :**

Localité : Anvers.

Plésiotype : Loc. Anvers, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3426.

Nombre d'exemplaires : 1.

**Discussion.** — L'espèce n'a pas encore été signalée en Belgique; en France elle a été trouvée dans l'Aquitainien et le Burdigalien du Bassin de la Gironde (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 452, pl. XII, fig. 27-28); en Italie, d'après F. SACCO (1890-1904, t. VIII, 1891, p. 6), elle existerait dans l'Helvétien. Elle paraît manquer dans le Miocène du Bassin de Vienne, de l'Allemagne du Nord et du Bassin de la Loire.

L'unique exemplaire recueilli dans l'Anversien est probablement distinct du type; il diffère des spécimens figurés par son labre plus incliné et par l'enflure plus prononcée de sa columelle. L'absence de matériaux de comparaison m'empêche de décider s'il s'agit de modifications de nature à justifier une distinction systématique.

Genre SIGARETUS LAMARCK, 1799.

SECTION SIGARETUS s.s. (Type *Helix haliotidea* LINNÉ).

**Sigaretus (Sigaretus) aquensis f. deshayesi MICHELOTTI, 1857.**

Pl. VI, fig. 7.

*Sigaretus deshayesi* MICHELOTTI, G., 1847, p. 158.

*Sigaretus aquensis* MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 218.

*Sigaretus clathratus* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. II, 1882, p. 237.

*Sigaretus aquensis* var. *deshayesi* SACCO, F., 1890-1904, t. VIII, 1891, p. 99, pl. I, fig. 61 a, b.

*Sigaretus haliotoides* GEYN, W. van de, 1937, p. 273.

#### Gisement.

a) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I.

Nombre d'exemplaires : 2.

b) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Anvers (enceinte), I.G. n° 5230, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2321.

Nombre d'exemplaires : 4.

**Discussion.** — Une comparaison directe d'exemplaires de même taille, provenant, les uns du Miocène moyen de la Belgique, les autres du Miocène inférieur du Sud-Ouest de la France (= *S. aquensis* typique), ne permet de déceler entre eux qu'un caractère distinctif. Les exemplaires recueillis en Aquitaine atteignent, à l'état adulte, des dimensions bien supérieures à celles atteintes par les individus récoltés dans le Miocène de la Belgique; or ce n'est que chez ces exemplaires de grande taille qu'apparaît clairement le galbe subanguleux du dernier tour, si caractéristique de *S. aquensis* typique, que l'on distingue parfaitement, d'une part, sur les dessins d'E. GRATELOUP, d'autre part, sur les photographies publiées par M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 438, pl. XII, fig. 47, 48).

La taille plus grande, atteinte par les exemplaires qui ont vécu au Miocène inférieur dans le Sud-Ouest de la France, paraît avoir été généralement considérée comme un caractère de portée intraspécifique, la dénomination *aquensis* étant réservée à la forme typique, tandis que les formes plus petites de l'Helvétien et du Tortonien des régions plus septentrionales ou plus orientales de l'Europe étaient considérées comme des variétés de l'espèce de RECLUZ.

Je n'ai pu comparer directement aux exemplaires d'Anvers que les exemplaires du Bordelais; ceux de l'Allemagne du Nord, du Bassin de Vienne et de



l'Italie ne m'étant connus que par des figures. Cependant, je crois pouvoir appliquer à ces divers matériaux les conclusions ci-dessus, et, suivant l'exemple de F. SACCO (1890-1904, t. VIII, 1891, p. 99), j'attribue aux formes postérieures au Burdigalien la dénomination subsppécifique *deshayesi*.

Il me semble qu'il y aurait lieu d'appliquer la même dénomination aux exemplaires recueillis dans l'Horizon d'Hemmoor (partie inférieure du Miocène moyen de l'Allemagne du Nord) par F. KAUTSKY, et dénommés par ce dernier *S. michaudi exclathrata* SACCO (1925, p. 65, pl. VI, fig. 11). En effet, G. MICHELOTTI a signalé la présence, dans le Miocène d'Italie, de deux formes distinctes. La première, qu'il appelle *S. deshayesi* (1847, p. 158), n'a pas été figurée par lui, mais la courte bibliographie qu'il en donne me paraît indiquer clairement qu'il avait en vue le *S. canaliculatus* BASTEROT, c'est-à-dire le *S. aquensis* RECLUZ s.l. La seconde, figurée, est dénommée *S. michaudi* (1847, p. 158, pl. VI, fig. 16, 18); la figure qui la représente par la face orale justifie l'interprétation de F. SACCO, qui attribue le nom spécifique *michaudi* à une espèce plus naticoïde et plus largement ombiliquée que le *S. aquensis* (1890-1904, t. VIII, 1891, p. 97, pl. I, fig. 55). Il me semble que F. SACCO (*loc. cit.*) et, après lui, F. KAUTSKY (*loc. cit.*) ont tort de considérer comme une variété (*exclathrata*) de *S. michaudi* le *S. clathratus* de M. HÖRNES (1856, pl. XLVI, fig. 28).

#### **Sigaretus (Sigaretus) striatus M. DE SERRES, 1829.**

*Sigaretus canaliculatus* GERAERTS, E., 1866, p. 59 (*non* BASTEROT).

*Sigaretus striatus* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. III, fasc. 2, 1919, p. 440, pl. XII, fig. 43, 44, 51. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 67.

#### Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 1.

Discussion. — Ce fossile a été signalé du Bolderberg, dès 1866, sous le nom de *S. canaliculatus*, nom qui lui a été attribué improprement, puisque le *S. canaliculatus* BASTEROT (*non* SOWERBY) est en réalité le *S. aquensis* RECLUZ, espèce qui diffère nettement de *S. striatus* par la convexité plus forte, le galbe subanguleux, la spire plus saillante à croissance plus rapide, l'ornementation spirale plus fine, l'ouverture moins dilatée.

L'unique exemplaire, d'ailleurs en mauvais état, ne paraît pas différent des exemplaires de même taille recueillis dans l'Helvétien de la Touraine ou de l'Aquitaine. Son grand diamètre est de 20 mm environ. Outre cet exemplaire, il existe, dans la collection de l'Institut, un fragment probable.

## FAMILLE LAMELLARIIDÆ.

Genre VELUTINA FLEMING, 1822.

Ce genre n'est connu avec certitude que depuis le Pliocène. L'Institut en possède, en provenance du Diestien supérieur des environs d'Anvers, un certain nombre d'exemplaires qui se rattachent à *V. virgata* S. V. WOOD (1848, p. 153, pl. XIX, fig. 9), espèce qui se range dans le sous-genre *Limneria* H. et A. ADAMS, 1853.

## SUPERFAMILLE CYPRÆACEA.

## FAMILLE CYPRÆIDÆ.

## SOUS-FAMILLE ERATOINÆ.

Genre ERATO Risso, 1826.

SECTION ERATO s.s. (Type *Voluta cypræola* BROCCHI).**Erato (Erato) cypræola cf. germanica SCHILDER.**

Pl. VI, fig. 8.

*Erato (Erato) lævis* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 49, pl. XII, fig. 31, 32 (non DONOVAN).

## Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2312.

Nombre d'exemplaires : 2.

Discussion. — Dans la présentation des *Cypræidæ* j'ai fait usage des dénominations utilisées par F. A. SCHILDER, le grand spécialiste de cette famille, dans le Catalogue des *Cypræacæ* qu'il a publié, en 1932, dans le *Fossilium Catalogus*.

Deux exemplaires incomplets sont rapportés, avec doute, faute de matériaux de comparaison, à la forme du Miocène moyen supérieur de Dingden (Allemagne du Nord-Ouest), dénommée par F. A. SCHILDER (1932, p. 89) *E. germanica* SCHILDER, 1929.

Le fossile de l'Helvétien inférieur de Hemmoor, désigné sous le nom d'*Erato lævis* par F. KAUTSKY (1925, p. 87, non DONOVAN, a été appelé *E. hemmoorensis* par F. A. SCHILDER (1932, p. 87). Quant à *E. lævis* (non DONOVAN), du Tortonien d'Italie, Bassin de Vienne (TOTH, G., 1942, p. 509) et Pologne (FRIEDBERG, W., 1938, p. 110), il est rattaché par F. A. SCHILDER (1932, p. 89) à *E. spiralis* SACCO.

## SOUS-FAMILLE AMPHIPERASINÆ.

Genre SIMNIA RISSO, 1826.

SECTION NEOSIMNIA FISCHER, 1884 (Type *Bulla spelta* LINNÉ).**Simnia (Neosimnia) cf. semen** DEFRANCE.

Pl. VI, fig. 9.

Gisement.

Anversien :

Localité : Anvers II.

Plésiotype : Loc. Anvers, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2311.

Nombre d'exemplaires : 1.

Discussion. — Un unique exemplaire, jeune, dont l'ouverture n'est pas bordée. Le test paraît lisse, ce qui le distinguerait de *Simnia semen* (DEFRANCE) de l'Helvétien de la Touraine; en outre, son galbe est plus étroit que celui de cette dernière et rappelle davantage le fossile du Bassin de Vienne figuré par M. HÖRNES (1856, p. 76, pl. VIII, fig. 17) sous le nom d'*Ovula spelta* et rapporté par F. A. SCHILDER (1932, p. 235) à la forme *miocænica* SACCO, 1894.

## SOUS-FAMILLE CYPRÆINÆ.

Genre EOCPRÆA COSSMANN, 1903 (Type *Cypræa inflata* LAMARCK).**Eocypræa vöslauensis** SACCO, sp. 1894.

Pl. VI, fig. 10.

*Cypræa pyrum* NYST, P. H., 1861, p. 38 (non GMELIN).*Cypræa amygdalum* COSTA, P. da, 1866-1867, t. I, 1866, p. 44 (*partim*), pl. XI, fig. 2 (non pl. X, fig. 10 = *E. bourgeoisi* [MAYER]). — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 256 (*partim*, non HÖRNES, M., 1856, pl. VIII, fig. 6-8 = *E. miobadensis* [SACCO]). — HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1882, fasc. 2, 1880, p. 60 (*partim*), pl. VIII, fig. 4 (non BROCCHI, nec pl. VIII, fig. 5 = *E. miobadensis* [SACCO]).*Luponia vöslauensis* SACCO, F., 1890-1904, t. XV, 1894, p. 42.*Zonaria amygdalum* GEYN, W. van de, 1937, p. 273. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 50, pl. XII, fig. 35.

Gisement.

Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Anvers II.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 2317 et n° 3470.

Nombre d'exemplaires : 7.

**Discussion.** — Parmi les cyprées récoltées dans le Miocène des environs d'Anvers se trouvent cinq exemplaires qui appartiennent au type que je figure planche VI, figures 10 *a*, *b* (n° 3470), et qui ne me paraissent pas sensiblement différents de l'exemplaire du Tortonien de Vöslau représenté par R. HOERNES et M. AUINGER (*loc. cit.*, pl. VIII, fig. 4) sous le nom de *C. amygdalum*. Deux autres, plus jeunes, ont la convexité dorsale plus accusée (Pl. VI, fig. 10 *c*, n° 2317) et rappellent un peu *Eocypræa taurolabrosa* SACCO (1890-1904, t. XV, 1894, p. 41, pl. III, fig. 18) de l'Helvétien d'Italie.

*C. amygdalum*, du Miocène supérieur d'Allemagne (STAESCHE, K., 1930, p. 72), appartient à la même espèce que le fossile de Dingden et d'Edegem, mais en constitue, pour F. A. SCHILDER (1932, p. 221), une variété *septemtrionalis*. *C. amygdalum*, du Tortonien de Pologne (FRIEDBERG, W., 1938, p. 111) et du Bassin de Vienne (TOTH, G., 1942, p. 509), est à partager entre les *E. vöslauensis* et *miobadensis*, espèce voisine que nous retrouverons ci-après.

### *Eocypræa miobadensis* SACCO, sp. 1894.

Pl. VI, fig. 11.

*Cypræa amygdalum* HÖRNES, M., 1856, p. 67, pl. VIII, fig. 6-8. — HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1882, fasc. 2, 1880, p. 60 (*partim*), pl. VIII, fig. 5 (*non* BROCCHI, *nec* pl. VIII, fig. 4 = *E. vöslauensis*).

*Luponia miobadensis* SACCO, F., 1890-1904, t. XV, 1894, p. 43.

*Luponia examygdalum* SACCO, F., 1890-1904, t. XV, 1894, p. 43.

#### Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2318.

Nombre d'exemplaires : 1.

**Discussion.** — Cet unique exemplaire me paraît conforme à la figure 7 *a*, *b* de la planche VIII du travail de M. HÖRNES (1856). Il diffère, par son contour plus élancé, de l'exemplaire de l'Helvétien inférieur de Hemmoor, figuré par F. KAUTSKY (1925, pl. VII, fig. 9) sous le nom de *C. amygdalum*, et dont F. A. SCHILDER (1932, p. 221) fait une variété *crassilabris* à laquelle se rattachent les exemplaires du Miocène inférieur du Danemark (SORGENFREI, Th., 1940, p. 38, pl. V, fig. 13).

## SUPERFAMILLE DOLIACEA.

## FAMILLE CASSIDIDÆ.

Genre PHALIUM LINK, 1807.

Sous-genre SEMICASSIS (KLEIN) MÖRCH, 1852.

SECTION SEMICASSIS s.s. (Type *Cassis japonica* REEVE).**Phalium (Semicassis) miolævigatum** SACCO, sp. 1890.

Pl. VI, fig. 12.

*Cassis saburon* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 2, 1854, p. 158, pl. IX, fig. 5 a, b. — NYST, P. H., 1861, p. 42. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 203. — TOTH, G., 1942, p. 509 (*partim, non L.*).

*Cassis (Semicassis) miolævigata* SACCO, F., 1890-1904, t. VII, 1890, p. 26, pl. I, fig. 23-29. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 111.

*Cassidea (Semicassis) miolævigata* KAUTSKY, F., 1925, p. 88, pl. VII, fig. 12. — STAESCHE, K., 1930, p. 72.

*Semicassis saburon* GEYN, W. van de, 1937, p. 272 (*non LAMARCK*).

*Semicassis miolævigata* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 76, pl. XII, fig. 14-15. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 51, pl. XIII, fig. 22-27.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 7.

## b) Horizon de Houthaen :

Localité : Houthaen, Puits n<sup>os</sup> I et II.

Nombre d'exemplaires : 5.

## c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Ramsel, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n<sup>o</sup> 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n<sup>o</sup> 2124.

Nombre d'exemplaires : 25.

**Discussion.** — Les exemplaires recueillis dans le Boldérien inférieur du Bolderberg sont très fragmentaires; aussi leur identification, qui n'est fondée que sur les caractères du labre et l'ornementation de fragments du test, reste-elle douteuse; ils pourraient éventuellement se rattacher plutôt à *Semicassis grateloupi* (DESHAYES) (= *Cassis saburon* GRATELOUP, *non LINNÉ*) du Burdigalien de la Gironde (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 78, pl. XI, fig. 34, 35), qui est incontestablement très voisine, ou bien à *Phalium pedemontanum* (SACCO) de l'Helvétien (Burdigalien ?) des collines de Turin.

Parmi les diverses figurations de *P. miolævigatum*, c'est avec la représentation d'un exemplaire de l'Helvétien inférieur d'Hemmoor, publiée par F. KAUTSKY (1925, pl. VII, fig. 12), que les exemplaires de Houthaelen, et aussi la majorité des exemplaires de l'Anversien d'Edegem, offrent le plus de ressemblance, par suite de la conservation de l'ornementation spirale sur toute la hauteur du dernier tour. Les spécimens recueillis dans le Tortonien du Bassin de Vienne et de l'Italie, ainsi que ceux du Miocène supérieur d'Allemagne du Nord qui ont servi de base à la description par E. BEYRICH, ont au contraire la moitié postérieure du dernier tour dépourvue à peu près complètement d'ornementation spirale (sauf toutefois la bande présuturale qui reste ornée d'une demi-douzaine de filets spiraux bien marqués, délimitant des cordonnets de largeur inégale). On rencontre rarement dans l'Anversien des exemplaires dépourvus d'ornementation spirale sur la moitié postérieure du dernier tour et conformes en tous points aux exemplaires tortoniens.

L'ornementation du dernier tour de notre exemplaire n° 2124 peut être définie sommairement comme suit : sur la base existent des rigoles spirales assez larges, profondes et rapprochées, dont les intervalles constituent des cordonnets faiblement convexes. Ces rigoles spirales s'espacent progressivement, de l'avant vers l'arrière, en même temps que diminuent leur largeur et leur profondeur, de sorte que, à partir de la moitié environ de la hauteur du tour, ne subsistent plus que de fines stries faiblement burinées, séparées par de larges espaces plats. Toutefois, comme je l'ai rappelé plus haut, même chez les individus à ornementation spirale très réduite, la suture est bordée, antérieurement, d'une dépression à peine concave, dont la largeur est égale au 1/6 environ de la hauteur du dernier tour, mesurée au dos, et sur laquelle une demi-douzaine de stries spirales bien marquées délimitent des rubans inégaux subimbriqués.

Le plus grand exemplaire anversien de la collection de l'Institut mesure : hauteur totale (H) : 45 mm; diamètre transversal (D) : 33 mm; diamètre dorso-ventral (*d*) : 28 mm. Ces dimensions et proportions correspondent bien à celles indiquées par M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923) pour un exemplaire provenant de l'Helvétien de Salles (Gironde). Les caractères de l'ouverture de nos exemplaires sont conformes à la description que font ces mêmes auteurs du labre et de la columelle des exemplaires recueillis en Aquitaine. Enfin je signale qu'un exemplaire d'Edegem porte une varice bien développée au dernier tour.

**Phalium (Semicassis) subsulcosum f. pedemontanum** SACCO, sp. 1890.

Pl. VI, fig. 13.

*Cassis Hennei* NYST, P. H. in DEWALQUE, G., 1868, p. 421 (*nomen nudum*).

*Semicassis subsulcosa* var. *pedemontana* SACCO, F., 1890-1904, t. VII, 1890, p. 38, pl. I, fig. 37.

Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Anvers II, Deurne.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 8084, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3471. — Loc. Anvers (Fortin n° 3), I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2126 (= *Cassis hennei* NYST mss.).

Nombre d'exemplaires : 5.

Discussion. — L'exemplaire n° 3471 (Pl. VI, fig. 13 a, b) correspond exactement à la figure originale, laquelle représente un exemplaire, de même taille, recueilli dans l'Helvétien d'Italie et déposé dans les collections du Musée géologique de Rome. Cette forme, souvent confondue, selon F. SACCO, avec *P. miolævigatum*, en diffère par le contour plus ovale, la forme plus haute, la spire plus élevée, l'ornementation spirale composée de rubans plus saillants, réguliers, séparés par d'étroits intervalles. Les rubans sont eux-mêmes subdivisés par une ou deux fines stries spirales (visibles sur la figure originale), tandis que chaque intervalle porte, en son milieu, un très fin filet spiral saillant. La suture est bordée d'une rampe antérieure un peu concave, de largeur égale au 1/5 environ de la hauteur du dernier tour mesurée au dos. Deux des rubans spiraux qui précèdent immédiatement la rampe présuturale sont ornés de tubercules à peine saillants. La rampe est ornée de rubans analogues à ceux qui ornent le reste du tour, mais moins saillants, plus étroits et plus rapprochés. Le bourrelet du labre est plus mince que chez *P. miolævigatum*, les crénelures qui en ornent le bord interne sont plus espacées et souvent jumelées. La columelle est ridée dans toute sa hauteur et les rides sont fréquemment divisées en une série de ponctuations.

Je rattache à la même forme un exemplaire de plus grande taille (Pl. VI, fig. 13 c) qui est le type, non décrit ni figuré, de *Cassis hennei* NYST. Deux exemplaires très jeunes appartiennent vraisemblablement à la même espèce, mais, par suite de l'uniformité des caractères chez les jeunes des diverses espèces du genre étudié ici, il est souvent difficile d'attribuer avec certitude à l'une ou l'autre espèce les très jeunes individus.

**Phalium (Semicassis) bicoronatum** BEYRICH, sp. 1854.

Pl. VII, fig. 2.

*Cassis bicoronatum* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 2, 1854, p. 156, pl. IX, fig. 4. —  
 KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 203.

*Cassis Dewalquei* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 206, pl. I, fig. 7.

*Cassidea (Semicassis) bicoronata* KAUTSKY, F., 1925, p. 89, pl. VII, fig. 13.

*Cassis diadema* MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 215 (*non* GRATELOUP).

*Semicassis (Echinophoria) bicoronata* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 52, pl. XIII, fig. 28-32.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 1.

## b) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2125 et 3472.

Nombre d'exemplaires : 30.

Discussion. — Étant donnée la grande variabilité dans l'ornementation de cette coquille, je me rallie à l'opinion, exprimée par F. KAUTSKY, qui fait de *P. dewalquei* (VON KOENEN) un synonyme de *P. bicoronatum* (BEYRICH).

Je décrirai l'ornementation de deux types extrêmes qui coexistent dans l'Anversien de la Belgique :

a) Le premier type (Pl. VII, fig. 2a, n° 3472) est conforme à la description originale de *P. bicoronatum* et à la figure, publiée par F. KAUTSKY (1925, pl. VII, fig. 13), d'un exemplaire provenant de l'Helvétien d'Illemoor. En partant de la base, nous observons, sur le dernier tour : 1° quinze cordons spiraux sub-égaux, un peu plus larges que leurs intervalles; 2° deux cordons tuberculés plus forts, séparés par un intervalle assez large, dont le milieu est occupé par un cordonnet faible; 3° deux cordons, un peu plus faibles que ceux qui couvrent la partie antérieure du tour, dont l'un borde la suture. Ces cordons montrent des tubercules assez visibles, quoique beaucoup plus faibles que ceux des deux gros cordons qui ont fait donné à l'espèce le nom de *bicoronatum*.

b) Le second type (Pl. VII, fig. 2b, c, n° 2125) est conforme à la description et à la figure originale de *P. dewalquei* VON KOENEN. Il diffère du type a) par les points suivants : 1° Sur la moitié antérieure du tour il n'existe qu'une douzaine de cordons spiraux, un peu plus espacés que ceux du type précédent, portant des tubercules bien visibles. 2° Il existe trois gros cordons fortement tuberculés;



le plus gros de ces cordons, qui est le médian, est orné des tubercules les mieux développés. Comme dans la forme précédente, un quatrième cordon, plus faible, mais visiblement tuberculé, borde antérieurement la suture. Les intervalles entre les quatre cordons postérieurs ont chacun un cordonnet médian.

Dans les deux types, cordons et intervalles sont ornés de très fins filets spiraux, égaux et équidistants. Les crénelures du labre sont pareilles à celles de *P. miolævigatum*, tandis que la columelle est ridée-punctuée sur toute sa hauteur, comme chez *P. subsulcosum pedemontanum*.

Le second type rappelle *Phalium rondeleti* (BASTEROT), avec lequel il a parfois été confondu (STAESCHE, K., 1930, p. 72), mais le fossile du Miocène inférieur (SORGENFREI, Th., 1940, p. 67) se distingue par ses cordons spiraux plus forts, moins nombreux, plus espacés, par l'absence de cordons secondaires entre les quatre gros cordons postérieurs et par l'ornementation spirale habituellement plus accentuée (COSSMANN M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, pl. XII, fig. 16-17).

#### FAMILLE BURSIDÆ.

Genre BURSA (BOLTEN) RÖDING, 1798.

#### *Bursa* sp.?

Un fragment de coquille recueilli dans la partie inférieure du Miocène moyen à Houthaelen (Puits n° 1, entre 80,25 et 80,79 m) semble appartenir au genre *Bursa*, mais son état de conservation ne permet certainement pas une attribution plus précise.

#### FAMILLE CYMATIDÆ.

Genre CYMATIUM (BOLTEN) RÖDING, 1798.

Sous-genre LAMPUSIA SCHUMACHER, 1877.

SECTION SASSIA BELLARDI, 1872 (Type *Triton apenninicum* SASSI).

#### *Cymatium* (*Sassia*) *tarbellianum* GRATELOUP, sp. 1840.

Pl. VII, fig. 3.

*Triton Tarbellianum* GRATELOUP, E., 1840, pl. XXIX, fig. 11, 14. — NYST, P. H., 1861, p. 42.

*Tritonium Tarbellianum* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 189. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 153. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 112.

*Eutritonium* (*Sassia*) *Tarbellianum* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 277.

*Tritonium* (*Sassia*) *Tarbellianum* KAUTSKY, F., 1925, p. 90, pl. VII, fig. 15.

*Eutritonium tarbellianum* GEYN, W. van de, 1937, p. 272.

*Charonia* (*Sassia*) *tarbelliana* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 53, pl. VI, fig. 19-23, 32.

## Gisement.

## Anversien :

Localités : Edegem, Anvers II, Deurne.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n°s 2323 et 2323bis.

Nombre d'exemplaires : 30.

**Discussion.** — L'exemplaire n° 2323 (Pl. VII, fig. 3 a, b) de l'Institut correspond exactement en dimensions, contour, proportions et ornementation à l'exemplaire du Tortonien de Saubrigues figuré par M. COSSMANN et A. PEYROT (1923, pl. XVI, fig. 26, 27). Les exemplaires du Miocène moyen de la Belgique ne possèdent jamais plus de sept dents au bord interne du labre, ce qui est le nombre indiqué par E. BEYRICH (*loc. cit.*) dans sa description d'un exemplaire du Miocène de Steinbeck (Allemagne). La figure publiée par F. KAUTSKY (*loc. cit.*) représente une coquille plus petite, moins haute, à angle apical plus ouvert; ce dernier type se rencontre également dans l'Anversien (Pl. VII, fig. 3 c; n° 2323bis) et se relie au précédent par de nombreux intermédiaires.

## FAMILLE PIRULIDÆ.

Genre PIRULA LAMARCK, 1799 (Type *Bulla ficus* LINNÉ).

**Pirula simplex** BEYRICH, 1856.

Pl. III, fig. 11.

*Pirula simplex* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 230; fasc. 3, 1854, pl. XV, fig. 3, 3 a. — KAUTSKY, F., 1925, p. 87, pl. VII, fig. 10. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — SORGENFREI, Th., 1940, pp. 39, 67, pl. V, fig. 14.

*Ficula simplex* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 168.

*Ficula (Pirula) singularis* NYST, P. H. in DEWALQUE, G., 1868, p. 419 (*non* BEYRICH).

*Ficus (Ficus) simplex* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 56, pl. III, fig. 17-19.

## Gisement.

## Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Berchem.

Plésiotype : Loc. Anvers (Tête de Flandre, Puits pour ventilation, Tunnels sous l'Escaut), I.G. n° 9671, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3509.

Nombre d'exemplaires : 4.

**Discussion.** — Un unique exemplaire entier, mais un peu écrasé. L'ornementation, très caractéristique, a été parfaitement reproduite par E. BEYRICH; elle comporte de très nombreux rubans spiraux étroits, égaux, équidistants, de même largeur que les intervalles qui les séparent. L'ornementation transversale,

habituellement bien développée chez *Pirula*, est réduite dans cette espèce à quelques crans de croissance et à des stries transverses presque indistinctes, dans les intervalles des cordons longitudinaux.

Ce fossile a été désigné par P. H. NYST (*loc. cit.*) sous le nom de *Ficula singularis*. A. VON KOENEN a déjà fait remarquer (*loc. cit.*) que c'était là une erreur, puisque l'ornementation de *P. singularis* BEYRICH, espèce de l'Oligocène, se compose de cordonnets spiraux non rubanés, irréguliers, séparés par des intervalles linéaires.

***Pirula condita* BRONGNIART, 1823.**

Pl. VII, fig. 4.

*Pyrula reticulata* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 231; fasc. 3, 1854, pl. XV, fig. 9, 9 a. — NYST, P. H., 1861, p. 42 (*non* LAMARCK).

*Ficula reticulata* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 169.

*Pirula condita* PEYROT, A., 1938, p. 176.

*Pyrula geometra* var. *berilla* KAUTSKY, F., 1925, p. 87, pl. VII, fig. 11.

*Ficus (Ficus) condita* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 57, pl. II, fig. 12; pl. III, fig. 15, 16; pl. IV, fig. 1-5.

**Gisement.**

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 2.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n<sup>os</sup> I et II.

Nombre d'exemplaires : 20.

c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Anvers II, Berchem, Deurne.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n<sup>o</sup> 9765, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n<sup>o</sup> 2123.

Nombre d'exemplaires : 35.

**Discussion.** — Cette espèce a été citée du Bolderberg par E. BEYRICH (1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 234); dans l'Horizon de Houthaelen elle est plus abondante et mieux conservée; enfin, dans l'Anversien, elle est commune et sa hauteur totale peut atteindre environ 45 mm. Les citations supérieures à l'Helvétien (FRIEDBERG, W., 1938, p. 114) sont rares, sauf dans les régions septentrionales (STAESCHE, K., 1930, p. 72; HARMER, F. W., 1914-1925, t. II, fasc. 1, 1920, p. 515, pl. XLIV, fig. 12).

Ainsi que le montre clairement le détail de l'ornementation reproduit par E. BEYRICH, les cordons spiraux principaux et les cordons transverses ont sensiblement la même grosseur, mais les cordons transverses sont moitié plus rap-

prochés que les cordons spiraux, de sorte que les mailles du réseau ainsi formé sont régulières et rectangulaires. Au moins un filet spiral plus faible s'intercale à mi-chemin entre deux cordons spiraux principaux; comme l'a fait remarquer F. KAUTSKY (1925, p. 88), à propos des exemplaires recueillis à Hemmoor, chez beaucoup de spécimens un filet spiral encore plus faible s'intercale entre le filet médian et chacun des cordons principaux, un peu plus près de ces derniers que du filet médian.

### Ordre STENOGLOSSA.

#### SUPERFAMILLE MURICACEA.

#### FAMILLE MURICIDÆ.

Genre MUREX LINNÉ, 1758.

Sous-genre CHICOREUS MONTFORT, 1810 (Type *Murex ramosus* LINNÉ).

#### **Murex (Chicoreus) aquitanicus** GRATELOUP, 1833.

Pl. VII, fig. 5.

*Murex aquitanicus* GRATELOUP, E., 1840, pl. XXXI, fig. 12.

*Murex (Chicoreus) aquitanicus* HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 5, 1885, p. 207, pl. XXV, fig. 3.

*Muricantha (Favartia) aquitanica* KAUTSKY, F., 1925, p. 98.

*Chicoreus (Chicoreus) aquitanicus* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 60, pl. V, fig. 17-22.

#### Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 4285, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3652.

Nombre d'exemplaires : 5.

Discussion. — Cette espèce est représentée dans la collection de l'Institut par trois fragments d'individus adultes, dont l'un devait atteindre une hauteur totale de 70 à 80 mm, et par deux jeunes, dont l'un, assez complet (Pl. VII, fig. 5), est entièrement comparable aux exemplaires de même taille recueillis dans l'Helvétien du Bassin de la Loire et montre nettement, dans les intervalles des varices, les deux costules intercalaires caractéristiques des *Chicoreus*.

**Murex (Chicoreus) cf. subasperrimus D'ORBIGNY.**

Pl. VII, fig. 6.

**Gisement.**

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3633.

Nombre d'exemplaires : 1 (jeune).

**Discussion.** — La collection renferme, du Bolderberg, un individu jeune, assez complet, appartenant également à *Chicoreus*, par la présence entre les varices de deux côtes intercalaires, mais qui diffère complètement de *Murex aquitanicus* par sa spire à peine saillante, son canal extrêmement court, son ombilic largement ouvert, ses tours de spire régulièrement convexes, ses varices faibles et non épineuses.

Je considère cette coquille comme un exemplaire jeune de *Murex (Chicoreus) subasperrimus* D'ORBIGNY, 1852, du Burdigalien de la Gironde, ou comme une forme voisine de cette dernière (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 113, pl. XIII, fig. 9). Il rappelle particulièrement les premiers tours d'un exemplaire adulte de *M. subasperrimus* de la collection Ph. DAUTZENBERG, exemplaire étiqueté comme provenant des Faluns de la Touraine (sans localité), mais que sa couleur, l'aspect de son test et la nature des sédiments qu'il renferme me font attribuer au gisement burdigalien moyen de Leognan (Gironde).

Notre exemplaire pourrait peut-être aussi être rattaché au *M. sedgwicki*, tel qu'il a été figuré par L. BELLARDI (1872-1882, t. 1, 1872, pl. VI, fig. 11), mais cette figure ne correspond pas du tout à celles qui ont été publiées par G. MICHELOTTI (1841, p. 15, n° 8, pl. IV, fig. 1, 2; 1847, p. 236, n° 7, pl. XII, fig. 1). Le *M. taurinensis* MICHELOTTI (1847, pl. XII, fig. 2) a un contour assez semblable à celui de notre exemplaire, mais son ornementation est complètement différente et il se classe parmi les *Muricantha*.

**Murex (Chicoreus) nysti VON KOENEN, 1867.**

Pl. VII, fig. 7.

*Murex tortuosus* NYST, P. H., 1843, p. 545, pl. XLI, fig. 14. — IDEM, 1861, p. 16 (*non* SOWERBY).

*Murex nysti* KOENEN, A. von, 1867-1868, p. 67. — IDEM, 1867, p. 146, pl. XII, fig. 2 a, b.

*Pteropurpura (Alipurpura) parvifolia* KAUTSKY, F., 1925, p. 96, pl. VII, fig. 22 a, b.

*Pterynotus (Pterochelus) tortuosus* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 61, pl. V, fig. 13-16 (*non* SOWERBY).

## Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Kiel.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2332 et 2335.

Nombre d'exemplaires : 240.

Discussion. — C'est l'un des fossiles abondants des Sables d'Edegem; je ne l'ai pas observé dans d'autres horizons miocènes de la Belgique. A. VON KOENEN et après lui M. COSSMANN (1895-1925, fasc. V, 1903, p. 24) ont placé le *Murex nysti* dans le sous-genre *Chicoreus*, dans lequel le second place également une espèce abondante dans l'Helvétien du Bassin de la Loire, *M. dujardini* TOURNOÛER. En effet, *M. nysti* présente, comme cette dernière, deux côtes intercalaires entre chaque couple de varices, mais ses varices sont minces, plutôt foliacées que digitées, et rappellent beaucoup la section *Alipurpura* (Type *M. acanthopterus* LAMARCK) du sous-genre *Pterynotus*.

Ce n'est pas la seule espèce où des caractères considérés comme particuliers, soit à *Chicoreus*, soit à *Pterynotus* ou *Alipurpura*, se trouvent mélangés. Dans l'état actuel de mes observations, je pense que le meilleur caractère positif de *Chicoreus* est la présence de deux côtes ou nodules intercalaires, mais ce caractère n'a pas de valeur négative, puisque, chez *M. dujardini*, par exemple, certains individus ne montrent qu'un seul nodule par intervalle, et que chez *M. aquitanicus*, les nodules, doubles dans le jeune âge, deviennent habituellement simples chez les adultes.

F. KAUTSKY a fait des remarques analogues au sujet du classement de *Pteropurpura* (*Alipurpura*) *parvifolia*, fossile d'Hemmoor que je ne puis séparer spécifiquement de *M. nysti*, étant donnée la variabilité considérable et continue du galbe chez ce dernier. Les exemplaires trapus correspondent au type figuré par A. VON KOENEN (Pl. VII, fig. 7 c, n° 2335); d'autres ont un galbe progressivement plus élancé jusqu'à atteindre les proportions de la forme d'Hemmoor (Pl. VII, fig. 7 a, b, n° 2332).

Bien que la plupart des exemplaires soient adultes, l'ouverture ne présente jamais de crénelures internes, et le canal reste toujours ouvert, quoique rétréci. L'ombilic est toujours entièrement clos. Les varices se correspondent généralement d'un tour à l'autre (n° 2335), mais chez d'autres exemplaires (n° 2332) elles ne se correspondent pas; il ne peut donc être fait état de ce caractère pour une distinction spécifique (KAUTSKY, F., 1925, p. 97). Sur les quatre premiers tours les costules intercalaires sont égales aux varices, de sorte que ces tours sont ornés de dix costules axiales minces, saillantes et espacées. L'ornementation spirale est nulle en arrière de la carène des tours; en avant de la carène elle comporte trois cordonnets spiraux assez larges, peu saillants, subégaux, l'antérieur le plus fort, conjoints. La face antérieure des varices est feuilletée, la face postérieure sub-digitée.

**Murex (? Chicoreus) delbosianus f. scalariformis** NYST, 1861.

Pl. VII, fig. 8.

*Murex scalariformis* NYST, P. H., 1861, p. 16, n° 67. — IDEM, 1861 *b*, p. 9.*Murex (Alipurpura) scalariformis* COSSMANN, M., 1895-1925, fasc. 5, 1903, p. 22.*Murex (Tubicauda) Delbosianus* var. *borealis* KAUTSKY, F., 1925, p. 94, pl. VII, fig. 21 *a, b*.

## Gisement.

Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N B. n° 2333 et 3634.

Nombre d'exemplaires : 29.

Discussion. — Il convient de rendre à cette forme le nom qui lui avait été attribué par P. H. NYST dès 1861, les figures de la var. *borealis* KAUTSKY étant en tous points conformes aux exemplaires d'Edegem étiquetés de la main de P. H. NYST (Pl. VII, fig. 8 *a, b*, n° 2333).

Cette coquille ne peut se classer ni dans les *Tubicauda*, ni dans les *Haustellum*, parce que son canal est court, large et habituellement clos. Il est plus difficile de décider s'il faut en faire un *Alipurpura* ou un *Chicoreus*. Il ne me semble pas y avoir, dans le jeune âge, plus d'un nodule intercalaire par intervalle, mais les varices ne sont certainement pas lamelleuses. Par ses fortes épines postérieures, courtes et recourbées, cette espèce rappelle de près les formes du groupe de *M. gambiensis* REEVE (= *M. osseus* REEVE) et de *M. uncinarius* LAMARCK, espèces qui ont été placées par G. TRYON (II, 1880, pp. 87-88, pl. XLI) à la limite entre les *Pterynotus* et les *Chicoreus*. *M. scalariformis* rappelle aussi un peu la section *Siratus* JOUSSEAUME, 1880 [dont le type est *M. senegalensis* GMELIN (TRYON, G., II, 1880, pl. XVI, fig. 159)], mais celle-ci montre nettement les deux costules intercalaires caractéristiques des *Chicoreus*; son canal reste généralement ouvert et son ouverture n'est pas rétrécie en ovale comme chez *M. scalariformis* et *M. gambiensis*. Sur un exemplaire récent de *M. gambiensis* j'ai pu constater, d'autre part, que le tubercule intercalaire apparemment unique est constitué de deux tubercules distincts soudés par une crête à peine excavée, ce qui confirmerait les rapports de cette espèce avec *Chicoreus* plutôt qu'avec *Alipurpura*.

Le *M. (Tubicauda) spinicosta* (HÖRNES, M., 1856, p. 259, pl. XXIV, fig. 6-8) rappelle un peu le *M. scalariformis*, mais s'en distingue par son canal très long, plus ou moins ouvert, ses rangées d'épines multiples, ses épines droites; il se rapproche davantage de *M. senegalensis* et, à en juger par certaines figures, possède les deux côtes intercalaires de *Chicoreus* (COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 97, pl. XII, fig. 26-27). Le *M. spinicosta* a été signalé dans le Miocène moyen (KAUTSKY, F., 1925, p. 94) et supérieur

(STAESCHE, K., 1930, p. 72), en Allemagne et en Hollande (VOORTHUYSEN, J. H. VAN, 1944, p. 63, pl. IV, fig. 21-23). Le *M. delbosianus* HÖRNES (1856, p. 667, pl. LI, fig. 7; HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. V, 1885, p. 199, pl. XXIV, fig. 9-11) n'est pas le véritable *delbosianus* GRATELOUP, mais une espèce plus voisine de *M. senegalensis* que le *M. spinicosta*; M. COSSMANN et A. PEYROT (1923, p. 98) lui ont attribué le nom de *M. friedbergi*. Le *M. delbosianus* GRATELOUP, du Burdigalien de la Gironde, diffère sensiblement de la forme du Miocène nordique par son galbe plus massif et ses épines plus larges et moins recourbées.

Certains exemplaires de *M. scalariformis* (Pl. VII, fig. 8 a, b) ont les épines assez longues et peu courbées, d'autres des épines très courtes et repliées contre la spire (Pl. VII, fig. 8 c, d).

Sous-genre MUREX s.s.

SECTION HAUSTELLUM (KLEIN) BRUGUIÈRE, 1792

**Murex (Haustellum) inornatus BEYRICH, 1856.**

Pl. VII, fig. 9.

*Murex inornatus* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 210. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 149, pl. I, fig. 1.

*Murex (Haustellum) inornatus* KAUTSKY, F., 1925, p. 91, pl. VII, fig. 16-20. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 64, pl. V, fig. 23-29.

*Murex (Haustellum) paucispinatus* SORGENFREI, Th., 1940, pp. 41, 67, pl. V, fig. 17.

Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 2.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I.

Nombre d'exemplaires : 1 fragment.

c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Berchem, Anvers II, Deurne.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2348.

Nombre d'exemplaires : 6.

Discussion. — Espèce très variable. Je ne pense pas qu'il soit possible d'y établir des coupures subsécifiques aussi bien délimitées que celles qui ont été établies pour les exemplaires de l'Helvétien inférieur d'Hemmoor par F. KAUTSKY (*loc. cit.*). Parmi nos exemplaires, la plupart paraissent voisins de la forme typique (KAUTSKY, F., 1925, pl. VII, fig. 16) ou de la forme *pseudo-*



*fasciolaria* (KAUTSKY, F., 1925, pl. VII, fig. 18); j'ai reconnu également la présence du type à varices saillantes et épineuses dénommé par F. KAUTSKY (1925, pl. VII, fig. 20) forme *spinifera* et que Th. SORGENFREI a signalée dans le Miocène du Danemark sous le nom de *M. (Haustellum) paucispinatus* ROTH VON TELEGD, 1914.

Genre TROPHON MONTFORT, 1810.

Sous-genre TROPHONOPSIS B.D.D., 1882.

SECTION PAGODULA MONTEROSATO, 1880 (Type *Murex carinatus* BIVONA).

**Trophon (Pagodula) vaginatus f. semperi** VON KOENEN, 1872.

Pl. VII, fig. 11.

- *Trophon semperi* KOENEN A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 151, pl. I, fig. 4 a, b.  
*Fusus (Pagodula) vaginatus* var. *semperi* KAUTSKY, F., 1925, p. 114, pl. VIII, fig. 18. — STAESCHE, K., 1930, p. 72.

Gisement.

Anversien :

Localité : Anvers II.

Plésiotype : Loc. Anvers II, I.G. n° 9214, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 2328.

Nombre d'exemplaires : 1.

Genre TYPHIS MONTFORT, 1810.

SECTION CYPHONOCHELUS JOUSSEAUME, 1882 (Type *Typhis arcuatus* HINDS).

**Typhis (Cyphonochelus) fistulosus** BROCCHI, sp. 1814.

Pl. VII, fig. 12.

- Murex (Typhis) fistulosus* HÖRNES, M., 1856, p. 261, pl. XXVI, fig. 11.  
*Tiphys fistulosus* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 152.  
*Tiphys Schlotheimi* RAVN, J. P. J., 1907, p. 321, pl. V, fig. 13.  
*Cyphonochilus fistulosus* COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, pl. XV, fig. 32, 33.  
*Typhis (Cyphonochilus) fistulosus* KAUTSKY, F., 1925, p. 99. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 67, pl. VI, fig. 3, 4, 9, 14. — STAESCHE, K., 1930, p. 72.

Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Berchem, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2329.

Nombre d'exemplaires : 21.

SECTION TYPHIS s.s. (Type *Murex tubifer* BRUGUIÈRE).**Typhis (Typhis) horridus** BROCCHI, sp. 1814.

Pl. VII, fig. 13.

*Murex (Typhis) horridus* HÖRNES, M., 1856, p. 260, pl. XXVI, fig. 9.*Tiphys horridus* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 152.*Typhis horridus* NYST, P. H., 1861, p. 16, n° 68. — RAVN, J. P. J., 1907, p. 322. — COSSMANN, M. et PEYROT, A., 1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 236, pl. XV, fig. 17-18. — KAUTSKY, F., 1925, p. 99. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 68, pl. VI, fig. 5, 6, 10, 11. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — SORGENFREI, Th., 1940, pp. 43, 67, pl. VI, fig. 2, 3.

## Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Berchem, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n°s 2345 et 2346.

Nombre d'exemplaires : 8.

## Genre ASPELLA MÖRCH, 1877.

Sous-genre FAVARTIA (Type *Murex tetragonus* BRODERIP).**Aspella (Favartia) cf. peregra** (BEYRICH).

Pl. VII, fig. 10.

## Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2330.

Nombre d'exemplaires : unique.

Discussion. — Par l'aspect de son test et son état de conservation, cette coquille me paraît appartenir à l'Anversien et ne me semble pas remaniée de l'Oligocène sous-jacent. Ce fossile rappelle un peu *Aspella (Favartia) deshayesi* NYST sp. (1843, p. 543, pl. XLI, fig. 13) du Rupélien inférieur (Sables de Berg) et supérieur (Argile de Boom), mais s'en distingue par son canal beaucoup plus court, sa spire plus élancée, son angle apical moins ouvert, ses tours plus arrondis, ses varices non épineuses; il rappelle davantage *A. (Favartia) capito* PHILIPPI sp., 1844 (SPEYER, O., 1870, p. 71, pl. VIII, fig. 1-10, 14), du Chattien, forme à canal court dont la spire est cependant plus courte, l'angle apical plus ouvert

et les costules spirales plus nombreuses que chez notre exemplaire. *A. (Favartia) hörnesi* SPEYER (1870, p. 73, pl. VIII, fig. 11-13, pl. IX, fig. 1) ne me paraît pas différer sensiblement d'*A. capito* (PHILIPPI).

La coquille de l'Anversien est bien plus proche du fossile figuré par J. P. J. RAVN (1907, pl. V, fig. 9 a, b) sous le nom de *Murex pereger* BEYRICH, mais qui diffère sensiblement de la figuration originale de cette dernière espèce (BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 212, pl. XIV, fig. 1). L'une des figures du *M. pereger* d'A. VON KOENEN (1867-1868, t. I, p. 16, pl. I, fig. 1 d) est également proche du fossile de l'Anversien.

L'une des figures que donne F. KAUTSKY (1925, p. 98, pl. VII, fig. 24) d'*Ocenebra kusceri* KAUTSKY, du Miocène de Hemmoor, a une certaine analogie avec le fossile d'Edegem.

Genre TRITONALIA FLEMING, 1828.

SECTION HADRIANIA B. D. D., 1882 (Type *Murex brocchii* MONTEROSATO).

**Tritonalia (Hadriania) cf. cœlata (DUJARDIN).**

Pl. VII, fig. 14.

*Murex poelmanni* GERAERTS, E., 1866, p. 68.

*Ocenebrina sublavata* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 69, pl. IV, fig. 24; pl. V, fig. 1-12.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3635.

Nombre d'exemplaires : 20.

Discussion. — Je rattache, avec doute, ces fossiles du Boldérien, malheureusement mal conservés, à l'espèce très variable de F. DUJARDIN (1837, p. 294, pl. XIX, fig. 1, *Fusus*). Ils n'appartiennent certainement pas cependant à la forme typique de cette espèce, la plus courante en Touraine, laquelle est beaucoup plus carénée et plus étagée; mais ils se rapprochent davantage des exemplaires de l'Helvétien du Béarn, dénommés, par M. COSSMANN et A. PEYROT (1917-1924, t. IV, fasc. 2, 1923, p. 230, pl. XVI, fig. 9), *Hadriania mioincrassata* (non SACCO).

## SUPERFAMILLE BUCCINACEA.

## FAMILLE COLUMBELLIDÆ.

Genre PYRENE (BOLTEN) RÖDING, 1798.

Sous-genre MITRELLA RISSO, 1826.

SECTION ATILIA (Type *Atilia conspersa* GASKOIN).**Pyrene (Atilia) nassoides** GRATELOUP, sp. 1840.

Pl. VII, fig. 15.

*Fusus politus* NYST, P. H., 1843, p. 504, pl. XXXIX, fig. 24 (*non* RENIERI). — GERAERTS, E., 1866, p. 67.*Columbella attenuata* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 2, 1854, p. 108, pl. VI, fig. 5 (*non* ANGAS, 1871). — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 208.*Columbella nassoides* RAVN, J. P. J., 1907, p. 108, pl. IV, fig. 7.*Atilia (Macrurella) attenuata* KAUTSKY, F., 1925, p. 102, pl. VII, fig. 29. — STAESCHE, K., 1930, p. 72.*Columbella subnassoides* FRIEDBERG, W., 1938, p. 129.*Mitrella (Macrurella) nassoides* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 76, pl. IX, fig. 6-11.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3636 (NYST, P. H., 1843, pl. XXXIX, fig. 24).

Nombre d'exemplaires : 25.

## b) Anversien :

Localités : Berchem, Deurne.

Plésiotype : Loc. Deurne, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3637.

Nombre d'exemplaires : 4.

Discussion. — Je n'ai pas observé, parmi les exemplaires peu nombreux et assez mal conservés, recueillis dans le Miocène de la Belgique, de représentant bien caractérisé de la forme *subulata* (KAUTSKY, F., 1925, p. 101, pl. VII, fig. 28; SORGENFREI, Th., 1940, p. 44, pl. VI, fig. 4, 5), mais seulement la forme *attenuata* BEYRICH qui s'en distingue par sa base moins excavée à la naissance du cou. J. H. VAN VOORTHUYSEN, ayant disposé de plus de 2.500 exemplaires, a pu établir l'existence de deux phylums dont l'aboutissement est apparemment le même, mais dont les stades d'origine sont nettement distincts par le contour, quoique semblables par les caractères de la protoconque; il les a réunis sous la dénomination spécifique *nassoides* GRATELOUP, que j'ai également adoptée ici.

P. H. Nyst a figuré (type n° 3636) un exemplaire du Boldérien du Bolderberg qui rappelle beaucoup, par la forme et les dimensions, le spécimen du Miocène supérieur de Sylt figuré par J. P. J. RAVN (1907, pl. IV, fig. 7) sous le nom de *Columbella nassoides*; les exemplaires recueillis dans l'Anversien sont de taille plus faible et rappellent mieux la figure originale de *C. attenuata*.

Sous-genre ANACHIS H. et A. ADAMS, 1853.

SECTION ANACHIS s.s. (Type *Columbella varia* SOWERBY).

**Pyrene (Anachis) corrugata** BELLARDI, sp. 1849.

Pl. VII, fig. 16.

*Pleurotoma cheilotoma* NYST, P. H., 1843, p. 531, pl. XLI, fig. 9 (non BASTEROT).

*Columbella pulchella* NYST, P. H., 1861, p. 10, n° 8.

*Tritonium hosiusi* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 156, pl. I, fig. 5.

*Anachis corrugata* var. *pulchella* KAUTSKY, F., 1925, p. 101, pl. VII, fig. 27. — VOORT-HUYSEN, J. H. van, 1944, p. 79, pl. VIII, fig. 1-3.

Gisement.

Anversien :

Localité : Anvers II.

Plésiotype : Loc. Anvers, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3638.

Nombre d'exemplaires : unique.

Discussion. — C'est l'holotype de *Columbella pulchella* Nyst, 1861. F. KAUTSKY, disposant de matériaux plus nombreux, a indiqué les caractères différentiels, peu importants, qui distinguent de *Pyrene corrugata* typique la forme nordique; la distinction a été adoptée par J. H. VAN VOORTHUYSEN. Si la distinction subs spécifique est admise, il est cependant désirable et conforme aux articles 11, 12 et 36 des Règles Internationales de la Nomenclature zoologique, de ne pas désigner la forme nordique par le nom *pulchella*, préemployé par BLAINVILLE, 1829, KIENER, 1834, DUJARDIN, 1837 et SOWERBY, 1844.

*Pyrene (Anachis) pulchella* BLAINVILLE, espèce récente des Açores, est celle qui se rapproche le plus du fossile miocène, mais ses tours sont moins convexes, ses costules axiales plus rapprochées, sa base moins excavée, son canal plus droit et plus court.

*Pyrene (Anachis) pulchella* KIENER, de la Guadeloupe (TRYON, G. V., 1883, p. 157, pl. LV, fig. 63), s'écarte davantage de notre fossile. Enfin ce dernier se sépare nettement de *Pyrene (Anachis) terebralis* GRATELOUP, 1834 [= *Buccinum pulchellum* DUJARDIN, 1837 = *Columbella corrugata* HÖRNES, 1856, pl. XI, fig. 8, non BROCCHI = *Columbella (Anachis) gümbeli* HOERNES et AUINGER, 1880] par la présence d'une ornementation spirale bien distincte, mais cependant moins

accusée que celle de *Pyrene (Anachis) lemoinei* PEYROT, de l'Helvétien de la Touraine et du Béarn, et que celle de *Pyrene (Anachis) elegantula* MÖRCH, 1861 (= *Buccinum pulchellum* SOWERBY), espèce récente de Port-Élisabeth.

La référence de F. KAUTSKY (1925, p. 101) à la présence de *Pyrene (Anachis) corrugata* dans le Miocène du Sud-Ouest de la France est fautive et concerne en réalité *Pyrene (Anachis) terebralis* (GRATELOUP).

Dans sa liste de 1881, in MOURLON, P. H. NYST, ayant constaté le double emploi de *Columbella pulchella*, a transformé le nom de l'espèce en *pulchra*, mais le même fossile avait déjà reçu d'A. VON KOENEN, dès 1872, la dénomination spécifique *hosiusi*, et c'est cette dernière appellation qui me paraît devoir être utilisée pour désigner la forme particulière au Miocène moyen de l'Allemagne du Nord, de la Belgique et de la Hollande.

Je rappelle enfin que R. HOERNES et M. AUINGER (1879-1891, fasc. 2, 1880, p. 103) ont exclu de la synonymie de l'espèce italienne le *Buccinum corrugatum* BROCCHI, et que *Columbella corrugata* ne remonte qu'à 1849 et non à 1814.

#### FAMILLE BUCCINIDÆ.

#### SOUS-FAMILLE BUCCININÆ.

#### Genre LIOMESUS.

F. KAUTSKY (1925, p. 112, pl. VIII, fig. 15) a décrit du Miocène moyen de Hemmoor, sous le nom de *Cominella (Ptychosalpinx) pompeckji*, une coquille qui pourrait être identique au *Liomesus escheri* (MAYER) de l'Helvétien du Bassin de la Loire. Je n'ai pas trouvé en Belgique de représentant du genre *Liomesus* antérieur au Pliocène, époque à laquelle apparaît dans nos régions le *Liomesus dalei* (SOWERBY). Cette dernière espèce paraît avoir été rencontrée par A. VON KOENEN dans le Miocène supérieur de Sylt (1872-1882, t. I, 1872, p. 49; RAVN, J. P. J., 1907, p. 109, pl. V, fig. 1), d'où elle avait d'ailleurs été signalée auparavant par E. BEYRICH (1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 249, pl. XVII, fig. 2-5) sous le nom de *Fusus ventrosus* et où sa présence a été confirmée récemment par D. WIRTZ (1949, p. 67, pl. XVI, fig. 1-3), qui, d'ailleurs, a fait remonter l'Horizon de Sylt dans le Pliocène d'après la composition de sa faune.

Genre PHOS MONTFORT, 1810.

SECTION PHOS s.s. (Type *Murex senticosus* LINNÉ).

**Phos (Phos) decussatus** VON KOENEN, 1872.

Pl. VIII, fig. 1.

*Nassa flexuosa* NYST, P. H. in DEWALQUE, G., 1868, p. 420 (non BROCCHI).

*Phos decussatus* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 201, pl. I, fig. 9. — KAUTSKY, F., 1925, p. 112, pl. VIII, fig. 14. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 83, pl. VII, fig. 8-14.

Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Anvers II, Deurne.

Plésiotype : Loc. Deurne, I.G. n° 3031, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2331.

Nombre d'exemplaires : 4.

Discussion. — Se distingue de *Phos polygonus* (BROCCHI) et de la variété ci-dessous par ses tours non carénés, régulièrement convexes, son dernier tour plus large, son canal plus court et plus large, ses côtes axiales plus nombreuses et plus rapprochées, son ornementation spirale plus faible. L'un des exemplaires du Miocène d'Aquitaine (Helvétien, Loc. Salles), figuré par A. PEYROT (1927-1934, t. V, fasc. 1, 1927, pl. IV, fig. 34), me paraît appartenir à l'espèce d'A. VON KOENEN, non à celle de G. BROCCHI.

**Phos (Phos) decussatus f. subcarinatus** VOORTHUYSEN, 1944.

Pl. VIII, fig. 2.

*Nassa (Buccinum) polygona* NYST, P. H. in MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 215 (non BROCCHI).

*Phos polygonum* PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 1, 1927, p. 178, pl. IV, fig. 31-33.

*Phos decussatus* var. *subcarinatus* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 85, pl. VII, fig. 15-17.

Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 7065, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2334.

Nombre d'exemplaires : unique.

Discussion. — Se distingue de la forme typique par son canal plus long, moins large, son dernier tour moins dilaté, ses tours carénés, ses costules axiales plus espacées. J. H. VAN VOORTHUYSEN y rattache les exemplaires du Bassin de Vienne dénommés *Phos hoernesii* par R. HOERNES et M. AUINGER (1879-1891, fasc. 2, 1880, p. 120). Toutes ces formes sont d'ailleurs fort variables.

Genre BABYLONIA SCHLÜTER, 1838 (Type *Buccinum spiratum* LAMARCK).

**Babylonia brugadina** GRATELOUP, sp. 1840.

Pl. VIII, fig. 3.

*Buccinum caronis* GERAERTS, E., 1866, p. 69.

*Eburna Brugadina* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 188.

*Latrunculus (Peridipsaccus) Brugadinus* KAUTSKY, F., 1925, p. 114, pl. VIII, fig. 17. — PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 1, 1927, p. 204, pl. I, fig. 63-64. — TOTH, G., 1942, p. 510.

*Babylonia (Peridipsaccus) brugadina* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 86, pl. VII, fig. 1-7.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3639.

Nombre d'exemplaires : 11.

Discussion. — Ce genre est facile à reconnaître à sa suture canaliculée, même lorsque les exemplaires sont fort détériorés, mais la détermination spécifique est plus délicate. Nos échantillons paraissent voisins de certains exemplaires de *Babylonia derivata* (BELLARDI) (1872-1888, t. III, 1882, p. 11) du Tortonien d'Italie, qui se trouvent dans les collections de comparaison de l'Institut, mais la variabilité du galbe de ces fossiles est très grande et F. KAUTSKY a placé le *B. derivata* en synonymie de l'espèce de E. GRATELOUP. Nos matériaux sont trop incomplets pour que j'exprime une opinion à ce sujet; la manière de voir de F. KAUTSKY a été adoptée par J. H. VAN VOORTHUYSEN, qui disposait de 23 exemplaires provenant du Miocène de Hollande.

SOUS-FAMILLE NEPTUNEINÆ.

Genre SIPHO (KLEIN) BRUGUIÈRE, 1792.

SECTION SIPHO s.s. (Type *Sipho gracilis* DA COSTA).

**Sipho (Sipho) gregarius** PHILIPPI, sp. 1845.

Pl. VIII, fig. 5.

*Fusus gregarius* PHILIPPI, R., 1846-1851, fasc. 1, 1846, p. 73, pl. X, fig. 8. — BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 273, pl. XX, fig. 7, 8. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 179.

Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem. I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2349.

Nombre d'exemplaires : unique.



Discussion. — Notre unique exemplaire concorde bien avec la description que E. BEYRICH a donnée de l'espèce de R. PHILIPPI; il convient seulement d'ajouter que, sur notre exemplaire, les trois ou quatre cordonnets spiraux les plus proches de la suture antérieure sont les plus espacés.

F. KAUTSKY (1925, p. 127, pl. IX, fig. 6) a décrit et figuré, du Miocène de Hemmoor, sous le nom de *Aquilofofusus (Eurydike) grippi*, une coquille (dont le type figuré est d'ailleurs incomplet) qui ne me semble se distinguer de *Sipho gregarius* que par des caractères auxquels, étant données la nature et l'amplitude des fluctuations observées dans le genre *Sipho*, notamment chez *S. gracilis* DA COSTA, du Pliocène, il est difficile d'accorder une grande importance systématique. En tous cas, le sous-genre *Eurydike* KAUTSKY, 1925, dans lequel cet auteur a placé aussi le *Fusus distinctus* BEYRICH, doit se confondre, comme l'a déjà signalé D. WIRTZ (1949, p. 70), avec *Sipho* s.s.

L'origine du genre *Sipho* doit donc être reportée, jusqu'à la partie inférieure du Miocène moyen, dans le Nord de l'Europe, alors qu'il n'était habituellement signalé que depuis le Pliocène de ces régions (MORLEY-DAVIES, A., 1935, p. 284). Il paraît, par contre, réellement absent, au Miocène, des régions situées au Sud du 50° parallèle environ, tels la Touraine, l'Aquitaine, le Bassin de Vienne et l'Italie. Enfin la répartition actuelle, boréale, du genre *Sipho* porte à admettre l'influence de courants froids, dès le Miocène, en Allemagne du Nord, Belgique et régions voisines.

Le *S. gregarius* se retrouve en Belgique et en Grande-Bretagne, dans tout le Pliocène, d'où il a été décrit et figuré sous le nom de *S. tortuosus* var. *lirata* par F. W. HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 1, 1914, p. 192, pl. XXIV, fig. 11, 15); je ne puis notamment le séparer d'un exemplaire de *S. liratus* du Waltonien de Little Oakley provenant de la collection F. W. HARMER et étiqueté de la main de ce dernier.

Le *S. grippi* (KAUTSKY), dont il a été question plus haut, pourrait être le *S. pereger* (BEYRICH) (1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 271, pl. XX, fig. 4, 5) que J. P. J. RAVN a signalé du Miocène moyen du Danemark (1907, p. 332), mais je ne possède pas de matériaux de comparaison à ce sujet [= *Aquilofofusus pereger* SORGENFREI (1940, pp. 47, 67, pl. VI, fig. 8)].

Genre EUTHRIA GRAY, 1850 (Type *Murex corneus* LINNÉ).

**Euthria antwerpiensis** nov. sp.

Pl. VIII, fig. 6.

*Fusus costiferus* NYST, P. H. 1861, p. 16, n° 62 (non WOOD).

*Fusus crassilabris* NYST, P. H. in DEWALQUE, G., 1868, p. 420 (mss.).

**Description.** — Coquille assez grande, à test épais, fusoïde, à spire longue composée de sept tours (non compris les tours embryonnaires, brisés sur notre exemplaire). La hauteur du dernier tour, mesurée au dos, est égale aux  $6\frac{1}{10}$  environ de la hauteur totale. L'ornementation axiale se compose d'une douzaine de costules épaisses, arrondies, régulières, égales à leurs intervalles, ne se correspondant pas d'un tour à l'autre. L'ornementation spirale comporte des filets assez grossiers, alternant assez régulièrement de grosseur, couvrant toute la hauteur du tour, plus serrés et plus fins en arrière de la carène obsolète qui orne le tour vers le tiers postérieur de sa hauteur.

L'ouverture est ovale, assez large. Le labre épais, taillé intérieurement en biseau, est dépourvu de crénelures internes; il est bordé extérieurement par une épaisse varice. La columelle est profondément excavée, brusquement arquée, à la naissance du canal, en face d'un renflement intérieur, peu accusé, du labre. La columelle porte deux plis espacés près de la naissance du canal et un faible bourrelet postérieur qui délimite, d'un côté, la gouttière qui marque l'angle postérieur de l'ouverture. Omphalium entièrement clos. Dos du canal portant la même ornementation spirale que la spire. Sur le dernier tour les costules axiales s'effacent complètement, à peu près à mi-hauteur.

**Gisement.**

Anversien.

Localité : Edegem.

Holotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2352.

Nombre d'exemplaires : unique.

**Discussion.** — A l'inverse de *Sipho*, genre boréal absent des gisements miocènes situés au Sud du 50° parallèle de latitude Nord, le genre *Euthria*, bien représenté depuis l'Aquitainien jusqu'au Tortonien dans le Miocène des Bassins de Vienne, d'Aquitaine et de Touraine, n'avait pas encore été signalé dans le Miocène nordique.

*Euthria antwerpiensis* est voisine d'*Euthria adunca* BRONN, du Miocène d'Italie et du Bassin de Vienne, mais diffère de la forme typique de cette dernière (BELLARDI, L., 1872-1888, t. I, 1872, pl. XIII, fig. 20) par ses rampes suturales indistinctes, ses tours peu et régulièrement convexes, ses costules axiales régulières, son ornementation spirale moins grossière et plus serrée, son canal plus court et plus large.

## FAMILLE GALEODIDÆ.

Genre GALEODES (BOLTEN) RÖDING, 1798.

SECTION GALEODES s.s. (Type *Murex melongena* LINNÉ).**Galeodes (Galeodes) cornutus** AGASSIZ, sp. 1843.*Pyrula cornuta* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 167.*Pyrula (Melongena) cornuta* HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 5, 1885, p. 247, pl. XXVIII, fig. 14-16.*Melongena cornuta* BROECK, E. van den, 1900, p. 272. — PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 239, pl. VIII, fig. 1-6.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : unique.

Discussion. — Représentée par un jeune exemplaire, incomplet, appartenant à une forme à tubercules faibles. A. VON KOENEN a signalé son existence dans les couches de Dingden, correspondant à l'Anversien, mais je ne l'ai pas rencontrée, en Belgique, dans ce dernier étage. Elle n'a pas été retrouvée par F. KAUTSKY dans le Miocène de Hemmoor, qui correspond approximativement à l'Horizon d'Houthaelen.

## FAMILLE NASSIDÆ.

Genre NASSA LAMARCK, 1799.

Sous-genre AMYCLINA IREDALE, 1918 (Type *Nassa corniculum* OLIVI).**Nassa (Amyclina) facki** VON KOENEN, 1872.

Pl. VIII, fig. 7.

*Buccinum labiosum* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 3, 1854, p. 140, pl. VIII, fig. 5 (non SOWERBY).*Nassa labiosa* NYST, P. H., 1861, p. 16.*Nassa facki* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 199, pl. II, fig. 4.*Nassa (Amycla) Facki* KAUTSKY, F., 1925, p. 108. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — VOORT-HUYSEN, J. H. van, 1944, p. 98, pl. IX, fig. 22-26.

Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 5.

b) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Ramsel, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2325.

Nombre d'exemplaires : 25.

**Discussion.** — Extrêmement voisine de l'espèce pliocène (*Nassa labiosa* SOWERBY), elle s'en distingue par sa taille moitié moindre, son galbe moins élancé, son ornementation spirale composée de rubans plus larges, séparés par des sillons plus étroits et moins profonds. J. H. VAN VOORTHUYSEN a figuré des exemplaires dont le galbe est beaucoup plus élancé que celui du type.

Sous-genre *NASSA* s.s.

SECTION *PHRONTIS* ADAMS, 1853 (Type *Nassa tiarula* KIENER).

*Nassa* (*phrontis*) cf. *polsensis* HOERNES et AUINGER.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 2.

**Discussion.** — N'est représentée que par deux exemplaires incomplets. Le galbe et l'ornementation du dernier tour sont ceux de la coquille figurée par F. KAUTSKY (1925, p. 104, pl. VIII, fig. 3, 4) sous le nom de *Nassa* (*Phrontis*) *polsense* HOERNES et AUINGER, à laquelle il me semble qu'il faut rattacher aussi la *Nassa pseudoclathrata* ? VON KOENEN (1872-1882, t. I, 1872, p. 197, pl. II, fig. 2), de Dingden (Allemagne du Nord). F. KAUTSKY (1925, p. 105) signale *Nassa* (*Phrontis*) *polsensis* dans le Miocène de Hollande; ce fossile a été désigné par J. H. VAN VOORTHUYSEN sous le nom de *Nassa* (*Zeuxis* ?) *tumida* var. *crassispiralis* (1944, p. 90, pl. X, fig. 1-7).

Sous-genre *HIMA* LEACH, 1852.

GROUPE DE *NASSA RETICULATA* LAMARCK.

*Nassa* (*Hima*) *bocholtensis* BEYRICH, sp. 1854.

Pl. VIII, fig. 8.

*Buccinum bocholtense* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 3, 1854, p. 135, pl. VIII, fig. 1.

*Nassa bocholtensis* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 191.

*Nassa* (*Telasco*) *bocholtensis* VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 101, pl. XI, fig. 21-24.

*Nassa* (*Uzita*) *bocholtensis* KAUTSKY, F., 1925, p. 104. — STAESCHE, K., 1930, p. 72.

Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2326.

Nombre d'exemplaires : 4.

**Discussion.** — Un seul exemplaire est adulte et complet, les autres sont jeunes et ont, en outre, l'ouverture mutilée. Cette espèce est surtout caractérisée par son labre intérieurement denté (et non plissé), sa columelle munie de trois plis assez saillants. L'ornementation axiale comporte 15-20 costules peu saillantes, l'ornementation spirale 5-7 cordons plus larges que leurs intervalles. Le cordon qui borde la suture postérieure est séparé des autres par un sillon plus large et plus profond.

GROUPE DE *NASSA INCRASSATA* MÜLLER.

*Nassa (Hima) tenuistriata* BEYRICH, sp. 1854.

Pl. VIII, fig. 9.

*Buccinum tenuistriatum* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1854, p. 133, pl. VIII, fig. 1.

*Nassa incrassata* NYST, P. H., 1861, p. 16, n° 71 (*non* MÜLLER).

*Nassa tenuistriata* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 189.

*Nassa (Hima) tenuistriata* KAUTSKY, F., 1925, p. 106, pl. VIII, fig. 8-10. — VOORTHUYSEN, J. H. van, 1944, p. 93, pl. X, fig. 18-38.

**Gisement.**

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2327.

Nombre d'exemplaires : 14.

**Discussion.** — Plus abondante que la précédente, elle s'en distingue aisément par son labre intérieurement plissé (et non denté), sa columelle sans plis. Les costules axiales sont plus larges et plus saillantes, les rubans spiraux sont plus étroits et plus espacés. Le galbe est variable, mais, en général, la convexité des tours est un peu plus forte que chez *Nassa bocholtensis*.

FAMILLE FASCIOLARIIDÆ.

Genre *AQUILOFUSUS* KAUTSKY, 1925 (Type *Aquilofusus elegantulus* PHIL.).

*Aquilofusus wæli* NYST, sp. 1852.

Cette coquille caractéristique et commune de l'Oligocène moyen (KOENEN, A. von, 1867-1868, fasc. 1, 1867, p. 76, n° 26, pl. I, fig. 2) a été retrouvée, en Allemagne du Nord, dans le Miocène inférieur et même dans la partie inférieure du Miocène moyen (KAUTSKY, F., 1925, p. 121, pl. VIII, fig. 26), en compagnie d'une forme très voisine : *Aquilofusus hemmoorensis* KAUTSKY, 1925, p. 120, pl. VIII, fig. 25).

J'en ai trouvé une cinquantaine d'exemplaires mélangés aux *Streptochetus* de l'Anversien, dans les collections de l'Institut, mais ces exemplaires, selon toutes probabilités, n'appartiennent pas réellement à l'Anversien; les arguments qui infirment leur origine miocène sont les suivants : 1° ils n'ont été recueillis qu'à Burcht et à Edegem, localités où l'on observait la base des « Sables noirs » (Anversien) au contact de l'Oligocène (Argile de Boom); 2° leur test a la coloration brun rougeâtre habituelle aux fossiles de l'Argile de Boom (Rupélien supérieur), non la teinte grise normale des fossiles de l'Anversien; 3° presque tous sont tachés de rouille; or il se forme généralement de l'oxyde de fer, probablement à partir de la glauconie, dans la base, saturée d'eau, de l'Anversien, au contact immédiat de l'Argile rupélienne imperméable; 4° ils renferment des parcelles d'argile bleuâtre, pyriteuse, et non du sable glauconifère, et certains ont même été fendus par le gonflement de la pyrite oxydée.

L'inclusion de ces fossiles dans les récoltes de l'Anversien est bien certainement due au fait de leur ressemblance incontestable (Pl. VIII, fig. 13) avec *Streptochetus sexcostatus* (BEYRICH), espèce particulièrement abondante dans les Sables d'Edegem, mais qui n'est jamais ni brun-rouge, ni tachée de rouille, et qui ne contient jamais d'argile. En ce qui concerne la Belgique, il ne semble pas que l'extension d'*A. wæli* au Miocène soit actuellement prouvée.

***Aquilofusus beyrichi* NYST, sp. 1861.**

Pl. VIII, fig. 10.

*Fusus Beyrichi* NYST, P. H., 1861, p. 16, n° 61. — IDEM, 1861 B, n° 5.

*Aquilofusus Beyrichi* KAUTSKY, F., 1925, p. 122, pl. IX, fig. 12.

Gisement.

Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2350.

Nombre d'exemplaires : 10.

Discussion. — Elle a été décrite complètement par F. KAUTSKY, d'après les exemplaires recueillis dans la partie inférieure du Miocène moyen, à Hemmoor. Par la forme très caractéristique de ses tours de spire, très renflés en avant et très concaves en arrière, elle se distingue aisément des divers *Aquilofusus* cités par E. BEYRICH (1856), tels *A. eximius*, *A. luneburgensis*, *A. glabriculus* (qui par le contour se rapproche le mieux d'*A. beyrichi*), *A. semiglaber* (qui est plus proche de l'espèce de P. H. NYST par l'ornementation et à laquelle d'anciennes déterminations ont attribué le fossile de l'Anversien). A ce propos je signalerai ici une confusion probable : R. TAVERNIER (1943, p. 16) signale, d'après K. GRIPP, que les exemplaires déterminés *A. semiglaber* dans la collection de l'Institut seraient des *A. oppenheimi*; mais cette dernière espèce, que je

ne connais malheureusement que par les figures originales (KAUTSKY, F., 1925, p. 123, pl. IX, fig. 3, 4), est une coquille à tours plans, absolument distincte de toutes celles qui ont été signalées ci-dessus, et que je n'ai pu reconnaître dans nos collections de mollusques de l'Anversien.

La seule coquille de l'Anversien qui, à ma connaissance, rappelle un peu *A. oppenheimi*, est une *Clavatula*, figurée sous le nom de *Pleurotoma steinworthi* par A. VON KOENEN (1872-1882, t. I, 1872, p. 228, pl. II, fig. 10 a, b = *Pleurotoma semimarginata* NYST, 1861, p. 14, n° 57, non LAMARCK), laquelle, lorsqu'elle atteint tout son développement, a les dimensions, les proportions et le contour d'*A. oppenheimi*, mais dont les tours montrent, plus ou moins nettement, vers le tiers postérieur de leur hauteur, une rigole faiblement concave qui est la cicatrice du sinus labial (fasciole).

Genre STREPTOCHETUS COSSMANN, 1889 (Type *Fusus intortus* LAMARCK).

***Streptochetus hosiusi* BEYRICH, sp. 1856.**

*Fusus Hosiusi* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 248, pl. XVII, fig. 7.

*Streptochetus Hosiusi* KAUTSKY, F., 1925, p. 117, pl. VIII, fig. 22.

Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 3.

b) Anversien :

Localité : Anvers I.

Nombre d'exemplaires : 1.

Discussion. — La présence de cette espèce dans le Miocène moyen de la Belgique a été signalée déjà par E. BEYRICH, à la suite de la description originale, d'après un fragment recueilli au Bolderberg, et par A. VON KOENEN (1872-1882, t. I, 1872, p. 170), d'après un fragment provenant des « Sables noirs » (Anversien) des environs d'Anvers. Il n'en existe que des fragments dans nos collections.

A. VON KOENEN a rapproché, avec doute, *Streptochetus hosiusi* de *S. klipsteini* MICHELOTTI, du Miocène d'Italie (BELLARDI, L., 1872-1888, t. I, 1872, p. 187). Comme l'a fait remarquer F. KAUTSKY, les deux espèces sont presque identiques de contour et d'ornementation, mais se distinguent par les caractères de l'ouverture. Les matériaux que je connais sont trop fragmentaires pour que je puisse donner aucun renseignement complémentaire au sujet de ce fossile; cependant, l'un des fragments provenant du Boldérien du Bolderberg montre la columelle fortement excavée au milieu, le coude brusque de la columelle à

l'entrée du canal, le tubercule columellaire pliciforme et la déviation du canal vers la gauche, caractères qui distingueraient justement l'espèce de E. BEYRICH de celle de G. MICHELOTTI.

A. MORLEY-DAVIES (1935, p. 294) a groupé dans la sous-famille *Streptochetinae* les genres *Streptochetus*, *Aquilofusus*, *Lirofusus* et *Troschelia*. Le genre *Streptochetus* paraît voisin des *Chrysodomidæ*, et notamment des *Euthria*, par les caractères de l'ouverture, mais son canal est toujours sensiblement plus long. Par exemple, *Streptochetus thielei* KAUTSKY (1925, p. 117, pl. VIII, fig. 23, 24) ne diffère de certains *Euthria* que par la longueur de son canal; de même, *Streptochetus hosiusi*, qui se rapproche beaucoup plus des *Streptochetus* typiques par l'ouverture, a cependant été comparé par E. BEYRICH au type du genre *Euthria* (*Murex corneus* LINNÉ).

### *Streptochetus sexcostatus* BEYRICH, sp. 1856.

Pl. VIII, fig. 4.

*Fusus sexcostatus* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 287, pl. XXIV, fig. 2.

KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 174. — RAVN, J. P. J., 1907, p. 331.

*Fusus fasciolaroides* NYST, P. H., 1861, p. 16, n° 63. — IDEM, 1861 B, n° 6.

*Streptochetus sexcostatus* KAUTSKY, F., 1925, p. 116, pl. VIII, fig. 20, 21. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — SORGENFREI, Th., 1940, pp. 46, 67.

#### Gisement.

##### a) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I, entre 80,50 et 81,52 m.

Nombre d'exemplaires : 2.

##### b) Anversien :

Localités : Anvers I, Burcht, Edegem, Kiel, Ramsel, Berchem, Deurne, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2347.

Nombre d'exemplaires : 1.200.

Discussion. — Malgré le nom spécifique, le nombre moyen des costules axiales est de huit et non de six. L'ornementation spirale se compose de cordons alternant régulièrement de grosseur. Les costules axiales sont plus ou moins saillantes et, sur le dernier tour, offrent parfois une tendance plus ou moins accusée à l'effacement.

C'est l'un des fossiles les plus abondants des horizons inférieurs de l'Anversien (Sables d'Edegem); il est plus rare dans la zone supérieure à *Glycymeris deshayesi*. Comme la plupart des espèces très abondantes, *Streptochetus sexcostatus* montre une assez grande variabilité; son caractère le plus constant est la présence de deux plis très nets, quoique peu saillants, sur la columelle, l'un,



antérieur, un peu en arrière de la naissance du canal, l'autre, postérieur, dans l'angle de l'ouverture. Le canal est long et dévié à gauche. Le labre est mince, non plissé ni denticulé à l'intérieur. La hauteur totale de la plupart des exemplaires ne dépasse pas 30-35 mm, mais un spécimen, incomplet, de l'Anversien d'Edegem, devait atteindre environ 50 mm de hauteur totale. F. KAUTSKY indique 43 mm pour le plus grand exemplaire recueilli à Hemmoor.

La coquille débute par un embryon lisse, polygyré, de 3-4 tours, faiblement dévié; après quoi l'ornementation prend les caractères de celle de l'adulte. Cet embryon est rarement conservé sur les exemplaires anversiens.

Genre LATHYRUS MONFORT, 1810.

Sous-genre LATHYRUS s.s.

SECTION DOLICHOLATHYRUS BELLARDI, 1883 (Type *Fusus bronni* MICHELOTTI).

**Lathyrus (Dolicholathyrus) rothi** BEYRICH, sp. 1856.

Pl. VIII, fig. 11.

*Fusus Rothi* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 289, pl. XXIV, fig. 1.

*Fusus crispus* KOENEN, A. von, 1782-1882, t. I, 1872- p. 172. — NYST, P. H., 1861, p. 16.

*Dolicholathyrus (Pseudolathyrus) Rothi* KAUTSKY, F., 1925, p. 115, pl. VIII, fig. 19. —

STAESCHE, K., 1930, p. 72. — SORGENFREI, Th., 1940, pp. 45, 67, pl. VI, fig. 7.

*Lathyrus (Dolicholathyrus) rothi* SIEBER, R., 1937 A, p. 159.

Gisement.

Anversien :

Localités : Burcht, Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 8261, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3640.

Nombre d'exemplaires : 138.

Discussion. — Par son aspect extérieur, cette coquille rappelle *Streptochetus sexcostatus*, mais les costules axiales, généralement au nombre de six ou sept, sont plus saillantes; l'ornementation spirale, au lieu d'être régulièrement alternée, comporte des rubans assez forts, surtout les deux qui épousent la convexité maximum des tours, séparés par des groupes de deux ou trois filets plus fins. Le galbe de la spire est plus étagé et les tours plus carénés; la columelle, presque droite, porte un pli postérieur dans le coin de l'ouverture et un renflement plissé à la naissance du canal. Le canal est long et droit.

Cette espèce est beaucoup moins abondante que le *S. sexcostatus* et paraît limitée à l'horizon inférieur de l'Anversien (Sables d'Edegem à *Panopæa menardi*). Le plus grand exemplaire mesure 35 mm de haut. Elle est, comme *S. sexcostatus*, très variable dans son galbe et dans son ornementation, mais les caractères de l'ouverture sont très constants.

Genre FASCIOLARIA LAMARCK, 1801.

SECTION PLEUROPLOCA P. FISCHER, 1884 (Type *Fusus trapezium* LINNÉ).

*Fasciolaria (pleuroploca) antwerpiensis* nov. sp.

Pl. VIII, fig. 12.

Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Holotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2733, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3641.

Nombre d'exemplaires : unique.

Description. — Coquille de taille moyenne, fusoïde, à spire longue, pointue, étagée, formée de 8-9 tours carénés. La protoconque manque sur notre exemplaire. Ornementation axiale réduite aux crans de croissance. Ornementation spirale composée de filets spiraux inégaux disposés comme suit : 1° entre la carène et la suture postérieure on observe de fins filets égaux, réguliers, sauf un seul, prédominant, qui se situe au tiers antérieur de la carène suturale; 2° la carène est ornée d'un filet fort; 3° entre la carène et la suture antérieure le tour est divisé en trois parties égales par deux autres filets, de même force que le filet situé sur la carène; entre ces filets s'intercalent des filets plus fins. Sur le dernier tour l'ornementation spirale se prolonge jusque sur le dos du canal, sous forme de filets de grosseur variable, assez régulièrement alternés.

Ouverture large, subarrondie. Canal long, presque droit. Labre intérieurement lisse. Columelle ornée de deux plis parallèles très rapprochés, dans le coin supérieur de l'ouverture, et de 3-4 plis peu saillants, à l'entrée du canal. En face de ces plis le labre porte intérieurement un denticule pliciforme peu saillant.

Discussion. — Cette espèce me paraît différer de toutes les autres espèces miocènes de l'Europe, par l'absence totale d'ornementation axiale. La coquille dont elle se rapproche apparemment le plus est *Fasciolaria nodifera* DUJARDIN, 1837, de l'Helvétien du Bassin de la Loire, dont certains exemplaires, surtout des jeunes, ont une ornementation axiale très réduite.

## SUPERFAMILLE VOLUTACEA.

## FAMILLE OLIVIDÆ.

Genre ANCILLA LAMARCK, 1799.

Sous-genre ANCILLA s.s.

SECTION ANCILLA s.s. (Type *Ancilla ventricosa* LAMARCK).*Ancilla (Ancilla) obsoleta* BROCCHI, sp. 1814.

Pl. VIII, fig. 14.

*Ancillaria obsoleta* NYST, P. H., 1843, p. 600, pl. LXV, fig. 10. — BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 1, 1853, p. 40, pl. II, fig. 4. — NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 31. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 211.

*Ancilla (Sparella) obsoleta* KAUTSKY, F., 1925, p. 135, pl. IX, fig. 20. — PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 386, pl. XII, fig. 9, 10. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 137.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 40.

## b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I et II.

Nombre d'exemplaires : 85.

## c) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Ramsel, Anvers II, Anvers III.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2324.

Nombre d'exemplaires : 870.

**Discussion.** — *Ancilla obsoleta* est une espèce peu variable, malgré son abondance, contrairement à *A. glandiformis* LAMARCK, espèce commune dans l'Helvétien du Bassin de la Loire, dont certaines formes élancées (f. *elongata*) rappellent beaucoup *A. obsoleta*, quoique s'en distinguant aisément par l'étroitesse de la bande qui sépare, sur le dernier tour, le limbe basal et la zone non vernissée.

*A. obsoleta* est particulièrement abondante dans l'Anversien et en constitue l'un des fossiles caractéristiques. En Aquitaine, *A. glandiformis* apparaît au Burdigalien et se maintient à l'Helvétien et au Tortonien, où elle est accompagnée par *A. obsoleta*. En Touraine, *A. glandiformis* abonde à l'Helvétien, mais *A. obsoleta* paraît y manquer totalement.

Genre OLIVA BRUGUIÈRE, 1789.

SECTION NEOCYLINDRUS FISCHER, 1887 (Type *Oliva tessellata* LAMARCK).

*Oliva* (*Neocylindrus*) *dufresnei* BASTEROT, 1825.

Pl. VIII, fig. 15.

*Oliva dufresnei* NYST, P. H., 1843, p. 601, pl. XLV, fig. II. — IDEM, 1861, p. 12, n° 30.

*Oliva flammulata* NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 30 (*non* LAMARCK, *nec* HÖRNES, M., 1856, pl. VI, fig. 1, 2).

FORME à spire courte (*procera* KAUTSKY).

Pl. VIII, fig. 15 a.

BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 1, 1853, pl. II, fig. 7 a, b.

KAUTSKY, F., 1925, pl. IX, fig. 16, 17.

PEYROT, A., 1927-1934, fasc. 3, 1928, pl. XI, fig. 48, 49.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 7065, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3643.

Nombre d'exemplaires : 2.000.

FORME à spire longue (*dufresney* s.s.).

Pl. VIII, fig. 15 b.

BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 1, 1853, pl. II, fig. 8.

PEYROT, A., 1927-1934, fasc. 3, 1928, pl. XI, fig. 45-47.

Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2338.

Nombre d'exemplaires : 2.

Discussion. — Tous les exemplaires du Bolderberg, où l'espèce est extrêmement abondante, appartiennent à la forme petite et à spire courte qui a seule été recueillie dans le Miocène d'Hemmoor et dénommée par F. KAUTSKY var. *procera* et var. *brevispira*; elle abonde aussi en Aquitaine, à divers niveaux. Les exemplaires anversiens, très rares, appartiennent à la forme typique, dont la spire est plus longue et la taille légèrement supérieure. Dans le Bassin de la Gironde, A. PEYROT n'a pas fait de distinction dans la répartition stratigraphique des deux formes, mais dans le Miocène nordique il semble que la forme courte soit localisée à la partie inférieure du Miocène moyen.

Contrairement à *Ancilla obsoleta*, *Oliva dufresnei* est particulièrement caractéristique du Boldérien inférieur, dont elle est sans doute le fossile le plus abondant. Je ne l'ai pas rencontrée dans l'Horizon de Houthaalen et il est certain qu'elle y est au moins très rare.

## FAMILLE MITRIDÆ.

Genre VEXILLUM (BOLTEN) RÖDING, 1798.

SECTION UROMITRA BELLARDI, 1886 (Type *Mitra cupressina* BROCCHI).

*Vexillum (Uromitra) aciculum* NYST, sp. 1861.

Pl. VIII, fig. 16.

*Mitra acicula* NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 35. — IDEM, 1861 B, p. 3, n° 1.

*Turricula (Uromitra) acicula* KAUTSKY, F., 1925, p. 129, pl. IX, fig. 10.

*Mitra borsoni* RAVN, J. P. J., 1907, p. 336, pl. VI, fig. 19 a, b.

## Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Kiel.

Plésiotypes :

a) forme typique (fig. 16 a) : Loc. Edegem : I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2336;

b) forme *procerum* KAUTSKY (fig. 16 b) : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3648.

Nombre d'exemplaires : 60.

Discussion. — Souvent confondue, dans les collections de fossiles de Belgique, avec *Vexillum borsoni* (BELLARDI). J'en figure un exemplaire typique (Pl. VIII, fig. 16 a, n° 2336) et un exemplaire à ornementation réduite correspondant à la forme *procerum* KAUTSKY (1925, p. 131, pl. IX, fig. 11) (Pl. VIII, fig. 16 b, n° 3648).

*Vexillum (Uromitra) cimbricum* OPPENHEIM, sp. 1916.

Pl. VIII, fig. 17.

*Mitra borsoni* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 2, 1854, p. 99, pl. V, fig. 13 (*non* BELLARDI).

*Mitra cupressina* NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 34.

*Turricula (Uromitra) cimbrica* KAUTSKY, F., 1925, p. 131.

## Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 8084, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3649.

Nombre d'exemplaires : 3.

**Discussion.** — Beaucoup plus rare que la précédente dans l'Anversien, elle y a été confondue soit avec *Vexillum cupressinum* (BROCCHI), soit avec *Vexillum borsoni* (BELLARDI). J'en figure un exemplaire d'Edegem qui correspond bien à la figure publiée par E. BEYRICH. Cette espèce diffère de *Vexillum aciculum* par ses costules axiales plus faibles et plus nombreuses et par sa spire moins étagée.

Genre MITRA LAMARCK, 1799.

SECTION CANCELLA SWAINSON, 1840 (Type *Mitra sulcata* SWAINSON).

**Mitra (Cancilla) cf. pulcherrima BELLARDI.**

Pl. IX, fig. 1.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3650.

Nombre d'exemplaires : 2.

**Discussion.** — Comparés à des exemplaires de *Mitra pulcherrima* BELLARDI (1872-1888, t. V, fasc. 2, 1887, p. 13, pl. II, fig. 15), du Miocène de Montegibbio, les exemplaires recueillis au Bolderberg paraissent s'en rapprocher beaucoup, mais par suite de l'état très insuffisant des matériaux boldériens, je ne puis affirmer leur identité avec l'espèce de L. BELLARDI. A en juger par la figure publiée par F. KAUTSKY (1925, pl. IX, fig. 8), le fossile de Hemmoor que cet auteur a désigné sous le nom de *M. planicostata* BELLARDI me paraît se rapprocher plutôt de notre fossile boldérien que de l'espèce italienne (BELLARDI, L., 1872-1888, t. V, fasc. 2, 1887, p. 5, pl. II, fig. 9), dont les cordonnets spiraux aplatis sont moins saillants, ainsi que j'ai pu le vérifier sur un exemplaire de *M. planicostata* provenant d'Orciano (coll. FORESTI) (= *M. grateloupi* D'ORBIGNY, 1852, ci-dessous).

**Mitra (Cancilla) grateloupi D'ORBIGNY, 1852.**

Pl. IX, fig. 2.

*Mitra grateloupi* ORBIGNY, A. d', 1850-1852, t. III, 1852, n° 897.

*Mitra planicostata* BELLARDI, E., 1872-1882, t. V, fasc. 2, 1887, p. 5, pl. II, fig. 9.

*Mitra (Cancilla) grateloupi* PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 315, pl. IX, fig. 48, 49.

Gisement.

a) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° I, entre 80,25 et 80,79 m.

Nombre d'exemplaires : unique.

b) Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 8912, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 3651.

Nombre d'exemplaires : 2.

**Discussion.** — J'y rattache un exemplaire du Boldérien supérieur de Houthaalen et deux exemplaires incomplets de l'Anversien inférieur d'Edegem, qui concordent fort bien avec la figuration, par A. PEYROT, d'un exemplaire provenant du Tortonien de Saint-Jean-de-Marsacq (Gironde, France). *Mitra planicostata bellardi* me semble synonyme de l'espèce de D'ORBIGNY. *M. grateloupi* a été confondue avec *M. scrobiculata* BROCCHI, dont elle diffère cependant par son galbe beaucoup plus effilé et moins étagé; le fossile figuré par R. HOERNES et M. AUINGER (1879-1891, fasc. 2, 1880, pl. IX, fig. 17) sous ce dernier nom me paraît se confondre avec *M. grateloupi*.

#### SECTION MITRA s.s. (Type *Mitra episcopalis* LINNÉ).

##### *Mitra (Mitra) substriatula* D'ORBIGNY, 1852.

Pl. IX, fig. 3.

*Mitra substriatula* ORBIGNY, A. d', 1850-1852, t. III, 1852, n° 157. — PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 310, pl. IX, fig. 1, 4, 10, 11, 53, 58.

**Gisement.**

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 3652.

Nombre d'exemplaires : unique.

**Discussion.** — Cette espèce pourrait se classer aussi bien dans la Section *Cancilla* que dans la Section *Mitra* s.s., entre lesquelles elle constitue une transition. Très voisine de *Mitra (Cancilla) grateloupi*, elle s'en écarte cependant, non seulement par son ornementation spirale en partie effacée, ce qui pourrait tenir à l'usure du test, mais aussi par son galbe moins élancé et par ses tours un peu plus convexes, surtout le dernier.

Notre unique exemplaire d'Edegem paraît correspondre exactement à l'exemplaire du Tortonien de Saint-Jean-de-Marsacq figuré par A. PEYROT (1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, pl. IX, fig. 4).

**Mitra (Mitra) cf. dufresnei f. subelongata** D'ORBIGNY, 1852.

Pl. IX, fig. 5.

*Mitra fusiformis* GERAERTS, E., 1866, p. 73 (*non* BROCCHI).

## Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3653.

Nombre d'exemplaires : 12.

Discussion. — Elle a été confondue soit avec *Mitra fusiformis* BROCCHI, soit avec *M. scrobiculata* BROCCHI. Les exemplaires du Bolderberg, dont la surface est malheureusement encroûtée et mal préservée, me paraissent correspondre en gros à l'exemplaire du Burdigalien de Saucats figuré par A. PEYROT (1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, pl. IX, fig. 37, 38), mais leur taille est moitié moindre; ils diffèrent nettement de *M. fusiformis* par leur dernier tour plus court et plus large, mais s'en rapprochent au contraire par leur ornementation spirale composée de cordonnets obsolètes assez larges, séparés par des sillons peu marqués, surtout visibles sur les premiers tours.

**Mitra (Mitra) bellardii** HOERNES et AUINGER, 1880.

Pl. IX, fig. 4.

*Mitra fusiformis* NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 33 (*non* BROCCHI).*Mitra bellardii* HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 2, 1880, p. 78, pl. IX, fig. 15, 16.*Mitra (Cancilla) orientalis* KAUTSKY, F., 1925, p. 128, pl. IX, fig. 7.

## Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Ramsel.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2337.

Nombre d'exemplaires : 109.

Discussion. — Confondue dans les anciennes collections de fossiles anversiens avec *Mitra scrobiculata*, à laquelle elle ne ressemble en aucune façon. Nos exemplaires sont parfaitement conformes aux figures originales de *M. bellardii*. Je rattache, d'après la figure, à la même espèce, le fossile figuré par F. KAUTSKY sous le nom de *M. orientalis* OPPENHEIM.



*M. bellardii* est très proche de *M. fusiformis* BROCCHI et appartient au même groupe que cette dernière, mais elle s'en distingue aisément par le galbe du dernier tour, dont la base est plus excavée, par le canal plus étroit et plus courbé, par l'ouverture plus rétrécie, par la columelle moins tordue. *M. miogallica* PEYROT, de l'Helvétien du Bassin de la Loire (PEYROT, A., 1938, p. 239, pl. V, fig. 36-39), est également voisine du fossile de l'Anversien, mais s'en sépare par son angle apical plus ouvert, son dernier tour plus dilaté et plus convexe.

## FAMILLE VOLUTIDÆ.

Genre SCAPHELLA SWAINSON, 1832.

SECTION SCAPHELLA s.s. (Type *Voluta junonia* CHEMNITZ).

*Scaphella* (*Scaphella*) *bolli* KOCH, sp. 1861.

Pl. IX, fig. 6.

*Voluta lamberti* var. *triplicata* NYST, P. H., 1861, p. 12, n° 32.

*Voluta lamberti* GERAERTS, E., 1866, p. 72 (*non* SOWERBY).

*Voluta* (*Scapha*) *bolli* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 254.

*Scaphella bolli* KAUTSKY, F., 1925, p. 132 (*non* fig.). — STAESCHE, K., 1930, p. 72,

*Scaphella miolongissima* KAUTSKY, F., 1925, p. 133, pl. IX, fig. 14, 15.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 8.

## b) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Anvers II, Anvers III.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n° 8084, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.

n° 2351. — Loc. Edegem, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.

n° 3654 (*juvenis*).

Nombre d'exemplaires : 18.

Discussion. — Cette espèce miocène appartient au même groupe que *Scaphella lamberti* SOWERBY, à laquelle elle ressemble à l'état jeune (Pl. IX, fig. 6 b, c, n° 3654). Mais, outre que la coquille miocène ne paraît pas dépasser une douzaine de centimètres de longueur, alors que l'espèce pliocène atteint, dans le Scaldisien de la Belgique, une vingtaine de centimètres, *S. bolli* se distingue encore par son galbe plus élancé, ses tours plus hauts, son dernier tour beaucoup moins dilaté, son ouverture plus étroite (Pl. IX, fig. 6 a, n° 2351).

L'ornementation spirale de la surface est semblable chez les deux espèces; elle comporte de fins filets, à peine plus accusés chez *S. bolli*, et qui s'effacent sur les derniers tours chez les adultes.

Le fossile du Miocène moyen de l'Allemagne du Nord, de la Belgique, du Danemark et de la Hollande diffère beaucoup plus de *S. miocenica* FISCHER et TOURNOUËR, de l'Helvétien du Bassin de la Loire, et cela dès le tout jeune âge. A l'état adulte, *S. tarbelliana* GRATELOUP (PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 351, pl. X, fig. 7-11), qui se trouve du Burdigalien au Tortonien en Aquitaine, est, chose curieuse, certainement beaucoup plus proche de *S. lamberti*, du Pliocène de Belgique et de Grande-Bretagne, que de toute autre espèce, et spécialement de *S. miocenica* (c'est probablement par un *lapsus calami* que A. PEYROT a exprimé l'opinion exactement opposée).

#### FAMILLE CANCELLARIIDÆ.

Genre CANCELLARIA LAMARCK, 1799.

Sous-genre CANCELLARIA s.s.

SECTION CANCELLARIA s.s. (Type *Cancellaria cancellata* LINNÉ).

*Cancellaria* (*Cancellaria*) *cancellata* f. *præcedens* BEYRICH, 1856.

*Cancellaria cancellata* var. *præcedens* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 6, 1856, p. 321, pl. XXVII, fig. 2.

*Bivetia cancellata* var. *præcedens* KAUTSKY, F., 1925, p. 136, pl. X, fig. 1. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. — SIEBER, R., 1936, p. 75.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 3.

Discussion. — N'est représentée que par trois exemplaires mal conservés, dont les caractères sont cependant suffisants pour que leur assimilation à la coquille de Dingden figurée par E. BEYRICH ne me laisse pas de doute. Cette forme paraît s'être maintenue plus longtemps en Allemagne du Nord qu'en Belgique, puisque, contrairement à ce qu'a signalé F. KAUTSKY (1925, p. 137), probablement *fide* VON KOENEN, elle n'a pas encore été trouvée, avec certitude, dans l'Anversien et n'est pas indiquée dans la Liste d'E. VAN DEN BROECK (1874, pp. 120, 135).

**Cancellaria (Cancellaria) neuvillei** PEYROT, sp. 1928.

Pl. IX, fig. 7.

*Bivetia neuvillei* PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 405, pl. XII, fig. 35, 36.**Gisement.**

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.  
N.B. n° 3665.

Nombre d'exemplaires : unique.

**Discussion.** — Confondu dans la collection de l'Institut avec *Cancellaria cancellata*, ce fossile s'en distingue par son galbe et par les caractères de son ouverture; il correspond, par contre, très bien à la figure originale de *C. neuvillei*, du Burdigalien de Saucats, spécialement par la forme du bec antérieur de l'ouverture, la disposition et la valeur respective des plis columellaires, l'ornementation spirale accusée et le galbe du sommet de la spire.

SECTION MERICA H. et A. ADAMS, 1854 (Type *C. melanostoma* SOWERBY).**Cancellaria (Merica) contorta** BASTEROT, sp. 1825.*Merica contorta* KAUTSKY, F., 1925, p. 137, pl. X, fig. 2. — PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 408, pl. XII, fig. 30-34, 41. — IDEM, 1938, p. 254.*Cancellaria (Merica) contorta* SIEBER, R., 1936, p. 75.**Gisement.**

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 5.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° 1, entre 80,25 et 80,79 m.

Nombre d'exemplaires : unique.

**Discussion.** — Cette espèce, dont la répartition stratigraphique s'étend, en Aquitaine, depuis l'Aquitanién jusqu'à l'Helvétien, et qui a été trouvée aussi dans l'Helvétien du Bassin de la Loire, est très variable de galbe et d'ornementation. Certains auteurs, en particulier F. SACCO (1890-1904, t. XVI, 1894, pp. 49 et suiv.), l'ont, de ce fait, divisée en un grand nombre de variétés dont il est souvent difficile de tracer les limites et dont les caractères différentiels ne sont pas reconnaissables dans le cas d'exemplaires tels que ceux du Bolderberg, dont la surface a été profondément altérée par l'épigénèse.

Spécifiquement, les meilleurs critères de *Cancellaria contorta* sont les caractères de l'ouverture, et c'est sur eux que je base l'assimilation du fossile du Bolderberg et d'Houthaelen à l'espèce de BASTEROT. Dans l'Anversien je n'ai reconnu, pour ma part, aucune coquille qui puisse être rapprochée de *C. contorta*, bien que l'espèce ait été citée de cet horizon par F. KAUTSKY, probablement sur l'autorité d'A. VON KOENEN.

Il règne une si grande incertitude au sujet des anciennes déterminations de beaucoup de fossiles du Miocène de la Belgique, qu'il est difficile de préciser sous quels noms *C. contorta* a été désignée dans les anciennes listes de fossiles du Bolderberg; d'après les étiquettes de la collection, il faut y voir, au moins partiellement, les *C. bonellii*, *evulsa* et *contorta* de la liste d'E. GERAERTS (1866, pp. 65, 66).

***Cancellaria (Merica) beyrichi* MAYER, 1858.**

Pl. IX, fig. 9.

*Cancellaria beyrichi* MAYER, Ch., 1858-1860, fasc. 1, 1858, p. 391 (excl. fig.).

*Cancellaria bellardii* HÖRNES, M., 1856, pl. XXXIV, fig. 18 (non fig. 17, nec MICHELOTTI). — NYST, P. H., 1861, p. 14, n° 40.

*Cancellaria evulsa* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 158 (partim, non SOLANDER).

*Cancellaria saccoi* HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 6, 1890, p. 274.

*Admete (Bonellitia) evulsa* KAUTSKY, F., 1925, p. 143 (non SOLANDER). — STAESCHE, K., 1930, p. 73. — SIEBER, R., 1936, p. 75.

*Merica Beyrichi* PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, p. 413, pl. XII, fig. 15-16.

Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Kiel, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 3031, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2339.

Nombre d'exemplaires : 60.

Discussion. — Je range ici, sous ce nom, une coquille désignée généralement dans les anciennes listes de fossiles sous le nom de *Cancellaria bellardii*, ou sous le nom de *C. evulsa*, sous lequel elle a encore été désignée dans des travaux récents, bien que, depuis G. P. DESHAYES, la plupart des paléontologistes aient reconnu que le fossile miocène ne pouvait pas réellement se confondre avec l'espèce de l'Éocène supérieur.

Ce fossile est généralement classé dans le sous-genre *Bonellitia*, à cause de ses varices, mais par l'ensemble de ses caractères il me paraît préférable de le placer dans la section *Merica*, d'autant que plusieurs espèces de cette section et aussi plusieurs *Cancellaria* s.s. offrent occasionnellement des varices, qui se retrouvent en outre, au dernier tour, chez divers *Trigonostoma*. Il me paraît difficile de rapprocher des *Admete* une coquille dont le test est aussi épais que celui de nos fossiles de l'Anversien.

A un caractère près, la présence des varices, dont il n'est pas fait mention dans la diagnose originale de *C. beyrichi*, nos exemplaires concordent avec la description, par A. PEYROT, d'un exemplaire de l'espèce de Ch. MAYER recueilli dans le Tortonien de Saubrigues (Aquitaine); sauf en ce qui concerne les dimensions, le fossile de l'Anversien et du Miocène de l'Allemagne du Nord atteint une taille double de celle de l'holotype ou du plésiotype d'Aquitaine.

Le fossile du Tortonien du Bassin de Vienne, que je rattache à *C. beyrichi*, a sensiblement les mêmes proportions et dimensions que nos exemplaires; R. HOERNES et M. AUINGER (1879-1891, fasc. 6. 1890, p. 274) ont indiqué les caractères qui le différencient de la forme *taurinia* BELLARDI, 1841 (= *bellardii* MICHELOTTI, 1847), de l'Helvétien d'Italie (SACCO, F., 1890-1904, t. XVI, 1894, p. 45, pl. III, fig. 12).

Comme dans le cas de *C. contorta*, F. SACCO a divisé les fossiles miocènes qu'il attribue à *C. evulsa* en une multitude de variétés; l'une d'elles, caractérisée par son galbe plus trapu, la forme *semiacostata* SACCO (Pl. III, fig. 15), se retrouve rarement comme variation extrême des exemplaires de l'Anversien, mais F. W. HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 3, 1916, pl. XL, fig. 14) a figuré sous le nom *semiacostata*, d'après une détermination due à Ph. DAUTZENBERG, un exemplaire d'Edegem de la forme typique, qui est celle de la très grande majorité des exemplaires. J'ai vu un exemplaire ayant le galbe de la forme *semiacostata*, mais dont l'ornementation spirale beaucoup plus développée rappelait fort la *C. fenestrata* EICHWALD (1853, p. 198, pl. VIII, fig. 15).

Sous-genre TRIGONOSTOMA BLAINVILLE, 1826.

SECTION TRIGONOSTOMA s.s. (Type *Cancellaria trigonostoma* DESHAYES).

***Cancellaria* (Trigonostoma) planispira** NYST, 1843.

Pl. IX, fig. 10.

*Cancellaria planispira* NYST, P. H., 1843, p. 481, pl. XXXVIII, fig. 22.

*Cancellaria planospira* GERAERTS, E., 1866, p. 65.

Gisement.

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Holotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3668.

Nombre d'exemplaires : unique.

Discussion. — Représentée dans la collection par l'holotype. Je ne connais pas d'espèce néogène réellement proche de *Cancellaria planispira*; elle a été rapprochée par P. H. NYST des jeunes exemplaires de *C. acutangulus* FAUJAS, auxquels elle ressemble par les caractères de l'ouverture, mais dont elle s'écarte

par sa spire courte, ses tours convexes, sa rampe suturale beaucoup plus large, plus inclinée et bordée d'une carène arrondie et lisse, enfin par la faiblesse de l'ornementation tant axiale que spirale (qui pourrait toutefois être une simple conséquence de l'usure de l'holotype). A en juger par son aspect général je croirais volontiers que notre exemplaire est un individu très jeune.

***Cancellaria (Trigonostoma) aperta* BEYRICH, 1856.**

Pl. IX, fig. 12.

*Cancellaria aperta* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 5, 1856, p. 336, pl. XXVIII, fig. 5. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 167.

*Cancellaria ampulla* NYST, P. H., 1861, p. 14, note 1.

*Cancellaria ampullacea* BROECK, E. van den, 1874, pp. 120, 135. — NYST, P. H. in MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 213 (*non* BROCCHI).

*Trigonostoma aperta* KAUTSKY, F., 1925, p. 139, pl. X, fig. 5. — STAESCHE, K., 1930, p. 73.

Gisement.

Anversien :

Localités : Anvers II, Deurne.

Plésiotypes : Loc. Deurne, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2342 (*juvenis*). — Loc. Anvers (3° section), I.G. n° 9214, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3655.

Nombre d'exemplaires : 4.

Discussion. — Espèce caractéristique du Miocène du Nord de l'Europe, *Cancellaria aperta* se sépare de *C. umbilicaris* (BROCCHI) par son galbe plus trapu et son ouverture moins trigone, caractères qui rappellent davantage *C. ampullacea* (BROCCHI) du Pliocène d'Italie (HARMER, F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1916, p. 399, pl. XL, fig. 1); mais *C. aperta* diffère de cette dernière par son ombilic considérablement plus large.

*C. ampullacea* n'a pas été reconnue avec certitude dans le Pliocène de la Grande-Bretagne. Sa citation dans le Miocène de la Belgique (Anversien et non Boldérien) (HARMER, F. W., *loc. cit.*, p. 400) repose sur la détermination erronée de P. H. NYST (1861), reproduite ultérieurement dans les listes d'E. VAN DEN BROECK (1874) et de M. MOURLON (1881), mais corrigée par P. H. NYST lui-même (in coll.) à une date que je ne puis préciser. Sa citation dans le Pliocène de la Belgique (HARMER, F. W., *loc. cit.*, p. 400) est basée sur l'interprétation d'une figure incorrecte publiée par P. H. NYST (1881, pl. XXXVIII, fig. 8); l'espèce du Scaldisien est, sans aucun doute possible, *C. umbilicaris* (BROCCHI), typique, qui manque d'ailleurs dans le Diestien supérieur [zone à *Isocardia cor* (= *Isocardia humana*)], immédiatement sous-jacent au Scaldisien.

*C. pseudumbilicaris* (PEYROT, A., 1927-1934, fasc. 2, 1928, p. 442, pl. XIV, fig. 27, 28), du Burdigalien d'Aquitaine, rappelle davantage *C. aperta* que *C. ampullacea*, par son ombilic très largement ouvert, mais diffère de l'espèce d'E. BEYRICH par son ornementation axiale et spirale plus serrée.

Je figure deux exemplaires de *C. aperta* de l'Anversien; l'un (Pl. IX, fig. 12 c, n° 2342) est un jeune qui correspond très bien à l'exemplaire de Hemmoor figuré par F. KAUTSKY; l'autre (Pl. IX, fig. 12 a, b, n° 3655), presque adulte, est plus semblable, par son ornementation nettement décussée, aux figures originales. Je n'ai pas reconnu l'espèce dans les Horizons du Bolderberg ni d'Houthaelen.

***Cancellaria (Trigonostoma) umbilicaris* f. *pluricostata* KAUTSKY, sp. 1925.**

Pl. IX, fig. 11.

*Cancellaria suturalis* NYST, P. H., 1861, p. 14.

*Cancellaria suturalis* BROECK, E. van den, 1874, p. 118. — NYST, P. H. in MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 214 (*non* SOWERBY, *nec* GRATELOUP).

*Trigonostoma spinifera* var. *pluricostata* KAUTSKY, F., 1925, p. 140, pl. X, fig. 6.

*Trigonostoma spinifera* STAESCHE, K., 1930, p. 73. — SIEBER, R., 1936, p. 75.

**Gisement.**

Anversien :

Localités : Edegem, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Anvers (3° section), I.G. n° 3031, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3656.

Nombre d'exemplaires : 11.

**Discussion.** — Ce n'est pas de *Cancellaria spinifera* (PEYROT, A., 1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, pl. XIII, fig. 32, 33) que se rapproche le plus, à mon avis, le fossile cité sous ce nom par A. VON KOENEN (1872-1882, t. I, 1872, p. 165) et dont F. KAUTSKY a fait une variété *pluricostata* de l'espèce d'E. GRATELOUP, mais bien plutôt de *C. umbilicaris* (BROCCHI), du Pliocène d'Italie (HARMER F. W., 1914-1925, t. I, fasc. 3, 1916, pl. XL, fig. 3), dont il ne se sépare que par la faiblesse, apparemment constante, de son ornementation spirale (Pl. IX, fig. 11, n° 3656). Pour la comparaison je figure un exemplaire jeune de *C. umbilicaris* (BROCCHI), de l'Astien de Castel-Arquato (Italie), de dimensions un peu inférieures à celles de mon plésiotype anversien (Pl. IX, fig. 13 a, n° 3657), et un exemplaire, un peu plus grand, de la coquille considérée comme représentant, dans le Pliocène de la Belgique, le *C. umbilicaris* (BROCCHI) (Pl. IX, fig. 13 b, n° 3658), individu dont les différences avec la forme miocène apparaissent minimales. Enfin je figure un bel exemplaire adulte de *C. umbilicaris* du Scaldisien d'Anvers (Pl. IX, fig. 13 c, n° 3659) qui rappelle de près l'une des figures originales de l'espèce (BROCCHI, E., 1814-1815, t. I, 1814, pl. III, fig. 10).

**Cancellaria (Trigonostoma) calais KAUTSKY, sp. 1925.**

Pl. IX, fig. 14.

*Cancellaria canaliculata* NYST, P. H., 1861, p. 14, n° 37. — BROECK, E. van den, 1874, p. 118. — NYST, P. H. in MOURLON, M., 1880-1881, t. II, 1881, p. 213 (non HÖRNES).*Cancellaria michelini* BROECK, E. van den, 1874, pp. 120, 135 (non BELLARDI).*Trigonostoma calais* KAUTSKY, F., 1925, p. 140, pl. X, fig. 7, 8.**Gisement.****Anversien :**

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 13159, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B n° 2341.

Nombre d'exemplaires : 17.

**Discussion.** — Elle a été généralement rapportée à *Cancellaria canaliculata* HÖRNES (1856, pl. XXXV, fig. 9, 10), dont F. KAUTSKY l'a séparée à juste titre à cause de son galbe plus trapu, de son ombilic plus ouvert (variable), de ses trois plis columellaires et de son bord columellaire plus étalé. Elle n'a été recueillie en Belgique que dans l'Anversien inférieur d'Edegem: certains exemplaires ont été rapportés (*in coll.*) à *C. michelini* BELLARDI.

**SECTION VENTRILIA JOUSSEAUME, 1887 (Type *C. ventrilia* JOUSS.).****Cancellaria (Ventrilia) acutangula FAUJAS, 1817.**

Pl. IX, fig. 8.

*Cancellaria acutangularis* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 6, 1856, p. 335, pl. XXVIII, fig. 4. — KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 166.*Cancellaria michelini* GERAERTS, E., 1866, p. 66 (non BELLARDI).*Trigonostoma Ventrilia acutangula* KAUTSKY, F., 1925, p. 141, pl. X, fig. 9. — SIEBER, R., 1936, p. 88.**Gisement.****Boldérien :**

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 5681, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3660.

Nombre d'exemplaires : 9.

**Discussion.** — Les caractères de l'ouverture sont exactement ceux de l'espèce burdigalienne. En ce qui concerne l'ornementation, *Cancellaria acutangula* est une espèce variable: les exemplaires recueillis au Bolderberg diffèrent de la forme typique par la faiblesse de l'ornementation axiale (peut-être la consé-



quence des conditions de fossilisation) et rappellent davantage la coquille à costules axiales effacées figurée par A. PEYROT (1927-1934, t. V, fasc. 2, 1928, pl. XIV, fig. 26-30) sous le nom de var. *westziana* (HÖRNES, M., 1856, p. 325).

A en juger par l'illustration du travail de F. KAUTSKY, les exemplaires de Hemmoor rappellent davantage la forme typique de l'espèce.

***Cancellaria (Ventrilia) behmi* BEYRICH, 1856.**

Pl. IX, fig. 15.

*Cancellaria cassidea* NYST, P. H., 1843, p. 485, n° 412, pl. XXXIX, fig. 18 (*non* BROCCHI).

*Cancellaria behmi* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 4, 1856, p. 334, pl. XXVIII, fig. 6.

*Trigonostoma (Ventrilia) boreobsoleta* KAUTSKY, F., 1925, p. 142, pl. X, fig. 12, 13.

? *Cancellaria (Trigonostoma) excassidea* SIEBER, R., 1936, p. 79.

**Gisement.**

Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotypes : Loc. Bolderberg, I.G. n° 10591, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.

N.B. n° 3661 et I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3667 (Type de P. H. NYST, 1843, pl. XXXIX, fig. 18 = *juvenis*) (Pl. VIII, fig. 19).

Nombre d'exemplaires : 3.

**Discussion.** — Très bien caractérisé par son ornementation finement treillissée, le contour très particulier de l'ouverture et la rampe suturale large et concave. L'exemplaire jeune (n° 3667) a été figuré par P. H. NYST, en 1843, sous le nom de *Cancellaria cassidea* et rapporté ultérieurement (par P. H. NYST, *in coll.*) à l'espèce de l'Oligocène moyen de l'Allemagne du Nord, dont l'extension stratigraphique se trouve ainsi reportée jusque dans la partie inférieure du Miocène moyen.

Sous-genre NARONA H. et A. ADAMS, 1854.

**SECTION SVELTIA** JOUSSEAUME, 1888 (Type *C. varicosa* BROCCHI).

***Cancellaria (Sveltia) varicosa* BROCCHI, sp. 1814.**

*Cancellaria varicosa* (BROCCHI) est une espèce très variable et dont la répartition géographique et stratigraphique est très étendue. Dans le Miocène de la Belgique et de l'Allemagne du Nord elle est représentée par deux formes bien distinctes l'une de l'autre par le galbe et par l'ornementation, et dont la répartition stratigraphique, en Belgique, n'est pas la même, puisque l'une (forme *simplicior* SACCO) paraît n'avoir été récoltée que dans la partie inférieure de l'Anversien (Sables d'Edegem à *Panopæa menardi*), tandis que l'autre (forme *paucicostata* PEYROT) se retrouve à la fois dans le Boldérien et dans les deux horizons, inférieur et supérieur (Sables à *Glycymeris deshayesi* = *Pectunculus pilosus* auct.), de l'Anversien.

FORME *simplicior* SACCO.

Pl. X, fig. 1 a, b.

*Sveltia varicosa* KAUTSKY, F., 1925, p. 138, pl. X, fig. 3. — STAESCHE, K., 1930, p. 72. —  
SORGENFREI, Th., 1940, pp. 47, 67, pl. VI, fig. 9.

*Sveltia varicosa* var. *simplicior* PEYROT, A., 1927-1934, fasc. 2, 1928, p. 419, pl. XIV,  
fig. 5, 6.

## Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Anvers I.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B.  
n° 2343.

Nombre d'exemplaires : 50.

Discussion. — Cette forme a été habituellement étiquetée *Cancellaria varicosa* dans les anciennes collections de fossiles de l'Anversien. En dehors de la Belgique elle est connue de l'Helvétien de Hemmoor et du Tortonien de l'Aquitaine et du Bassin de Vienne. Quoique variable dans son galbe elle n'est jamais aussi élancée que la forme *paucicostata*. Les costules axiales, au nombre de 9 (parfois jusqu'à 11), sont toujours, comme les tours, plus ou moins subanguleuses. La columelle porte trois plis, les deux antérieurs plus obliques, plus rapprochés et plus faibles. Beaucoup de nos individus ne montrent pas de crénelures à la face interne du labre; ceux qui en possèdent n'en ont que cinq ou six, espacés.

FORME *paucicostata* PEYROT.

Pl. X, fig. 1 c. d.

*Cancellaria varicosa* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 6, 1856, pl. XXVII, fig. 6.

*Sveltia varicosa* mut. *paucicostata* PEYROT, A., 1927-1934, fasc. 2, 1928, p. 420, pl. XIV,  
fig. 7.

## Gisement.

a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Nombre d'exemplaires : 2.

b) Horizon de Houthaelen :

Localité : Houthaelen, Puits n° II, entre 80,50 et 81,52 m.

Nombre d'exemplaires : unique.

c) Anversien :

Localités : Edegem, Kiel, Anvers II, Anvers III.

Plésiotype : Loc. Anvers (Jardin zoologique), I.G. n° 2738, Cat. Types  
Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 2340.

Nombre d'exemplaires : 12.

**Discussion.** — Cette forme diffère de la précédente par son galbe plus élancé, sa spire plus longue, ses tours moins, et plus régulièrement, convexes, ses costules axiales plus étroites et plus régulières, son pli columellaire antérieur confondu avec la torsion de la columelle, qui ne porte ainsi que deux faibles plis; enfin par son labre intérieurement lisse.

Les exemplaires recueillis en Belgique ont le galbe de ceux du Miocène de Reinbeck figurés par E. BEYRICH et de celui de l'Helvétien de Salles figuré par A. PEYROT, mais ils se distinguent des uns et des autres par leurs côtes axiales un peu plus nombreuses (10-11 au lieu de 8-9).

La forme *paucicostata* de *Cancellaria varicosa* a été confondue par beaucoup d'auteurs avec une espèce voisine localisée au Pliocène dans les environs d'Anvers. L'espèce pliocène doit porter le nom de *C. (Sveltia) jonkairiana*, qui lui a été attribué par P. H. NYST en 1835 (p. 29, pl. V, fig. 28). Dans la suite, P. H. NYST (1843, p. 475, pl. XXXVIII, fig. 20) a réuni son espèce, à tort, à *C. varicosa* BROCCHI, puis, en 1881 (p. 9, pl. I, fig. 6), l'a de nouveau séparée en changeant le nom primitif en *lajonkairi*, dénomination généralement utilisée par les auteurs subséquents. *C. jonkairiana* se trouve également dans le Pliocène de la Grande-Bretagne et F. W. HARMER (1914-1925, t. I, fasc. 3, 1916, p. 397, pl. XL, fig. 18-21) en a donné, sous le nom de *Sveltia Lajonkairi*, une synonymie. Je figure un bel exemplaire adulte de *C. jonkairiana* du Scaldisien d'Anvers (Pl. X, fig. 2, n° 3662, ex coll. VAN DE WOUWER).

Dans la liste publiée par P. H. NYST en 1861 (p. 12), la citation de *C. Lajonkairii* concerne donc deux espèces distinctes : 1° dans le « Crag inférieur d'Anvers » (= Anversien), c'est *C. varicosa paucicostata*; 2° dans le « Crag moyen » [Diestien à *Isocardia cor* (= *Isocardia humana*)] et dans le « Crag supérieur » (Scaldisien et Poederlien), c'est *C. jonkairiana* NYST, 1835.

Je ne sais quel est le fossile de l'Anversien que F. KAUTSKY assimile à sa var. *parvicarinata* de *Sveltia lyrata* (BROCCHI), mais à en juger par la figure que donne cet auteur d'un exemplaire recueilli à Hemmoor, il s'agit vraisemblablement d'un exemplaire un peu aberrant de *C. varicosa* f. *simplicior*, en tous cas d'une coquille assez éloignée de *C. lyrata* (BROCCHI) d'Italie et même de la coquille du Miocène supérieur ou du Pliocène figurée sous ce nom par E. BEYRICH (1853-1856, fasc. 6, 1856, pl. XXVII, fig. 7, 8).

SECTION **BROCCHINIA** JOUSSEAUME, 1887 (Type *C. mitræformis* BROCCHI).**Cancellaria (Brocchinia) mitræformis f. parvula**, BEYRICH, 1856.

Pl. IX, fig. 16.

*Cancellaria parvula* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 6, 1856, p. 326, pl. XXVIII, fig. 8.*Cancellaria mitræformis* KOENEN, A. von, 1872-1882, t. I, 1872, p. 163. — BROECK, E. van den, 1874, pp. 120, 135 (*non* BROCCHI).*Cancellaria (Narona) bicarinata* HOERNES, R. et AUINGER, M., 1879-1891, fasc. 6, 1890, p. 281, pl. XXXIII, fig. 16.*Brocchinia parvula* KAUTSKY, F., 1925, p. 137. — STAESCHE, K., 1930, p. 73. — SIEBER, R., 1936, p. 75.

## Gisement.

Anversien :

Localité : Edegem.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3663.

Nombre d'exemplaires : 4.

Discussion. — Diffère de *Cancellaria (Brocchinia) mitræformis* BROCCHI, typique, du Pliocène d'Italie, par l'ornementation composée de cordonnets spiraux, au nombre de 2-4, très espacés; mais comme certains exemplaires d'Italie montrent des stades de passage entre cette ornementation et l'ornementation typique composée de filets nombreux et rapprochés, il me semble préférable de ne pas accorder une valeur spécifique à ce caractère.

Dans le Tortonien du Bassin de Vienne, R. HOERNES et M. AUINGER ont rencontré la forme typique (1890, p. 230, pl. XXXIII, fig. 17) à côté de la var. *parvula* (dénommée par eux *bicarinata*). Dans le Pliocène de Grande-Bretagne existe la forme typique, dénommée var. *costata* par F. W. HARMER (1914-1925, fasc. 3, 1916, pl. XXXIX, fig. 41), et une forme à ornementation spirale typique mais dépourvue de costules axiales (pl. XXXIX, fig. 41, *loc. cit.*); en outre, comme j'ai pu le vérifier pour le Coralline Crag, on y recueille la forme *parvula*.

La forme *parvula* se retrouve aussi dans le Pliocène des environs d'Anvers et je l'ai trouvée parmi des exemplaires recueillis dans le Pliocène de Sienne (Italie); mais tous les exemplaires du Pliocène de Biot et de Vaugrenier (France, Var) que j'ai pu examiner appartenaient à la forme typique, comme aussi ceux de l'Helvétien et du Tortonien d'Aquitaine. Par contre, la forme typique paraît manquer dans le Miocène de l'Allemagne du Nord et de la Belgique.

Genre ADMETE KROYER, 1842.

SECTION BABYLONELLA CONRAD, 1865 (Type *Cancellaria elevata* LEA).

**Admete (Babylonella) fusiformis** CANTRAINE, sp. 1836.

Pl. VIII, fig. 18.

*Cancellaria nystii* NYST, P. H., 1861, p. 14, n° 41. — BROECK, E. van den, 1874, p. 118.

*Admete (Babylonella) fusiformis* var. *subangulosa* KAUTSKY, F., 1925, p. 144. — STAESCHE, K., 1930, p. 73.

*Admete (Babylonella) fusiformis* var. *nysti* SIEBER, R., 1936, p. 75.

Gisement.

Anversien :

Localités : Edegem, Anvers II.

Plésiotype : Loc. Edegem, I.G. n° 2738, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n° 3666.

Nombre d'exemplaires : 12.

Discussion. — Espèce très variable dans son ornementation et son contour. J'en figure (pl. VIII, fig. 18, n° 3666) un exemplaire à rampe très marquée, qui correspond bien à une coquille de Coralline Crag d'Oxford figurée par S. V. WOOD, en 1870 (1848-1874, suppl. I, pl. III, fig. 27), sous le nom de *Cancellaria subangulosa (Admete redii* BELL); d'autres rappellent mieux la forme typique de *fusiformis* (SACCO, F., 1890-1904, t. XVI, 1894, p. 71, pl. III, fig. 94).

La *C. minuta* NYST (1843, p. 482, n° 409, pl. XXXVIII, fig. 23 = *costellata* NYST, 1835, non LAMARCK; non *C. minuta* BRAUN in SANDBERG, 1863, p. 259, pl. XV, fig. 9), dont j'ai retrouvé le type (n° 2358) dans les collections de l'Institut, est certainement différente; c'est un exemplaire très jeune, à ornementation décussée, dont les mailles du réseau sont ornées de tubercules pointus et qui porte en outre des varices assez saillantes; ce pourrait être un exemplaire de *Bonellitia granulata* NYST (1843, p. 479, pl. XXXIX, fig. 14) dérivé de l'Oligocène sous-jacent.

## SUPERFAMILLE TOXOGLOSSA.

## FAMILLE CONIDÆ.

SOUS-FAMILLES TURRINÆ, BRACHYTOMINÆ, CYTHARINÆ  
(= PLEUROTOMIDÆ auct.).

Ce groupe fera l'objet d'une étude ultérieure consacrée à l'ensemble des formes du Néogène de l'Europe conservées dans les collections de l'Institut royal des Sciences naturelles de Belgique.

## SOUS-FAMILLE CONINÆ.

Genre CONUS LINNÉ, 1758.

SECTION CONOSPIRA DE GREGORIO, 1890 (Type *Conus antediluvianus* BRUG.).**Conus (Conospira) dujardini** DESHAYES, 1845.

Pl. X, fig. 3.

- Conus antediluvianus* DUBOIS de MONTPEREUX, F., 1831, p. 23, pl. I, fig. 1. (*non* BRUG.).  
*Conus brocchii* NYST, P. H., 1843, p. 584 (*partim*), pl. XLIII, fig. 17 (*non* BRONN). — GERAERTS, E., 1866, p. 73.  
*Conus allionii* MICHELOTTI, G., 1847, p. 338, pl. XIV, fig. 2 (= *C. oblitus*). — BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 1, 1853, p. 24, pl. I, fig. 4-6. — RAVN, J. P. J., 1907, p. 362.  
*Conus bronni* MICHELOTTI, G., 1847, p. 339, pl. XIV, fig. 3.  
*Conus dujardini* BEYRICH, E., 1853-1856, fasc. 1, 1853, p. 23, pl. I, fig. 3. — NYST, P. H., 1861, p. 14. — FRIEDBERG, W., 1938, p. 155.  
*Conus (Conospira) dujardini* KAUTSKY, F., 1925, p. 145, pl. X, fig. 14-15. — PEYROT, A., 1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, p. 17, pl. I, fig. 45-50. — TOTH, G., 1942, p. 512.  
*Conus (Leptoconus) allionii* KAUTSKY, F., 1925, p. 146, pl. X, fig. 17-18. — SORGENFREI, Th., 1940, pp. 48, 67, pl. VI, fig. 10, 11.  
*Conus (Conospira) antediluvianus* STAESCHE, K., 1930, p. 73.  
*Conus (Conospira) antediluvianus* mut. *scalata* PEYROT, A., 1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, p. 16, pl. I, fig. 21, 22.

## Gisement.

## a) Boldérien :

Localité : Bolderberg.

Plésiotype : Loc. Bolderberg, I.G. n° 9340, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc. N.B. n° 3669.

Nombre d'exemplaires : 27.

## b) Anversien :

Localités : Anvers I, Edegem, Kiel, Anvers II, Anvers III, Berchem.

Plésiotypes : Loc. Edegem, I.G. n°s 2738, 8568 et 9340, Cat. Types Invert. tert. I.R.Sc.N.B. n°s 3670, 3671 et 3672 (f. *allioni*).

Nombre d'exemplaires : 400.

**Discussion.** — La figure type est celle qu'a publiée DUBOIS DE MONT-PEREUX (1831, pl. I, fig. 1) d'un exemplaire du Tortonien de Wolhynie; quelques exemplaires de l'Anversien y correspondent presque exactement, tant par le contour et les proportions, que par les dimensions (17 lignes = 38 mm) (Pl. X, fig. 3c, n° 3671). Je rattache à ces exemplaires typiques la coquille de Saubrigues figurée par A. PEYROT (1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, pl. I, fig. 21, 22) sous le nom de *Conus antediluvianus* mut. *scalata* GRATELOUP. C'est aux exemplaires de ce type qu'il faut rattacher les citations de *C. antediluvianus* dans le Miocène moyen de la Belgique (KOENEN, A. VON, 1872-1882, t. I, 1872, p. 213); bien que voisin de l'espèce de BRUGUIÈRE, le *C. dujardini* s'en distingue aisément par sa spire moins haute et beaucoup moins étagée, ses tours moins hauts, ses tubercules plus nombreux, plus faibles et souvent effacés dès les premiers tours.

Les exemplaires recueillis dans le Boldérien (Pl. X, fig. 3a, n° 3669) et les trois quarts de ceux qui proviennent de l'Anversien (Pl. X, fig. 3b, n° 3670) se rattachent également à la forme typique, mais sont de taille plus faible que les précédents et ont la spire un peu plus élevée; ils correspondent mieux aux exemplaires du Tortonien de Saubrigues figurés par A. PEYROT (1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, pl. I, fig. 46, 47, 49). F. KAUTSKY (1925, pl. I) a figuré deux exemplaires de l'Helvétien inférieur de Hambourg, dont l'un (fig. 14) correspond à mon exemplaire n° 3671 et l'autre (fig. 15) à mes exemplaires n°s 3669 et 3670.

Il existe, notamment dans l'Helvétien supérieur de Salles, des formes à spire plus élevée encore, à tours plus hauts et plus étagés, qui correspondent au *C. bronni* MICHELOTTI, 1847. A. PEYROT (1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, p. 19, pl. I, fig. 45, 50, 51) leur a attribué le nom de var. *sallomacensis* que je considère comme synonyme de l'appellation donnée par G. MICHELOTTI aux exemplaires d'Italie. Ces individus à spire élevée paraissent manquer dans le Miocène moyen de la Belgique et de l'Allemagne du Nord.

Enfin, un quart environ des individus récoltés dans l'Anversien ont la spire plus ou moins surbaissée, les carènes parfaitement lisses, l'angle apical plus ouvert, le galbe de la spire un peu concave (Pl. X, fig. 3d, n° 3672). Ces exemplaires se confondent avec le *C. allioni* MICHELOTTI, 1847, du Miocène moyen d'Italie; ils prédominent dans l'Helvétien de la Touraine, du Gers et du Béarn, où ils ont reçu d'A. PEYROT (1927-1934, t. VI, fasc. 1, 1931, p. 19, pl. I, fig. 48) le nom de var. *predujardini*.