

On concevra également que les listes des *espèces les plus abondantes* dans ces deux localités ne présenteront que très-peu d'espèces qui soient dans les deux à la fois.

Enfin nous voyons que la faune de chaque assise forme la transition vers celles des assises qui l'entourent, et les faunes de Tournay et de Visé qui diffèrent si notablement entre elles, passent de l'une à l'autre par la faune de l'assise de Waulsort qui, nous l'avons vu, leur est stratigraphiquement intermédiaire.

En effet, les listes de Tournay et de Visé (1) n'offrent que les 0,15 de leurs espèces communes, tandis que les listes de Tournay et de Waulsort présentent les 0,23 de leurs identiques et celles de Waulsort et de Visé les 0,24.

Le peu de rapport qu'on observe entre les faunes de Tournay et de Visé tient donc à la position qu'occupent les assises qui les recèlent, l'une à la base, l'autre à la partie supérieure du calcaire carbonifère.

—

Les Foraminifères du crag d'Anvers, décrits par le professeur D^r Aug.-Em. Reuss, de Pragne. Traduction de M. Grün, candidat en sciences naturelles, à Bruxelles.

Il a y quelque temps déjà, je me suis occupé de l'étude des Foraminifères du crag d'Anvers, et quoique je n'eusse alors à ma disposition que peu de matériaux, j'ai publié le résultat de mes recherches dans les *Sitzungsberichte der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften zu Wien*, t. XLII, pp. 355-366. Mon travail fait mention de vingt-

(1) Ce sont celles de M. De Koninck.

sept espèces de ces animaux, parmi lesquelles quatre cependant n'ont pu être déterminées rigoureusement.

Dernièrement M. Nyst eut l'extrême obligeance de m'envoyer, par l'entremise de M. le D^r Dewalque, de Liège, une grande quantité de Foraminifères du crag d'Anvers déjà triés, avec demande de les soumettre à un examen plus minutieux. J'y découvris un nombre considérable d'espèces que je n'avais pas trouvées auparavant; tandis qu'au contraire, je ne parvins pas à y rencontrer plusieurs des espèces découvertes primitivement. Ce sont : *Dentalina peregrina*, Rss., *Robulina*, sp., *Polystomella inflata*, Rss., *Rotalia Kalebergensis*, d'Orb., *Rosalina*, sp., *Bulimina scabriuscula*, Rss., *Globulina tuberculata*, d'Orb., *Gl. inæqualis*, Rss., *Guttulina semiplana*, Rss., *Polymorphina subteres* et *P. subnodosa*, Rss. Il est évident que les matériaux que j'avais examinés jadis provenaient d'autres couches du crag, et ce fait prouve de nouveau que diverses couches d'un même dépôt renferment toujours, outre un nombre prépondérant d'espèces communes, un nombre variable d'espèces propres, et que par conséquent il faut, pour arriver à la connaissance complète de la faune des Foraminifères d'un dépôt, choisir les matériaux destinés à l'étude dans des couches nombreuses placées à des niveaux différents.

Voici la liste complète de toutes les espèces trouvées jusqu'aujourd'hui :

I. UVELLIDEAE.

1. **Plecanium labiatum**, Rss.

Syn. : TEXTILARIA LABIATA, REUSS, 1861, *Sitzungsb. der K. Akad. der Wiss.*, LXXII, p. 362, tab. 2, f. 17.

Très-rare. Les rugosités de la surface de la coquille sont peu marquées dans la figure citée.

II. MILIOLIDEAE.

2. **Biloculina inornata**, d'Orb., 1846, *Foraminifères foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 266, pl. XVI, fig. 7-9.

Ne diffère de la *B. bulloïdes*, d'Orb. (*Ann. des sc. nat.*, 1826, p. 297, pl. XVI, fig. 1-4, mod. 12, n° 90), que par la dent simple, non bifide et par l'ouverture semi-circulaire de la bouche. Si la *B. peruviana*, d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIF., p. 68, pl. IX, fig. 1-3) n'est pas identique avec la *B. inornata*, elle en diffère tout au plus par sa dent, qui est un peu plus grande. Chez le *B. ringens*, Lam., sp., également semblable, la coquille n'est pas lisse, mais bien ridée transversalement. Enfin une forme très-analogue, désignée par Williamson (*Rec. Foraminif. of Great Brit.*, pl. VI, fig. 169-170, pl. VII, fig. 171) sous le nom de *B. ringens, typica*, en diffère par sa dent non bifide, mais munie à son extrémité libre d'une lame droite et transversale.

Les exemplaires provenant d'Anvers, très-rares, du reste, sont munis d'une bouche un peu plus grande que ceux des autres localités. Cette espèce se rencontre dans les couches miocènes et pliocènes d'autres localités.

3 **Biloculina amphiconica**, Rss., 1850, *Denkschr. der K. Acad. der Wiss. zu Wien*, I, p. 382, tab. 49, f. 3.

BILOCULINA RINGENS CABINATA, WILLIAMSON, 1858, *loc. cit.*, pag. 79, tab. 7, f. 172-174.

Très-rare. Se trouve également à Castellarquato, dans l'argile salifère (étage miocène) de Wieliczka, et dans le *tegel* (étage miocène) de Grinzing près de Vienne. — Existe vivant sur les côtes d'Angleterre, d'Écosse, d'Irlande, sur celles des îles Shetland, de l'île de Man, etc.

4 **Biloculina appendiculata**, n. sp. (Pl. I, fig. 1.)

A pourtour presque circulaire; fortement bombé, bord de l'avant-dernière loge très-étroit, replié, obtus supérieurement, très aigu inférieurement, et terminé à l'extrémité opposée à sa bouche par un appendice aigu bi- ou trilobé. La bouche est proportionnellement petite, semi-circulaire,

munie d'une petite dent qui s'élargit à l'extrémité libre en une lame mince transversale.

Se distingue de l'espèce très-voisine, *B. turgida*, Rss. (*Zeitschrift. d. deutsch. geol. Ges.*, 1851, livr. 1, p. 85, pl. VII, fig. 55), par le bord beaucoup plus étroit, la bouche plus petite et l'appendice, en forme de lobe, de l'extrémité inférieure. — Très-rare.

5. **Quinqueloculina tenuis**, Cziz., 1847, in *Haidinger's Gesam. Naturw. Abhandl.*, II, p. 149, tab. 15, fig. 31-34.

QUINQUELOCULINA TENUIS, REUSS, 1851, *Denkschriften. der K. Acad. der Wiss.*, I, p. 385, tab. 50, f. 8.

Rare. Ses coquilles sont extrêmement petites et très-fragiles, lorsqu'elles ont été exposées à l'action de l'air. Cette espèce, quoiqu'elle ne soit commune nulle part, est cependant très-répondue dans les couches miocènes du terrain tertiaire. On ne la trouve que très-rarement dans les dépôts oligocènes.

6 **Quinqueloculina Ungeriana**. d'Orb., 1846, *Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 291, pl. XVIII, fig. 22-24.

Très-rare à Anvers. Très-commune, au contraire, dans les couches miocènes du terrain tertiaire.

7. **Quinqueloculina Ækneriana**, d'Orb., 1846, *Foram. du bass. tert. de Vienne*, p. 290, pl. XVIII, fig. 16-21.

Très-rare. Très-répondue dans les couches miocènes du terrain tertiaire.

III. RHABDOÏDEAE.

a. Lagenideae.

8. **Lagena vulgaris**, Park et Jon. (Pl. 1, fig. 2.)

LAGENA LAEVIS, Williamson, 1848, *On the Rec. Brit. spec. of the genus LAGENA*, in ANN. AND MAG. OF NAT. HIST., 2^d series, t. 1, p. 12, tab. 1, fig. 1-2.

PHIALINA OVIFORMIS, Costa, 1854-1856, *Paleont. del regno di Napoli*, tab. 11, f. 8, 9.

MILIOLA STYLIGERA? Ehrenberg, 1854, *Microgeologie*, t. 51, f. 6.

LAGENA VULGARIS, 1857, Parker and Jones, *Desc. of some foraminifera of the coast of Norway*, in ANN. AND MAG. OF NAT. HIST., 2^d series, XIX, p. 6, 7, tab. 11, f. 22.

— — — TYPICA, Williamson, 1858, *l. c.*, p. 4, tab. 1, f. 5.

— SIPHONIFERA, REUSS, 1858, *Zeitschr. d. Deutsch. geol. Ges.*, p. 433, (nomen).

En forme de massue ; ordinairement presque sphérique à sa partie inférieure ; prenant brusquement, vers le haut, la forme d'un tube mince et régulier, dont la longueur égale celle de la partie arrondie de la coquille ; plus rarement ovale à la partie inférieure et s'amincissant petit à petit vers le haut. Coquille lisse, d'un éclat vitreux, transparente, très-finement poreuse.

Assez rare. Se trouve aussi dans l'argile à septaires de Pietzpuhl près de Potsdam ; d'après Costa, dans les dépôts tertiaires de Tarente ; dans les dépôts postpliocènes de Boston (Lincolnshire) et de March (Cambridgeshire). Existe vivante dans la Méditerranée, sur les côtes d'Angleterre, d'Écosse, de Norwège, des îles d'Arran et de Skye, etc

9. **Lagena vulgaris**, var. *semistriata*, Williams., 1858 (Pl. I, fig. 5-5).

— — — 1858, Williams., *l. c.*, p. 6, I, f. 9.

— — var. *pellucida*, — — *l. c.*, p. 5, I, f. 7, 8.

LAGENA VULGARIS, var. *pellucida*, Williamson, *l. c.*, p. 5, tab. I, f. 7, 8.

En forme de massue ; sa partie inférieure possède une forme ovale plus ou moins allongée, s'amincissant brusquement ou insensiblement en un tube allongé. Coquille couverte seulement à sa base arrondie ou sur un tiers de sa hauteur, dans des cas rares même jusqu'à mi-hauteur, de petites côtes longitudinales très-fines, quelquefois assez distantes entre elles, d'autres fois nombreuses et serrées ; le reste de la coquille est lisse.

N'est pas rare. Existe vivant en compagnie de la variété précitée.

10. **Lagena tenuis**, Bornem. (Pl. I, fig. 6-9.).

OVULINA TENUIS, Bornemann, 1855, *Die microscopische fauna der Septarienthonen von Hermsdorf*, p. 15, tab. 1, f. 3, 3'.

PHIALINA PYRIFORMIS, Costa, 1854-1856. ? *Paleont. del regno di Napol.*, tab. 11, fig. 6, 10.

OVULINA, 1855, Bornemann, *l. c.*, p. 15, t. I, f. 2.

OOLINA STRIATULA, Egger, 1857, *Die Foraminiferen der Miocaenschichten von Ortenburg in Niederbaiern*, pp. 6, 7, tab. 1, fig. 5-8.

LAGENA LEPIDA, } Reuss, 1858, *Zeitschr. der Deutsch. geol. Gesel.*, p. 757.

— CORONULATA, } (Nomen.)

Je donne à cette espèce fort variable une extension beaucoup plus considérable que celle que Bornemann a primitivement attribuée à sa *L. tenuis*. Cette dernière n'en représente qu'une simple variété. La coquille est généralement mince, plus ou moins en forme de bouteille. Il est vrai que la partie inférieure varie beaucoup en diamètre ; mais elle n'est jamais aussi épaisse, ni aussi régulièrement arrondie que chez les formes même les plus minces du *L. vulgaris*, var. *semistriata*. Les bords latéraux supérieurs et

inférieurs forment presque toujours entre eux un angle dont les côtés se rejoignent au moyen d'une courbe et dont la position est très-variable. Tantôt il se trouve placé presque au milieu de la partie voûtée de la coquille; alors celle-ci est lisse, sans côtes, et s'amincit vers le bas en pointe obtuse (fig. 6); tantôt l'angle s'avance davantage vers le bas, quelquefois jusqu'à la base de la coquille, laquelle prend alors exactement la forme d'une bouteille et porte toujours à la base de petites côtes rayonnantes de nombre variable. En même temps l'extrémité inférieure devient de plus en plus obtuse et forme à la fin une petite surface presque tronquée (fig. 7), souvent dépassée par les extrémités inférieures des petites côtes, sous forme de pointes fines et formant une couronne délicate (fig. 9). Le nombre de ces pointes dépend du nombre des côtes longitudinales et est tantôt très-petit, tantôt considérable. La coquille s'amincit toujours lentement vers la partie supérieure en une pointe longue et tubuleuse.

Il se pourrait bien qu'on dût placer ici l'*Oolina striaticollis* d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 21, pl V, fig. 14); car il paraît que la bande spirale du bec ou éperon n'est nullement un caractère constant, pas plus que chez les *Nodosaires*.

Assez commun. Se trouve également dans l'argile à septaires (étage oligocène) de Hermsdorf et de Pietzpuhl près de Berlin; dans le *Tegel* (étage miocène) de Hausbach, de Maierhof et de Habühl en Bavière, et, d'après Costa, dans les dépôts tertiaires de Tarente. La *L. striaticollis* vit, d'après d'Orbigny, sur les côtes des îles Malouines.

11. *Lagena striata*, d'Orb. (Pl. I, fig. 10-11).

OOLINA STRIATA, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 21, tab. 5, f. 12.

LAGENA SUBSTRIATA, Williamson, 1848, *On the Rec. Brit. spec. of the genus. LAGENA* III ANN. AND. MAG. OF NAT. HIST., p. 15, tab. 1, f. 12.

OVULINA SICULA? Ehrenberg, 1854, *Mikrogeologie*, tab. 26, f. 1.

LAGENA VULGARIS, var. *substriata*, Williamson, 1858, *l. c.*, p. 7, tab. 1, f. 14.

— *TUBULIFERA*, Reuss, 1858, *Zeitschr. der Deutsch Geol. Geselsch.*, p. 434. (Nomen).

Partie inférieure de la coquille renflée, tantôt assez épaisse, tantôt assez mince, mais toujours régulièrement elliptique, arrondie à l'extrémité inférieure, se transformant rapidement, à l'extrémité supérieure, en bec long et tubuleux, presque aussi long que la partie ovoïde de la coquille; toute la surface de la coquille couverte de 30-40 stries longitudinales, très-fines, régulièrement espacées, serrées, et qui s'augmentent par l'implantation de stries accessoires.

Les exemplaires des îles Malouines sont plus sphériques à la partie inférieure et sont munis d'un bec un peu plus court.

Assez commun. Se rencontre aussi dans l'argile à septaires de Pietzpuhl près Berlin. Existe vivante, d'après d'Orbigny, sur les côtes des îles Malouines.

12. Lagena filicosta, n. sp. (Pl. I, fig 12.)

LAGENA STRIATA, Williamson, 1848, *On the rec. Brit. spec. of the genus LAGENA*, l. c., p. 13, tab. 1, f. 6-8.

— — var. *perlucida*, Will., l. c., p. 13, tab. 1, f. 11.

— VULGARIS, var. *striata*, Will., 1858, l. c., p. 6, tab. 1, f. 10.

— — var. *interrupta*, Will., 1858, l. c., p. 7, tab. 1, f. 11.

Partie inférieure de la coquille régulièrement elliptique, arrondie vers le bas, s'amincissant vers le haut en un bec mince et tubuleux dont la longueur n'égale que le tiers de la longueur totale de la coquille et qui est un peu replié à son bord libre. Surface de la coquille ornée de petites côtes longitudinales délicates, séparées par des intervalles plans et plus larges qu'elles

Rare. Existe aussi vivante dans la mer de la zone tempérée.

13. Lagena globosa, Walk., sp. (Pl. I, fig. 13-14.)

SERPULA LAEVIS GLOBOSA, Walker, 1784, *Testac. minuta rar.*, p. 3, tab. 1, f. 8.

OOLINA LAEVIGA, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 19, tab. 5, f. 3.

ENTOSOLENIA GLOBOSA, Williamson, 1848, *On the rec. Brit. spec. of the genus LAGENA*, l. c., p. 16, tab. 2, f. 13, 14.

OOLINA SIMPLEX, Reuss, 1850, *Die Foraminiferen und Entomostraceen des Kreidemergels von Lemberg*, in HAIDINGER'S GESELLSCH. NATUR. WISS. ABHANDL., IV, I, p. 22, tab. 1, f. 2.

ENTOSOLENIA GLOBOSA (*typica*), Williamson, 1858, *On the rec. Foraminif. of Great. Brit.*, p. 8, tab. 1, fig. 13, 16.

Sphérique ou légèrement ovale, se rétrécissant brusquement vers le haut en une pointe très-courte rayonnée; arrondie vers le bas, sans pointe centrale. Coquille lisse, d'un éclat vitreux, très-finement poreuse.

Très-rare. Se trouve aussi dans la craie de Lemberg; dans l'argile oligocène à septaires de Pietzpuhl près de Potsdam; dans l'argile salifère (terrain miocène) de Wieliczka. Existe vivante sur les côtes des îles Malouines et des Philippines, sur les côtes britanniques et écossaises, sur la côte de l'Amérique du Nord, dans la Méditerranée, etc

14. Lagena clavata, d'Orb., *acicula*, Rss.

LAGENA ACICULATA, Reuss, 1861, *Sitzungsber. d. K. Akad. der Wissensch.*, t. XLII, p. 355, pl. I, fig. 1.

Très-rare. Existe aussi dans l'argile salifère (étage miocène) de Wieliczka.

15. **Lagena Villardeboana**, d'Ob. (Pl. I, fig. 15)

OOLINA VILLARDEBOANA, d'Orb., 1839, *Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIFÈRES, p. 19, tab. 3, f. 4, 5.

ENTOSOLENIA GLOBOSA, var. *striata*, Parker and Jones, 1857, *Descrip. of some Foramin. from the coast of Norway*, l. c., p. 6, tab. 11, f. 27.

Coquille très-petite, légèrement ovale, presque sphérique, arrondie inférieurement; terminée à la partie supérieure en pointe courte; 16-25 petites côtes longitudinales, fines mais tranchantes, séparées par des intervalles un peu plus larges; côtes atteignant l'extrémité.

Très-rare. Existe vivante sur les côtes de Norwège et des îles Malouines.

Il se pourrait que cette espèce fût identique avec l'*Entosolenia costata*, William. (l. c., p. 9, pl. I, fig. 18); cependant il m'a été impossible d'observer un tube intérieur dans les exemplaires fossiles. Du reste, je ne regarde pas comme caractère essentiel la présence d'un pareil tube, parce que celui-ci se forme parfois tout à fait accidentellement dans les coquilles de certaines nodosaires, polymorphines, etc. Il s'ensuit qu'on ne peut en aucune façon séparer sous forme de genres les *Lagena* et les *Entosolenia*.

La *Lagena elegantissima*, Bornem. (l. c., p. 12, pl. I, fig. 1), qui ne fait qu'un avec la *L. Isabella*, d'Orb., diffère de cette espèce par des côtes moins nombreuses et beaucoup plus épaisses.

16. **Lagena reticulata**, Macgill. (Pl. I, fig. 16.)

LAGENOLA RETICULATA, Macg., 1843, *Moll. Anim. of Aberdeen*, p. 28.

ENTOSOLENIA SQUAMOSA, Williamson, 1848, *On the rec. Brit spec. of the genus LAGENA*, l. c., p. 18, tab. 2, f. 19.

ENTOSOLENIA — var. *typica*, Williams., 1858, *On the rec. Foram. of Great. Brit.*, p. 12, tab. 1, f. 29.

Presque sphérique, arrondie en bas, se rétrécissant en haut en une pointe lisse, mince, assez longue, quelquefois aussi très-courte; la surface de la partie bombée de la coquille est couverte de dépressions irrégulières, polygonales, peu profondes, planes au fond, séparées par des bandes minces, basses et irrégulièrement anastomosées. Le terme *squamosa* choisi par Williamson est tout à fait impropre; j'ai donc préféré la dénomination de Macgillivray, qui est plus exacte et du reste plus ancienne pour cette espèce très-variable.

Notre espèce se distingue du *L. scalariformis*, Williams., ainsi que des

L. catenulata, Will., *L. favosa*, Rss., et *L. geometrica*, Rss., par la forme et la disposition complètement irrégulières des mailles du réseau superficiel.

Très-rare. Existe vivante sur les côtes anglaises, écossaises et irlandaises.

17. *Lagena rudis*, n. sp. (Pl. I, fig. 17.)

Largement ovale, arrondie en bas, terminée en haut par une pointe très-courte, obtuse. La surface de la coquille est couverte de protubérances fort variables de grandeur et de forme, séparées par des fossettes peu profondes et régulières.

Très-rare.

b. *Nodosarideae*.

18. *Nodosaria longicauda*, d'Orb.

. Soldani, 1791, *Testaceographia Microsc.*, II, tab. 95 B-M, tab. 127 C.

NODOSARIA LONGICAUDA, d'Orb., 1826, *Ann. des sc. nat.*, 1826, p. 254.

— SULCATA, — — — — — p. 255.

— RADICULA (*Mont.*), Williams., 1858, *l. c.*, p. 15, tab. 2, f. 56-58.

Très-petite; formée par 2-3 loges fortement bombées, parfois presque sphériques, séparées par des sutures profondes. Cependant la forme sphérique n'est pas toujours très-bien marquée, surtout pour la première loge, qui est ordinairement la plus petite, rarement un peu plus grande que la suivante, toujours munie d'une pointe centrale parfois longue. La dernière loge, qui est la plus sphérique, se prolonge en un bec central long et tubuleux, à bord libre un peu replié. Il ne m'a jamais été possible d'observer sur les exemplaires fossiles la bande spirale du bec qui se trouve sur plusieurs des exemplaires provenant de la mer Méditerranée et représentés par Soldani. Mais comme ceux-ci correspondent entièrement pour les autres caractères, il se pourrait que cette bande spirale ne représentât pas un caractère essentiel. Alors la *N. striaticollis*, d'Orb. (*Mollusques Échinodermes, Foraminifères et Polypes recueillis aux îles Canaries*, p. 124, *Foraminif.*, pl. I, fig. 2-4), déjà réunie par Williamson à notre espèce, ne serait qu'une variété de la *N. longicauda*, à loges moins sphériques et à bec strié en spirale.

La surface de la coquille est couverte de côtes longitudinales nombreuses, égales et très-fines (15-20), séparées par des intervalles plus larges. Ces côtes ne manquent jamais. Je n'ai jamais vu non plus d'exemplaires partiellement lisses. C'est pour cela qu'il m'est impossible de réunir avec elle, à l'exemple de Williamson, l'espèce lisse, la *N. radicula* (L.)

Mont., à laquelle, du reste, manque la pointe de la première loge. Par contre, on pourrait bien rapporter à la *N. longicauda*, la *N. Ehrenbergana*, Neugeb. (*Denkschrift. d. K. Akad. der Wissensch.*, XII, p. 79. — *N. variabilis* et *Ehrenbergana*, Neugeb., *Verhandl. u. Mittheil. d. Siebenbürg. Vereins. f. Naturwissensch.*, 1852, III, p. 58, pl. I, fig. 47-52), provenant des dépôts miocènes de Lapugy, tandis que la *N. venusta*, Reuss, (*Denkschr. de K. Akad. d. Wissensch.*, I, p. 367, pl. XLVI, fig. 5), du *tegel* (étage miocène) du bassin de Vienne est facile à distinguer par le nombre restreint (seulement 6) de côtes longitudinales, délicates et très-espacées.

Très-rare. Existe vivante dans la Méditerranée, sur les côtes d'Angleterre, des îles Shetland et des Canaries. Fossile dans les couches tertiaires moyennes de Sienne et de Lapugy en Transylvanie.

19. **Dentalina farcimen**, Sold., sp. (Pl. I, fig. 18.)

ORTHOCERATIA FARCIMEN, Soldani, 1791, *l. c.*, II, p. 98, tab. 105, f. O.

DENTALINA COMMUNIS, d'Orb., 1826, *Ann. des sc. nat.*, p. 254 (*Nouv. Mém. de la Soc. géol. de France*, 1840, t. IV, part. 1, p. 15, tab. 1, f. 4.)

Très-élançée et médiocrement courbée; se rétrécissant en bas peu à peu en pointe peu aiguë; 8-10 loges elliptiques, plus hautes que larges, plus fortement voûtées à la face ventrale convexe, séparées par des sutures larges et transversales; les premières loges très-petites; les suivantes croissant lentement et régulièrement en grandeur; la dernière obliquement elliptique, se prolongeant en une pointe assez longue, lisse et excentrique.

Cette espèce se distingue au premier aspect du groupe des *D. communis*, d'Orb. (*Mém. de la Soc. géol. de Fr.*), *D. legumen*, Reuss, *D. Badenensis*, d'Orb., etc., avec lesquelles Williamson la fusionne, en y comprenant plusieurs autres espèces encore (*l. c.*, p. 18), sous le nom de *D. subarcuata*, Mont., par ses loges droites, non obliques et ses sutures, par conséquent transversales.

Très-rare. Vivante dans la mer Adriatique.

20. **Dentalina Konincki**, Rss. (Pl. I, fig. 19.)

J'ai déjà eu l'occasion de décrire et de figurer cette grande et belle espèce (*Sitzungber. der K. Akad. der Wiss.*, t. 42, p. 555, pl. I, fig. 5); mais à cette époque j'avais peu d'exemplaires à ma disposition. Aujourd'hui je me trouve en présence de coquilles nombreuses et bien conservées, qui me forcent d'étendre considérablement ma diagnose. La longueur et ses rapports avec la grosseur sont, à la vérité, très-variables; mais les plus longs exemplaires sont également les plus grêles; les plus courts sont les plus gros. La grosseur ne croît donc pas avec la longueur.

La courbure de la coquille est tout aussi variable. Généralement celle-ci est peu courbée. Les individus courts et gros sont presque droits; par contre, les longs sont souvent fortement courbés. Je les ai décrits antérieurement, comme espèce particulière, sous le nom de *D. arcuata*, Rss., *l. c.*, p. 364, pl. I, fig. 5, ne les connaissant alors que des couches miocènes de Dingden en Westphalie, et j'en possède actuellement des variétés nombreuses d'Anvers qui établissent le passage à la *D. Konincki* typique.

La coquille se compose de 6-13 loges; elles sont tantôt droites, tantôt, au moins la dernière, un peu obliques, généralement plus larges que hautes; il existe cependant des individus où tout le contraire a lieu. Presque toujours, les premières loges sont tout à fait cylindriques; les dernières seulement sont séparées par des sutures profondes.

Mais on trouve aussi de nombreux écarts de cet état normal. C'est ainsi que parfois le plus grand nombre des loges présentent de pareilles sutures profondes, tandis que chez d'autres individus, toutes les sutures, à l'exception de la dernière, sont linéaires, et qu'ainsi la coquille devient tout à fait cylindrique.

La première loge n'est pas plus grosse que la suivante, dans la plupart des cas, elle est munie d'une pointe centrale aiguë. Mais il n'est pas rare de trouver cette loge considérablement enflée, même sphérique; sa grosseur surpasse alors celle de la seconde et de la troisième loge d'une manière marquante (Var. *tumida*, fig. 19.) En ce cas il arrive que la pointe centrale devient très-courte ou disparaît même. Dans d'autres exemplaires, la coquille s'amincit vers le bas insensiblement jusqu'à la pointe aiguë, de sorte qu'on ne peut pas distinguer une pointe centrale limitée. (Var. *acuta* = *D. microptycha*, Rss., *l. c.*, p. 365, pl. I, fig. 4.)

Enfin, la sculpture de la coquille est également soumise à des variations remarquables. Il existe des coquilles lisses dans toute leur étendue ou chez lesquelles la première loge présente seulement de faibles stries longitudinales. Chez d'autres, les loges inférieures seules sont striées, ou bien la dernière loge est seule lisse, enfin, et c'est le cas le plus fréquent, toutes les loges sont striées. Les bandes longitudinales sont toujours très-minces et serrées, s'étendant un peu obliquement de la face dorsale vers la face ventrale. Parfois elles demeurent simples et régulières dans presque toute leur étendue; mais il arrive beaucoup plus fréquemment qu'elles se bifurquent pour se réunir de nouveau à peu de distance, ainsi que je l'ai déjà décrit chez la *D. arcuata*. La dernière loge se prolonge en une pointe courte plus ou moins dorsale, qui porte la bouche étoilée.

Très-commune; la var. *tumida*, est la plus rare.

21. **Dentalina peregrina**, Rss., 1861, *Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wissensch. zu Wien*, t. 42, p. 536, pl. I, fig. 6.

Je ne l'ai pas retrouvée dans le dernier envoi.

22. **Dentalina**, spec.

Je me trouve en présence de deux morceaux d'une espèce à côtes, évidemment distincte de la *D. Konincki*. La coquille était peu courbée, presque cylindrique; les loges nombreuses, étroites, à sutures linéaires; les petites côtes longitudinales sont beaucoup plus fortes, plus hautes et moins nombreuses que celles de la *D. Konincki*. Mais comme les exemplaires qui sont en ma possession sont dépourvus de la première et de la dernière loge, je ne puis en déterminer l'espèce.

25. **Dentalina**, spec.

Je possède encore, quelques fragments très-rares d'une espèce qui se rapproche de la *D. Lorneiana*, d'Orb., du terrain crétacé supérieur, par ses loges elliptiques profondément séparées et par ses bandelettes longitudinales très-déliées. Mais leur détermination est également impossible, à cause de l'état incomplet dans lequel ils se trouvent.

c. *Frondicularideae*.

24. **Frondicularia Nysti**, n. sp. (Pl. II, fig. 20.)

La coquille est fortement elliptique, trois fois aussi longue que large, s'amincit vers le bas en pointe obtuse et se termine en haut en pointe courte, la plus grande largeur se trouvant placée fort avant vers le haut. Les bords latéraux sont trouqués presque à angle droit, de sorte qu'ils surplombent ordinairement les faces latérales sous forme de filets minces et bas. L'une de ces dernières faces est déprimée sous forme de gouttière tandis que l'opposée porte ordinairement en son milieu un angle dièdre longitudinal très-obtus. 7-10 loges, la première très-petite, le plus souvent bombée, parfois de forme sphérique; les suivantes basses, arquées, non anguleuses. Les sutures varient beaucoup: elles sont parfois, au moins les dernières, assez fortement déprimées en gouttière. Chez beaucoup d'exemplaires, on voit dans cette dépression le plan de séparation faire saillie en tout ou en partie sous forme d'une bandelette très-plane. Dans la plupart des cas cependant, les sutures les plus anciennes, parfois toutes les sutures, ne sont pas déprimées du tout, et les plans de séparation ne font que luire au travers ou s'élèvent même un peu au-dessus des parties environnantes. La bouche est allongée, en forme de fente entourée de rayons courts.

Cette espèce ressemble à certaines variétés de la *Flabellina oblonga*,

var. *Nistr.*, sp. (Reuss, *Sitzungsber. der Kais. Akad. der Wissensch. zu Wien*, t. 18, p. 22, pl. 1, fig. 15), provenant des couches oligocènes de Cassel, Luithorst, Crefeld, etc.; mais elle s'en distingue facilement par l'involution spirale des loges primordiales. La *Frondicularia Dumontana*, Rss. (*l. c.*, t. 42, p. 557, pl. 1, fig. 7), également très-voisine, se distingue par la première loge pointue, striée longitudinalement et par ses bords latéraux, qui sont tranchants.

Rare.

25. **Frondicularia Dumontana**, Rss, 1861, *Sitzungsberichte der K. Akad. de Wissen. zu Wien*, t. 42, p. 557, pl. 1, fig. 7.

Très-rare.

26. **Frondicularia Hostusi**, Rss.? 1861, *l. c.*, t. 42, p. 565, pl. 1, fig. 9.

Cette espèce fut trouvée d'abord par moi dans les couches miocènes de Dingden en Westphalie. Aujourd'hui je possède un exemplaire d'Anvers qui concorde avec celle-ci dans tous ses caractères, si ce n'est pour les sculptures superficielles, qui ne peuvent plus être étudiées exactement à cause de sa conservation défectueuse.

d. *Glandulinideae*.

27. **Glandulina rotundata**, Rss.? (Pl. II, fig. 21.) 1850, *Denkschriften der Kais. Akad. der Wiss. zu Wien*, t. 1. p. 566, pl. 46, fig. 2.

Les très-rares coquilles du crag d'Anvers correspondent à l'espèce du terrain miocène par la grandeur prépondérante de la dernière loge, qui occupe la plus grande portion de la coquille, ainsi que par le nombre restreint de loges en général (deux); mais s'en distinguent en ce que la première loge n'est pas arrondie vers le bas, comme chez l'autre, étant au contraire terminée en pointe courte.

La question de savoir si ce caractère est constant et par là même d'une certaine importance, ne peut pas être décidée, vu le petit nombre d'exemplaires trouvés.

IV. CRISTELLARIDAE.

28. **Cristellaria Dewalquei**, n. sp. (Pl. II, fig. 22, 25.)

Très-grande espèce, qui parfois a plus de cinq millimètres de hauteur; sa largeur est médiocre, un tiers environ de la longueur. Du reste, elle apparaît plus ou moins courbée en faucille, fortement comprimée; obtuse vers le bas. Les faces dorsale et ventrale sont anguleuses; la

première un peu plus obtuse. Elle comporte jusqu'à dix loges basses, courbées, dont les dernières seulement sont un peu plus bombées et séparées par des sutures plus larges et plus fortement déprimées. Les autres sutures, sont simplement linéaires ou même complètement invisibles dans les loges les plus anciennes. La cloison de la dernière loge est mince, lancéolée, plane. La bouche est un peu allongée, rayonnée.

Très-rare.

29. **Cristellaria Nysti**, n. sp. (Pl. II, fig. 24.)

Ovale ; fortement bombée ; pointue vers le haut ; arrondie en bas. Le dos est très-anguleux ou même très-finement ailé au commencement. Au dernier tour, seulement quatre loges à peine voûtées, séparées par des cloisons très-minces, courbées ; la dernière de ces loges égale en hauteur plus de la moitié de toute la coquille. Cloison cordiforme, un peu sinueuse à l'extrémité inférieure. Bouche rayonnée.

Très-rare.

30. **Robulina**, sp. Reuss, 1861, *l. c.*, p. 557.

Depuis 1861, je n'ai pas reçu de nouvel exemplaire de cette espèce, ce qui m'empêche de la déterminer encore aujourd'hui.

V. POLYMORPHINIDEAE.

31. **Polymorphina** (*Globulina*) **gibba**, d'Orb.

POLYMORPHINA (*Globulina*) GIBBA, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 560.

Très-rare.

32. **Polymorphina** (*Globulina*) **aequalis**, d'Orb., 1846, *Foraminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 227, pl. XIII, fig. 11, 12.

Très-rare.

33. **Polymorphina** (*Globulina*) **minuta**, Roem.

POLYMORPHINA (*Globulina*) MINIMA, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 560.

Rare.

34. **Polymorphina** (*Globulina*) **acuta**, Roem.

POLYMORPHINA (*Globulina*) ACUTA, REUSS, 1855, *Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss. zu Wien*, t. 18, p. 245, pl. VI, fig. 62.

Très-rare. Se trouve également dans les couches tertiaires oligocènes de Cassel et de Luithorst.

35. **Polymorphina** (*Globulina*) **inaequalis**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 561.

Très-rare. N'a pas été retrouvée par moi dans ces derniers temps.

56. **Polymorphina** (*Globulina*) **tuberculata**, d'Orb.

POLY MORPHINA (*Globulina*) TUBERCULATA, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 560.

N'a également pas été retrouvée depuis l'année dernière.

57. **Polymorphina** (*Guttulina*) **problema**, d'Orb.

GUTTULINA PROBLEMA, d'Orbigny, 1846, *Foram. du bassin tert. de Vienne*, p. 224, tab. 12, fig. 26-28.

— AUSTRIACA, d'Orb., 1861, *l. c.*, p. 223, tab. 12, fig. 23-28.

— — Reuss, *l. c.*, B. 12, p. 361.

Très-rare. — Je me suis déjà expliqué antérieurement, aux endroits cités, sur le passage de la *G. problema*, d'Orb., à la *G. austriaca*, d'Orb., et sur la nécessité qui en découle de réunir ces deux espèces, nécessité, dont cette fois-ci encore j'ai pu me convaincre.

58. **Polymorphina** (*Guttulina*) **sempiplana**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 361.

Rare. — Je ne l'ai plus observée dans ces derniers temps.

59. **Polymorphina** (*Guttulina*) **sororia**, n. spec (Pl II, fig. 25-29.)

Malgré l'analogie qu'elle présente avec de nombreuses espèces, par exemple, la *Guttulina deformata*, Rss. (*Sitzungsberichte der K. Akad. d. Wiss.*, t. 18, p. 243, pl. VI, fig. 64), la *G. turgida*, Rss. (*l. c.*, p. 246, pl. VI, fig. 66), la *Polymorphina ovulum*, Rss. (*l. c.*, p. 250, pl. VIII, fig. 85), etc., il m'est pourtant impossible de l'identifier avec aucune d'entre elles. Elle est aussi très-variable dans sa forme générale : tantôt d'une forme ovale plus au moins allongée, quelquefois oviforme ; tantôt à faces égales, tantôt inégales, peu comprimée à la partie inférieure, comprimée un peu plus fortement en haut ; sa coupe transversale est largement et souvent obliquement ovale ; arrondie en bas ; terminée en pointe courte et obtuse supérieurement. Loges peu nombreuses (5-6) de formes très-dissemblables et de grandeurs différentes ; disposées en spirale très-irrégulière et séparées extérieurement par des sutures le plus souvent peu distinctes, ordinairement transparentes seulement. La bouche est étoilée.

N'est pas rare.

40. **Polymorphina** **proteiformis**, n. sp. (Pl. II, fig. 30-36, et pl. III, fig. 37-40.)

En général ovoïde-allongée, plus ou moins ventrue, coupe transversale circulaire. Elle est, du reste, excessivement variable, de sorte qu'il est presque impossible de trouver deux exemplaires complètement semblables. Extérieurement on ne voit que 3-5 loges, dont la dernière est le plus souvent très-grande, de sorte qu'elle occupe la moitié ou même les deux tiers de toute la coquille ; il est rare qu'elle n'en occupe que le tiers.

La forme, la disposition et la grandeur relative des loges sont, du reste, très-différentes. Tantôt c'est la disposition alternante, tantôt la disposition spirale irrégulière qui prédomine; tantôt aussi elles sont placées les unes au-dessus des autres plus ou moins obliquement, de sorte que chacune d'elles occupe la largeur totale de la coquille. Pour représenter ces diverses modifications et les variations de la forme générale, j'ai figuré une assez grande série de formes. Les sutures sont presque toujours confusément linéaires; il arrive très-rarement que les supérieures seules sont un peu mieux marquées. La bouche terminale est ronde, rayonnée; la coquille est lisse, d'un éclat vitreux.

Assez commune.

41. **Polymorphina subteres**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 361.

Très-rare.

42. **Polymorphina subnodosa**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 362.

Également très-rare. Les deux espèces manquaient dans le dernier envoi.

43. **Polymorphia insignis**, Reuss, 1855, *l. c.*, t. 18, p. 248, pl. LXXIV, LXXV.

Les très-rares exemplaires varient beaucoup, mais se distinguent toujours par leur grandeur et leur largeur et par le nombre restreint de leurs loges irrégulièrement conformées et plus ou moins régulièrement placées sur deux rangs.

44. **Polymorphina decora**, n. sp. (Pl. III, fig. 41.)

Très-petite, de forme elliptique, allongée, terminée en pointe obtuse aux deux bouts, plus fortement en haut qu'en bas; très-comprimée; à bords latéraux étroits, arrondis. Loges peu nombreuses (4-5), très-obliques, planes, à sutures le plus souvent très-peu distinctes. La coquille est lisse, d'un éclat vitreux; la bouche rayonnée.

Très-rare.

45. **Polymorphina regularis**, V. *Münst.* (Pl. III, fig. 42), Reuss, 1855, *l. c.*, t. 18, p. 247, pl. VII, fig. 70-75.

Quoique les exemplaires d'Anvers se distinguent des individus de cette espèce provenant des couches oligocènes, par la forme plus étroite, rhomboïdale, ils en possèdent cependant tous les autres caractères. La plus grande largeur de la coquille est placée bien au-dessus du milieu, et les bords, assez fortement anguleux, y font saillie sous un angle obtus plus ou moins arrondi. Les faces latérales portent ordinairement en leur milieu des angles dièdres longitudinaux très-obtus, ce qui fait que la coupe transversale représente un rhomboïde étroit. Les loges basses, très-obli-

ques, séparées généralement par des sutures peu distinctes, sont disposées plus ou moins régulièrement sur deux rangs.

Très-rare. Plus fréquente dans les couches oligocènes de Cassel, Freuden, Luithorst, Sternberg, etc.

46. **Uvigerina rugulosa**, n. sp. (Pl. III, fig. 45.)

Très-petite; forme générale ovale-allongée; obtuse en bas, à quatre tours. Les loges sont inégales, assez grandes; chaque tour en comporte trois. Dans les deux derniers tours, elles sont séparées par des cloisons étroites, mais distinctes; dans les premiers, au contraire, on les distingue difficilement à l'extérieur. La dernière loge finit en tube très-court, un peu replié à l'extrémité libre. La surface de la coquille est couverte de rides longitudinales fines, inégales, interrompues, légèrement courbées; les plus distinctes se trouvent sur les deux premiers tours.

L'*U. rugosa*, d'Orb. (*Ann. de sc. nat.*, 1826, p. 269), qui est analogue, est plus grande, a des tours plus nombreux et une sculpture superficielle différente.

Très-rare.

47. **Bullimina scabriuscula**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 560, pl. 2, fig. 15.

Rare. Ne m'est plus apparue dans mes dernières recherches.

48 **Virgullina Schreibersiana**, Cziz., 1847, *Haidinger's gesamm. naturw. Abhandl.*, t. II, p. 147, pl. 13, fig. 18-21. (*Icon. non bona*).

Forme très-variable. Les exemplaires allongés sont communs. Il arrive souvent que les loges supérieures sont placées sur deux rangs, tandis que chez d'autres, toutes les loges ont une disposition plutôt spirale. La *Bullimina pupoides* var. *compressa*, Williamson (*l. c.*, p. 63, pl. 5, fig. 131), ainsi que la *B. compressa*, Barley (*Microscop. exam: of Soundings*, p. 12, fig. 35-37), devraient être reportées ici. Quelques-uns des exemplaires fossiles s'y rapportent exactement.

Très-rare. Commune dans d'autres couches pliocènes et miocènes, ainsi que vivante.

49. **Virgullina pertusa**, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 562, pl. 2, fig. 16.

Commune.

VI. TEXTILARIDAE.

50. **Textilaria**, sp.

Un seul exemplaire roulé; triangulaire, comprimé, à coupe transversale de forme rhomboïdale. Le milieu des deux faces est occupé par un angle

dièdre longitudinal très-obtus, se confondant insensiblement des deux côtés avec les faces. Les loges sont très-basses, peu obliques; chacune d'elles se termine extérieurement en une forte pointe, ce qui fait que les bords latéraux semblent assez régulièrement dentés en scie. L'espèce ressemble un peu à la *T. pectinata*, Rss (*Denkschrift. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. I, p. 581, pl. XLIX, fig. 2) provenant du *tegel* (étage miocène) de Baden, Müllersdorf, Grinzing, etc.; elle ressemble encore davantage à une espèce non encore publiée, trouvée dans l'argile salifère de Wieliczka (*T. serrata*, Rss)

VII. ROTALIDEAE.

§1. *Rotalia Brongniarti*, d'Orb.

ROTALIA BRONGNIARTI, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 358.

Tandis que cette espèce n'avait été trouvée qu'en petit nombre d'exemplaires dans mes recherches antérieures, les recherches expédiées par M. Nyst en ont fourni des individus très-nombreux. Ceux-ci correspondent entièrement à ceux du bassin de Vienne. (d'Orbigny, *l. c.*, p. 158, pl. VIII, fig. 22-24). Il paraît que cette espèce n'est commune que dans certaines couches du crag d'Anvers. — Elle appartient à ce groupe particulier de *Rotalia*, qui renferme les espèces analogues suivantes: *Rotalia Sagra*, d'Orb. (*Foram. de l'île de Cuba*, p. 77, pl. V, fig. 15-15), *Valvulina inaequalis*, d'Orb. (*Voy. dans l'Amér. mérid.*, FORAMINIF., p. 48, pl. VII, fig. 10-12), *Rotalina oblonga*, Williamson (*l. c.*, p. 51, pl. IV, fig. 98-100), *Rotalina scaphoïdea*, Rss. (*Denkschrift. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. I, p. 572, pl. XLVII, fig. 5), etc, qui diffèrent entre elles, soit par le nombre des loges, soit par la grandeur et la forme de la dernière loge et la prolongation de celle-ci vers l'ombilic, soit par leur forme bombée. Ce groupe a été fusionné en partie par d'Orbigny, mais à tort, avec le genre *Verneuilina*, qui est très-différent et dont les coquilles sont siliceuses.

§2. *Rotalia cristellarioïdes*, n. sp (Pl. III, fig. 44.)

Forme très-remarquable, ressemblant à maintes *Cristellariées* bien plus que les variétés difformes de la *R. difformis*, d'Orb. (*Foraminif. de l'île de Cuba*, p. 75, pl. IV, fig. 9-11), vivant sur les côtes de Cuba, de la Martinique et de Sainte-Hélène, et cela parce que l'inégalité des faces de la coquille n'est que peu apparente. Vue d'en haut, cette dernière est presque triangulaire, à angles arrondis, déprimée, à dos arrondi; 9-10 loges étroites, basses; les premières formant une petite spire; la dernière très-grande, se prolongeant par-dessus la spire et la recouvrant en partie latéralement; à cloison longue, étroite et bombée. Près de celle-ci la face inférieure de la coquille est déprimée; par contre, le côté spiral se trouve être régulièrement et faiblement bombé.

Très-rare. Une forme analogue, si ce n'est identique et différant seulement par sa forme plus ovale, se trouve très-rarement dans l'argile salifère de Wieliczka.

53. **Rotalia Kalembergensis**, d'Orb.

ROTALIA KALEMBERGENSIS, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 559.

N'a pas été retrouvée par moi dans ces derniers temps.

54. **Rotalia orbicularis**, d'Orb.

ROTALIA ORBICULARIS, REUSS, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 559.

Très-rare. Il arrive parfois que les loges se séparent un peu au milieu de la surface ombilicale, et qu'elles produisent ainsi un ombilic à fond plat.

55. **Rotalia tenuimargo**, Rss., 1861, *l. c.*, t. 42, p. 559, pl. I, fig. 11.

Semble être commune dans maintes couches du crag, très-rare dans d'autres. Dans ces derniers temps, je n'ai trouvé que de très-rares exemplaires. Dans la figure (*l. c.*, pl. I, fig. 11), les sillons suturaux sont un peu trop profonds, ce qui fait que les loges paraissent un peu trop bombées.

56. **Truncatulina varians**, Rss.

J'ajouterai à la description antérieurement donnée (*Sitzungsber. der K. Akad. d. Wiss.*, t. 42, p. 559, pl. II, fig. 12) que parfois il n'existe que six loges et que celles-ci se courbent souvent assez fortement. Ces exemplaires sont le plus souvent très-anguleux dans leur pourtour et moins fortement bombés sur la face ombilicale. Les formes extrêmes, c'est-à-dire la précédente et le type, quoique s'éloignant beaucoup les unes des autres, sont cependant réunies par de nombreuses formes intermédiaires.

N'est pas rare.

57. **Truncatulina oblongata**, n. sp. (Pl. III, fig. 45.)

Ovale; côté spiral plan ou faiblement concave; côté ombilical peu voûté. Dos fortement anguleux, seulement un peu lobé par les deux derniers sillons suturaux, présentant du reste une ligne courbe non interrompue. Six loges peu voûtées; la dernière surtout, grande. Coquille munie de pores très-fins, disposés, par places, en séries très-irrégulières.

Très-rare.

58. **Rosalina**, sp., Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 560.

N'a plus été retrouvée par moi.

59. **Globigerina bulloides**, Orb., 1846, *Forminif. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 163, pl. IX, fig. 4-6.

Assez commune, mais toujours d'une petitesse remarquable.

60. Globigerina triloba, Rss.

POLYMORPHINA GLOBULIFERA, Soldani, 1791, *Testaceogr. microsc.*, t. I, p. 2, tab. 123, fig. 5.

— — — — — Reuss, 1850, *Denkschr. der K. Acad. der Wiss. zu Wien*, t. I, p. 374, tab. 47, fig. 11.

Très-rare.

61. Globigerina bipartita, n. spec (Pl. III, fig. 46.)

Presque sphérique; divisée extérieurement en deux loges presque égales par un sillon transversal à peu près droit. Bouche très-petite ou à peine visible. La surface de la coquille est couverte de petites aspérités inégales entre lesquelles se trouvent des pores.

L'espèce analogue, la *Gl. bilobata*, d'Orb. (*Foram. foss. du bass. tert. de Vienne*, p. 164, pl. IX, fig. 11-14), se distingue par sa taille beaucoup plus grande, les deux loges mieux séparées, figurant des segments sphériques plus grands, la suture plus distincte et par la surface non rugueuse de la coquille, mais seulement grossièrement poreuse.

Très-rare.

VIII. POLYSTOMELLIDAE.

62. Nonionina Boueana, d'Orb. (Pl. III, fig. 47-48.)

NONIONINA BOUEANA, Reuss, 1861, *l. c.*, t. 42, p. 257.

Cette espèce est la plus commune de tous les Foraminifères d'Anvers; elle comporte au moins la moitié du nombre total des individus qui m'ont été expédiés. Elle semble du reste également répandue dans toutes les couches du crag. Son aspect, ainsi que cela a été annoncé antérieurement, varie considérablement, ce qui semble être produit en majeure partie par l'âge. Les grands exemplaires, les plus âgés, par conséquent, sont d'une forme ovale, fortement bombés; la cloison de la dernière loge largement cordiforme, peu sinueuse au bord inférieur. Les loges du dernier tour, au nombre de 11-13, sont séparées par des sillons assez profonds; la dernière se recourbe bien avant vers le bas avec l'extrémité ventrale. On voit au lieu d'ombilic une dépression peu profonde qui, à l'aide d'un fort grossissement, apparaît fortement granulée. Parmi les petits exemplaires de jeune âge, il en est beaucoup qui sont presque circulaires, plus fortement comprimés, munis d'une cloison étroitement cordiforme, de sillons suturaux peu profonds, linéaires, d'un ombilic profond, qui laisse apercevoir une petite portion des tours intérieurs de la spire. La dernière loge n'est pas aussi fortement allongée, ni aussi déjetée vers le bas, à l'extrémité ventrale.

65. **Nonionina affinis**, Rss., 1851, *Denkschr. der deutsch. Geol. Ges.*, livr. 1, p. 72, pl. V, fig. 52.

J'avais fait mention (*Sitzungsber. d. K. Akad. d. Wiss.*, t. 42, p. 558) déjà antérieurement d'une espèce voisine de la *N. Soldanii*, d'Orb, mais que je n'avais pu déterminer exactement, à cause du petit nombre d'exemplaires alors à ma disposition. Aujourd'hui je me trouve en présence d'un plus grand nombre d'échantillons. Ils correspondent exactement avec la *N. affinis*, trouvée d'abord dans l'argile à septaires (étage oligocène). La coquille est circulaire, comprimée, à dos arrondi, à loges étroites, peu courbées, au nombre de 10-12. Les sutures des dernières seulement s'offrent sous forme de sillons très-étroits et peu profonds, tandis que les autres ne peuvent être distinguées. La cloison de la dernière loge est un peu plus haute que large, à moitié elliptique, médiocrement voûtée. L'espèce correspond par ces caractères avec la *N. Balerana*, Williamson (*l.c.*, p. 52, pl. III, fig. 68, 69); la bouche seule est différente: petite, demi-circulaire chez cette dernière, sous forme de fente étroite semi-linéaire chez la *N. affinis*. Mais chez beaucoup d'exemplaires, elle s'élargit également un peu vers son milieu. Il se pourrait donc que ces deux espèces fussent identiques; mais je ne connais pas de vue l'espèce de Williamson.

64. **Nonionina quinqueloba**, Reuss, 1851, *Zeitschrift. d. deutsch. geol. Ges.*, livr. 1, p. 71, pl. V, fig. 51.

Très-rare. Déjà connue comme provenant des couches oligocènes et miocènes.

65. **Polystomella inflata**, Rss., 1861, *Sitzungsber. der K. Akad. der Wiss.*, t. 42, p. 558, pl. I, fig. 10.

Cette espèce, que je rencontrais assez souvent dans mes recherches antérieures, ne m'est plus apparue depuis. Il semble donc qu'elle n'existe pas dans toutes les couches du crag d'Anvers.

Ainsi, par ces nouvelles recherches, le nombre des espèces de Foraminifères provenant du crag d'Anvers qui me sont connues s'élève à soixante-cinq. Parmi celles-ci, il en est cinq (*Dentalina*, sp., *Robulina*, sp., *Textilaria*, sp., et *Rosalina*, sp.) dont le genre seul a pu être déterminé: restent donc soixante espèces complètement analysées. Pour l'une d'elles cependant, *Frondicularia Hosiusi*, Rss, la détermination n'est pas entièrement certaine. Pour donner un aperçu de la répartition géologique de toutes ces espèces, je vais réunir celles-ci dans le tableau suivant :

NOMS.	CRAIE SUPÉRIEURE.	OLIGOCÈNE.	MIOCÈNE.	PLIOCÈNE.	VIVANTES.
Plecanium labiatum, Rss.				+	
Biloculina inornata, d'Orb.			+	+	
— amphiconica, Rss.			+	+	+
— appendiculata, n. sp.				+	
Quinqueloculina tenuis, Cziz		+	+	+	
— Ungeriana, d'Orb.			+	+	
— Akneriana, d'Orb.			+	+	
Lagena vulgaris, Park. et Jon.		+		+	+
— — var. semistriata, Will.		+		+	+
— tenuis, Bornem.		+		+	+
— striata, d'Orb.		+		+	+
— filicosta, n. sp.				+	
— globosa, Walk. sp.	+	+		+	+
— clavata, var. acicula, Rss.			+	+	
— Villardeboana, d'Orb.				+	+
— reticulata, Macgill.				+	+
— rudis, n. sp.				+	
Nodosaria longicauda, d'Orb.			+	+	+
Dentalina farcimem, Sold. sp.				+	+
— Konincki, Rss.			+	+	
— peregrina, Rss.				+	
Frondicularia Nysti, n. sp.				+	
— Dumontana, Rss.				+	
— Hosiusi, Rss.?			+	+	
Glandulina rotundata, Rss.			+	+	
Cristellaria Dewalquei, n. sp.				+	
— Nysti, n. sp.				+	
Polymorphina (Globulina) gibba, d'Orb.		+	+	+	+
— — aequalis, d'Orb.			+	+	
— — minuta, Röm.		+	+	+	
— — acuta, Röm.		+		+	
— — inaequalis, Rss.			+	+	
— — tuberculata, d'Orb.			+	+	
— (Guttulina) problema, d'Orb.		+	+	+	+
— — semiplana, Rss.		+	+	+	

NOMS.	CRAIE SUPÉRIEURE.	OLIGOCÈNE.	MIOCÈNE.	PLIOCÈNE.	VIVANTES.
<i>Polymorphina (Guttilina) sororia</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
— <i>proteiformis</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
— <i>subteres</i> , Rss.	—	—	—	+	—
— <i>subnodosa</i> , Rss.	—	—	—	+	—
— <i>insignis</i> , Rss.	—	+	—	+	—
— <i>decora</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
— <i>regularis</i> , v. Münst.	—	+	—	+	—
<i>Uvigerina rugulosa</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
<i>Bulimina scabriuscula</i> , Rss.	—	—	+	+	—
<i>Virgulina Schreiberiana</i> , Cziz.	—	—	+	+	+
— <i>pertusa</i> , Rss.	—	—	+	+	—
<i>Rotalia Brongniarti</i> , d'Orb.	—	+	+	+	+
— <i>crstellarioïdes</i> , n. sp.	—	—	+	+	—
— <i>Kaltembergensis</i> , d'Orb.	—	—	+	+	—
— <i>orbicularis</i> , d'Orb.	—	—	+	+	+
— <i>tenuimargo</i> , Rss.	—	—	—	+	—
<i>Truncatulina varians</i> , Rss.	—	—	+	+	—
— <i>oblongata</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
<i>Globigerina bulloïdes</i> , d'Orb.	—	—	+	+	+
— <i>triloba</i> , Rss.	—	—	+	+	+
— <i>bipartita</i> , n. sp.	—	—	—	+	—
<i>Nonionina Boueana</i> , d'Orb.	—	+	+	+	+
— <i>quinqueloba</i> , Rss.	—	+	+	+	—
— <i>affinis</i> , Rss.	—	+	+	+	—
<i>Polystomella inflata</i> , Rss.	—	—	+	+	—

Les espèces et variétés précédentes, au nombre de soixante, se groupent comme suit, d'après les genres et les familles :

UVELLIDÆ	<i>Plecanium</i>	1
MILIOLIDÆ	{ <i>Biloculina</i> 5 <i>Quinqueloculina</i> 3 }	6

		REPORT.	7	
RHABDOÏDEÆ	}	Lagena	10	} 18
		{ Nodosaria	1	
		{ Dentalina	3	
			4	
CRISTELLARIDÆ	}	Frondicularia	5	} 2
		Glandulina	1	
		Cristellaria	2	
POLYMORPHINIDÆ	}	Polymorphina	15	} 19
		{ Globulina	6	
		{ Guttulina	5	
		{ Polymorphina	6	
			1	
ROVALIDÆ	}	Uvigerina	1	} 10
		Bulimina	1	
		Virgulina	2	
		Rotalia	5	
		Truncatulina	2	
POLYSTOMELLIDÆ	}	Globigerina	5	} 4
		Nonionina	5	
		Polystomella	1	

60

Il suit de là que les polymorphinidées, les rhabdoïdées et les rotalidées sont les plus riches en espèces; les lagénidées sont les plus nombreuses parmi les rhabdoïdées. Les genres les plus riches sont : le genre *Polymorphina* avec ses trois subdivisions (*Globulina*, *Guttulina* et *Polymorphina* proprement dite), puis les genres *Lagena* et *Rotalia*.

Il est remarquable que les cristellaridées et les miliolidées soient si rares dans le crag, tandis qu'elles sont si bien représentées dans d'autres localités, au milieu des couches tertiaires les plus récentes. Le manque presque complet de textilaridées est également à noter. Comme nous l'avons déjà dit, la *Nonionina Boueana*, d'Orb., se distingue tout spécialement par le nombre énorme de ses exemplaires, puisqu'elle constitue presque à elle seule les deux tiers de toute la masse des Foraminifères. En outre, on rencontre aussi fort fréquemment : *Dentalina Konincki*, Rss., *Guttulina sororia*, n. sp., *Polymorphina proteiformis*, n. sp., *Virgulina pertusa*, Rss., *Rotalia Brongniarti*, d'Orb., *Truncatulina varians*, Rss., et *Globigerina bulloïdes*, d'Orb. — Toutes les autres espèces sont rares, même très-rares en majeure partie.

Des soixante espèces citées plus haut, dix-huit (50 %) ne sont connues jusqu'à présent que dans le crag d'Anvers, ce sont : *Plecanium labiatum*, Rss., *Biloculina appendiculata*, n. sp., *Lagena filicosta* et *rudis*, n. sp., *Dentalina peregrina*, Rss., *Frondicularia Nysti*, n. sp. et *Dumon-*

tana, Rss., *Cristellaria Dewalquei* et *Nysti*, n. sp., *Guttulina sororia*, n. sp., *Polymorphina proteiformis*, n. sp., *subteres*, Rss., *subnodosa*, Rss., et *decora*, n. sp., *Uvigerina rugulosa*, n. sp., *Rotalia tenuimargo*, Rss., *Truncatulina oblongata*, n. sp., et *Globigerina bipartita*, n. sp. Ce nombre décroîtra sans doute par la suite, quand les Foraminifères d'autres dépôts pliocènes seront mieux et plus exactement connus.

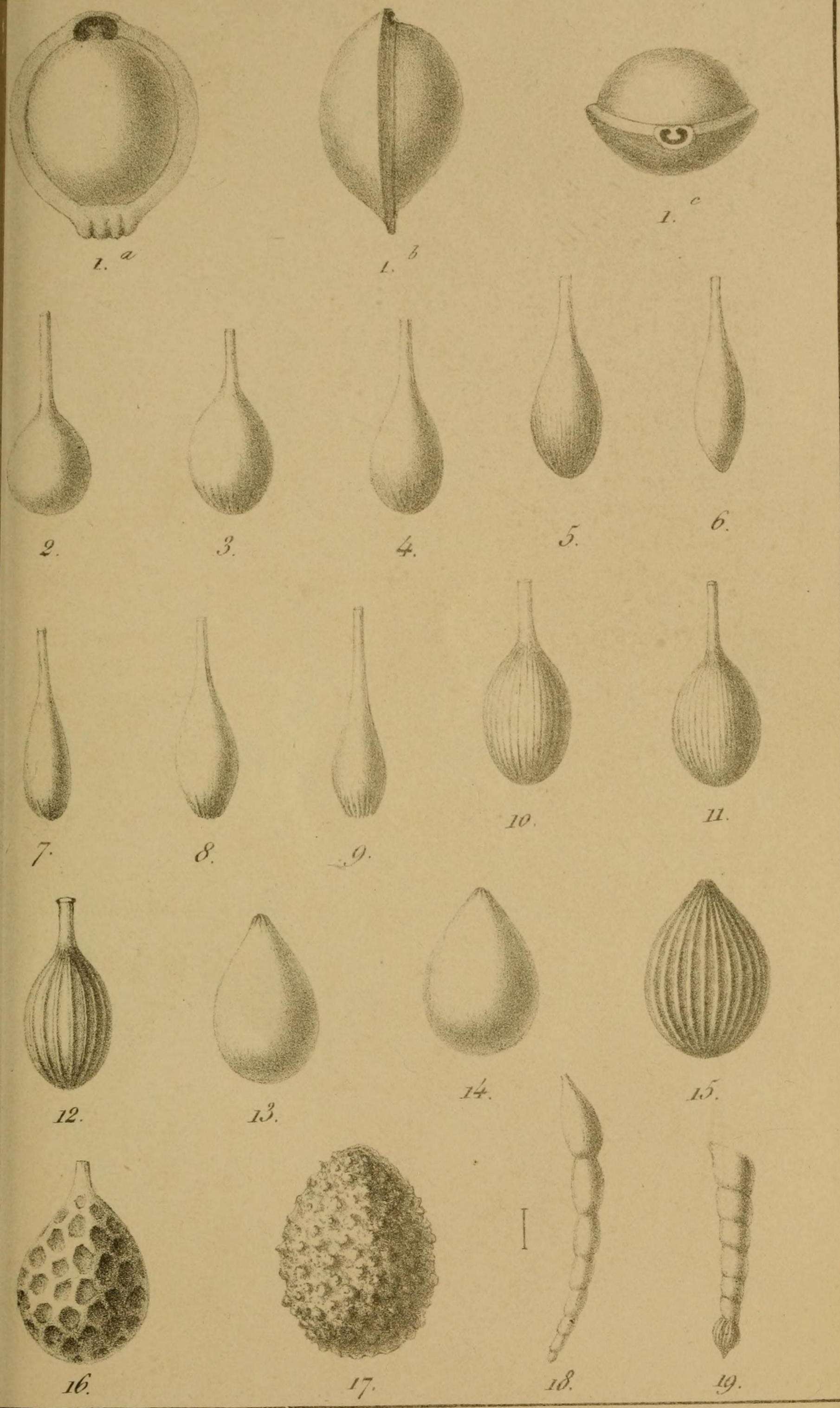
Quinze espèces sont communes au crag d'Anvers et aux couches miocènes; trois se trouvent encore vivantes; six sont à la fois représentées dans l'étage miocène et dans la création actuelle. Trois espèces sont aussi fournies par les dépôts oligocènes; ce sont : *Globulina acuta*, Rss., *Polymorphina insignis*, Rss., et *regularis*, V. Münst. Quatre espèces existent encore vivantes et se trouvent en même temps dans les couches oligocènes; ce sont : *Lagena vulgaris*, Park. et Jon., *Lag. vulgaris*, var. *semistriata*, Williams., *L. tenuis*, Bornem., et *L. striata*, d'Orb. Cinq espèces sont communes au crag et aux dépôts oligocènes et miocènes; ce sont : *Quinqueloculina tenuis*, Cziz., *Globulina minuta*, Roem., *Guttulina semiplana*, Rss., *Nonionina quinqueloba* et *affinis*, Rss. Enfin, la *Lagena vulgaris*, Walk. sp., a été trouvée en même temps vivante, dans l'argile à septaires du terrain oligocène et jusque dans la craie blanche.

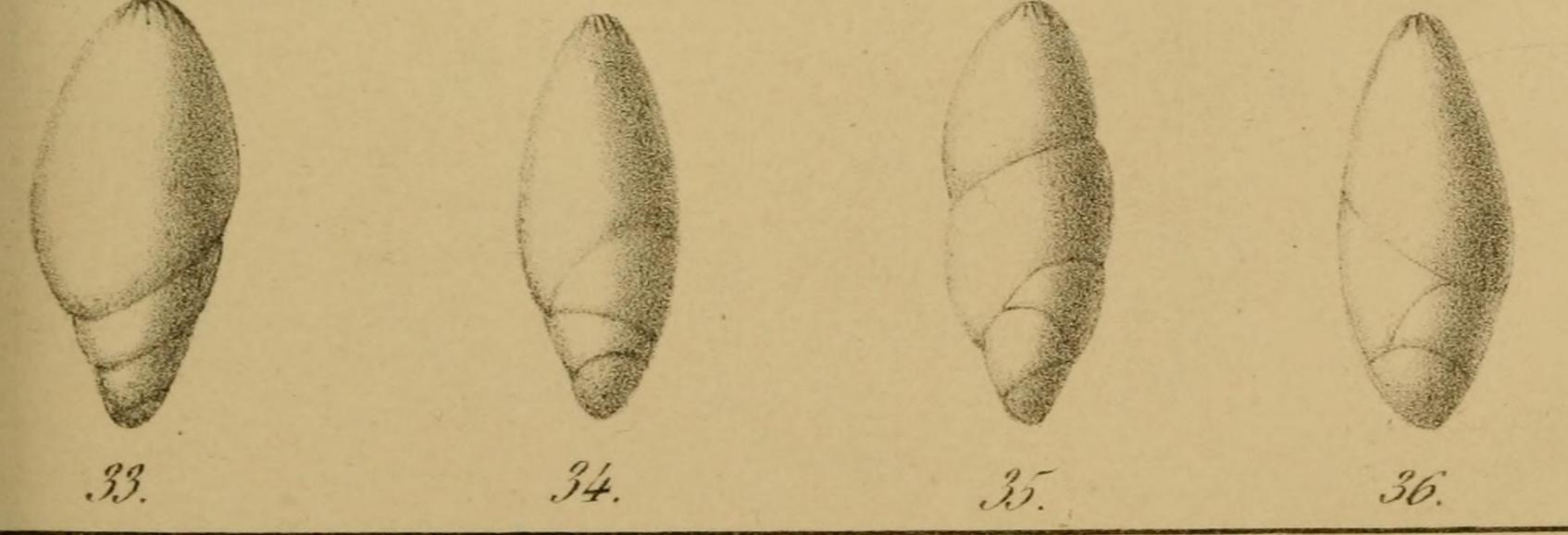
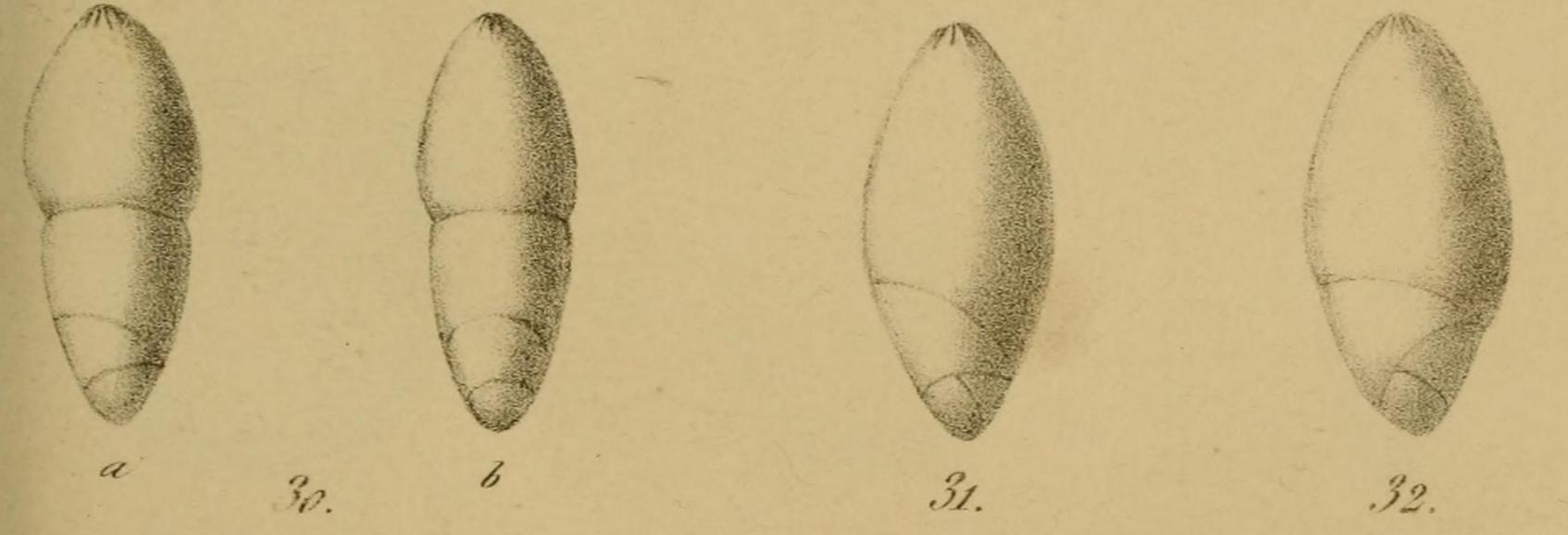
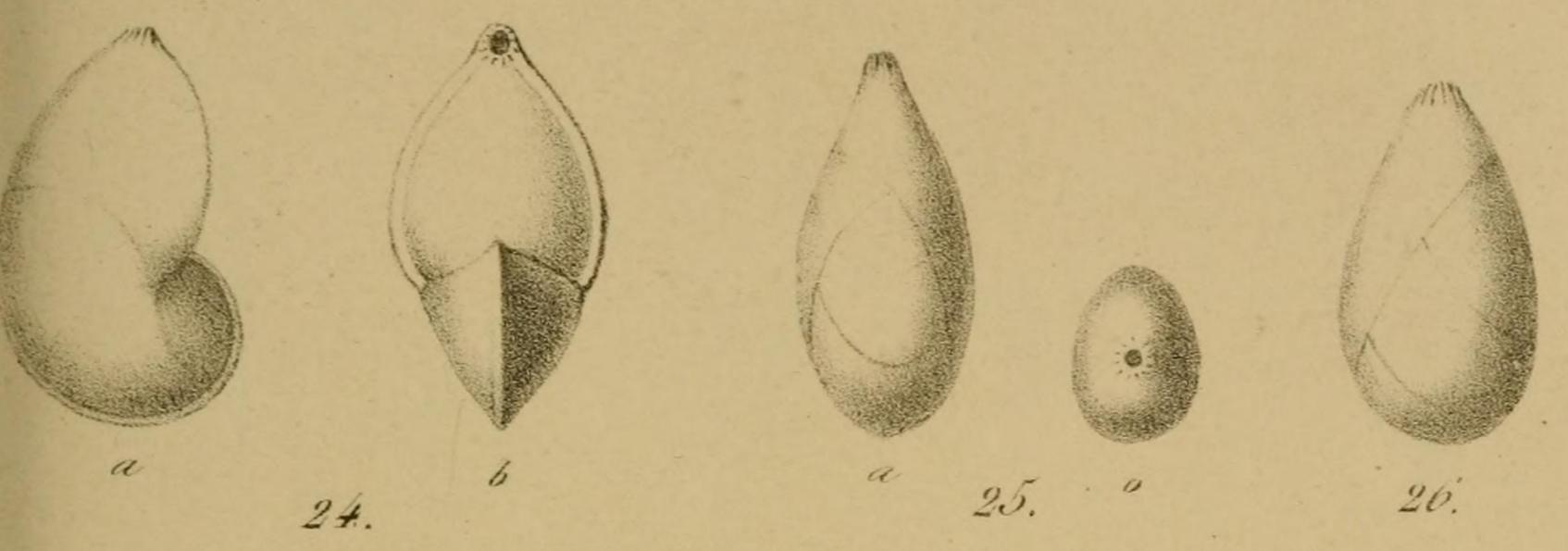
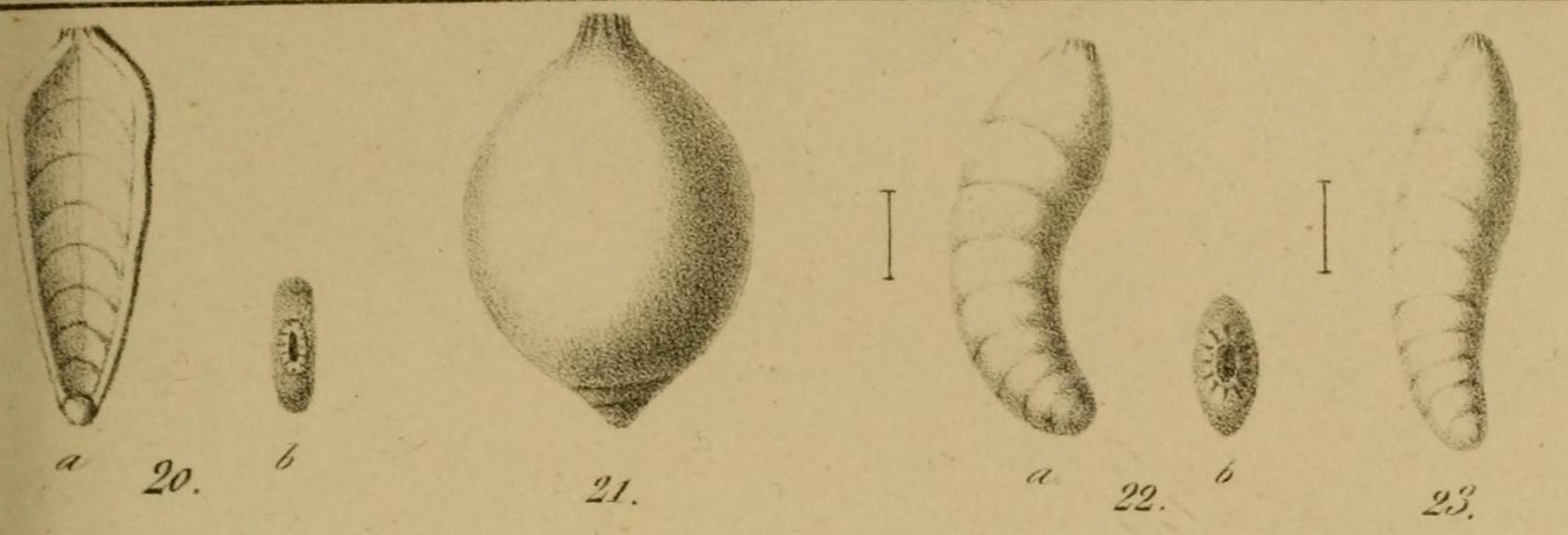
La faune des Foraminifères du crag d'Anvers, de même que celle des couches pliocènes en général, se montre donc très-voisine de la faune des dépôts miocènes et de la faune actuelle. En effet, elle a trente et une espèces, ou 51 0/0, de communes avec la première, dix-huit ou 50 0/0 avec la seconde. Mais en même temps dix-sept espèces ou 28, 5 0/0 se montrent déjà dans la formation tertiaire oligocène. Ce que j'avais déjà dit antérieurement (*Zeitschrift d. deutsch. Geol. Ges.*, 1851, p. 55) sur la concordance partielle des Foraminifères de l'argile à septaires avec les Foraminifères des terrains tertiaires plus récents se trouve ainsi confirmé. Je crois que c'est à tort que Bornemann a cru devoir refuser son adhésion à cette observation. (Bornemann, *Die mikrosk. Fauna des Septarienthons von Hermsdorf*, 1856, pp. 6, 7.)

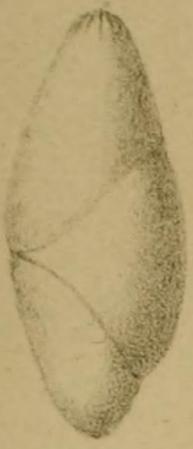
EXPLICATION DES PLANCHES.

- Pl. I, fig. 1. *Biloculina appendiculata*, n. sp.: *a*, face ventrale; *b*, vue de côté; *c*, vue d'en haut.
 2. *Lagena vulgaris*, Park. et Jon.

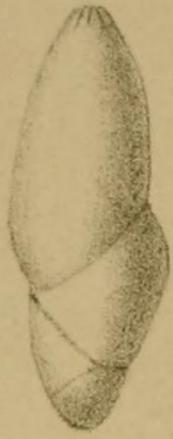
- Pl. I, fig. 5-5. *Lagena vulgaris*, var. *semistriata*, Williamson.
 6-9. — *tenuis*, Bornem.
 10-11. — *striata*, d'Orb.
 12. — *filicosta*, n. sp.
 13-14. — *globosa*, Walk., sp.
 15. — *Villardeboana*, d'Orb.
 16. — *reticulata*, M'G.
 17. — *rudis*, n. sp.
 18. *Dentalina farcimen*, Sold., sp.
 19. — *Konincki*, var. *tumida*, Rss.
- Pl. II, fig. 20. *Fronicularia Nysti*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, vue d'en haut.
 21. *Glandulina rotundata*, Rss.
 22-23. *Cristellaria Dewalquei*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, vue d'en haut.
 24. *Cristellaria Nysti*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, face ventrale.
 25-29. *Polymorphina (Guttulina) sororia*, n. sp. : *a*, vue de côté; *b*, vue d'en haut.
- Pl. II, fig. 30-36. Pl. III, fig. 37-40. *Polymorphina proteiformis*, n. sp.
 Pl. III, fig. 41. — *decora*, n. sp. } *a*, vue de côté;
 42. — *regularis*, var. *Nysti*. } *b*, vue d'en haut.
 43. *Uvigerina rugulosa*, n. sp.
 44. *Rotalia cristellaroides*, n. sp. : *a*, vue de la face ombilicale;
b, vue du bord.
 45. *Truncatulina oblongata*, n. sp. : *a*, vue de la face spirale;
b, vue du bord.
 46. *Globigerina bipartita*, n. sp.
 47, 48. *Nonionina Boueana*, d'Orb. : *a*, vue de côté; *b*, vue de la bouche.



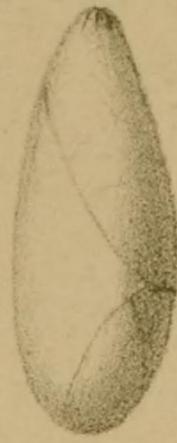




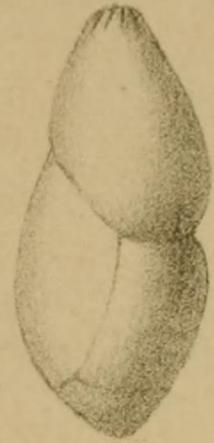
37.



38.



39.



40.



a

41.



b

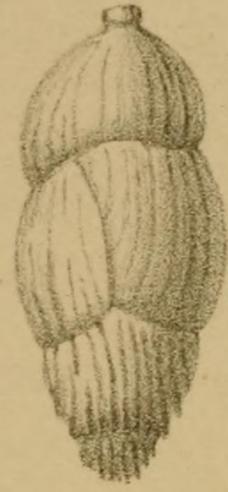


a

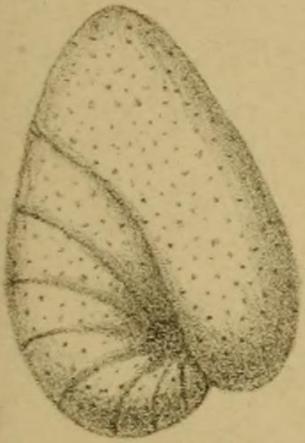
42.



b



43.

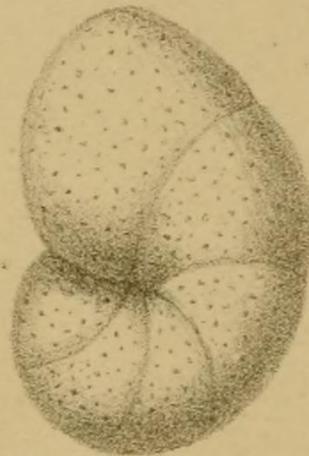


a

44.



b

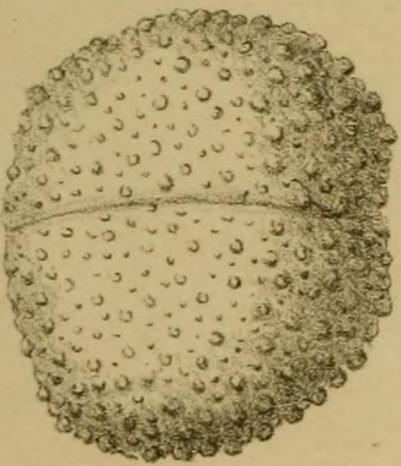


a

45.



b

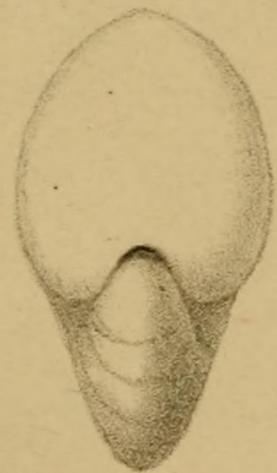


46.

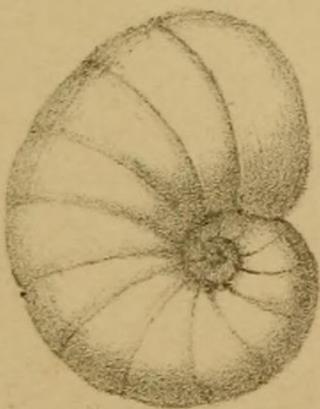


a

47.

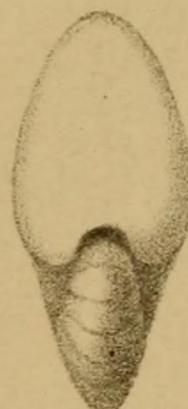


b



a

48.



b

ACADÉMIE ROYALE

DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE.



BULLETINS

DES

SÉANCES DE LA CLASSE DES SCIENCES.

ANNÉE 1863.



BRUXELLES,

M. HAYEZ, IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE ROYALE.



1863.