RETURN TO

LIBRARY OF MARINE BIOLOGICAL LABORATORY

WOODS HOLE, MASS.

LOANED BY AMERICAN MUSEUM OF NATURAL HISTORY

ANNALES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

TOME XXXV

ANNÉE 1900

N. Y. Academy
Of Sciences

BRUXELLES
P. WEISSENBRUCH, IMPRIMEUR DU ROI
49, RUE DU POINÇON, 49

F161(24)
26

A1550

MÉMOIRES

CONTRIBUTION

A LA

PALÉONTOLOGIE DE L'ÉOCÈNE BELGE

CÉPHALOPODES DIBRANCHIAUX

PAR

É. VINCENT

Beloptera belemnitoidea, Blainville.

Pl. I, fig. 1-8.

1825. *Beloptera belemnitoidea,* Blainville. *Manuel de malac. et de conchyl.*, p. 622, pl. 11, fig. 8.

1825. *Sepia parisiensis,* d'Orbigny et Férussac. *Tableau méthod. céphal.* — *Annales Sc. natur.*, t. VII, p. 157.

1827. *Beloptera belemnitoidea,* Blainville. *Mém. sur les Bélemnites,* p. 111, pl. 1, fig. 3, 3*a*, 3*b*.

1829. — — Sowerby, *Min. conchol.*, t. VI, p. 184, pl. 591, fig. 2.

1835. — — Deshayes. *Coq. foss. env. de Paris*, t. II, p. 761, pl. 100, fig. 4, 5, 6.

1837. — — Bronn. *Leth. geognost.*, p. 1129, pl. 42, fig. 18.

1839. — — d'Orbigny et Férussac. *Céphal. acét. Seiches.*, p. 296, pl. 3, fig. 7, 8 et 9, pl. 24, fig. 11 et 12.

1843. — — Nyst. *Coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 612, pl. 46, fig. 2.

1845. — — Pictet. *Traité de paléont.*, t. II, p. 316, pl. 14, fig. 2.

1845. — — d'Orbigny. *Paléont. univ.*, p. 172, pl. 8, fig. 1-4.

1845. — — d'Orbigny. *Moll. viv. et foss.*, p. 308.

1846. — — d'Archiac. *Mém. Soc. géol. France*, 2e série, t. II, p. 216.

1848. *Beloptera parisiensis*, Bronn. *Index paleont.*, p. 166.
1849. — *belemnitoidea*, Edwards. *Eocene moll.*, p. 36, pl. 2, fig. 1.
1850. — — Sowerby *in* Dixon. *Geol. and foss. of the tert. and cret. form. of Sussex*, p. 109, pl. 9, fig. 18.
1850. — — d'Orbigny. *Prodome de paléont.*, vol. II, p. 309, n° 213, p. 338, n° 2.
1851. — — Bellardi. *Mém. Soc. géol. France*, 2e série, t. IV, p. 207.
1856. — *parisiensis*, Bronn. *Leth. geognost.*, part. VI, p. 599, pl. XLII, fig. 18.
1865. — *belemnitoidea*, Deshayes. *Anim. sans vertèb. du bassin de Paris*, t. III, p. 619.
1868. — — Nyst *in* Dewalque. *Prodome descript. géol. de la Belgique*, p. 401.
1881. — — Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, pp. 170 et 183.
1881. — — Vasseur. *Recherches géol. terr. tert.*, pl. 1, fig. 7.
1891. — — R. B. Newton. *Syst. list Edwards collect. British Museum*, p. 289.
1892. — — Cossmann. *Catalogue illustré*, etc. — *Ann. Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 8.
1894. — — R. B. Newton et G. Harris. *British eoc. cephal. Proceed. Malac. Soc.*, vol. 1, part. 3, p. 122.
1895. — — Cossmann. *Moll. éoc. Loire inférieure.* — *Bullet. Soc. scien. nat. de l'ouest France*, t. V, p. 165, pl. V, fig. 1-2.
1896. — *curta*, Cossmann. *Catalogue illustré*, etc., appendice n° 2. — *Ann. Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXXI, p. 46, pl. 2, fig. 21, pl. 3, fig. 9.
1900. — *belemnitoidea*, Cossmann et Pisaro. *Faune éocèn. Cotentin*, fasc. 1, p. 5, pl. 1, fig. 4.

Gisements et localités. — *Belgique.* Bruxellien : Ixelles, Neder-Ockerzeel, Melsbroeck. Ledien : Forest. Wemmelien : Laeken, Neder-over-Hembeek, Wemmel, Zellick. *Incertæ sedis* : Gand. — *France. Dans le bassin de Paris.* Calcaire grossier : Chaumont, le Vivray. Grignon, Parnes, Fontenay, Mouchy. Sables moyens : Auvers. — *Cotentin* : Fresville. — *Loire inférieure* : Bois-Gouët. — *Basses Pyrénées* : Biarritz. — *Alpes maritimes* : La Palarea. — *Angleterre.* Série de Bracklesham : Bracklesham, Bramshaw.

B. testa elongato-ovata, arcuata, postice rostrata, antice conica, superne convexa, inferne concava; rostro obtuso, striato, oblique truncato, supra tectiforme, in medio angulato, infra convexo; appendicibus aliformibus obliquis, deorsum versus inflexis, subsemicircu-

laribus; cono anteriori elongato, cylindroconico, subtus calloso, callo plano, lateraliter angulato, postice bifido.

Osselet allongé, ovalaire, arqué ou droit, peu concave en-dessous, formé d'un rostre postérieur et d'un cône alvéolaire antérieur. Le rostre est conique, peu allongé, s'élargit et s'épaissit en arrière; il est incliné vers le bas ou droit; sa face ventrale, plus ou moins convexe dans l'axe, faiblement excavée sur les côtés, est couverte de fines stries rayonnantes longitudinales; sa face dorsale est bi-plane, formée de deux surfaces également inclinées, qui se rejoignent dans l'axe, formant par leur réunion un angle arrondi; ces faces sont couvertes de fines stries courtes, irrégulières et longitudinales. L'extrémité postérieure, arrondie, est obliquement tronquée et la troncature est un peu excavée; chez les spécimens jeunes la concavité de la troncature est plus prononcée et le rostre se termine en un mamelon conique, beaucoup plus proéminent que chez les exemplaires adultes. Le cône alvéolaire est allongé, mince à son extrémité antérieure; il porte à sa face ventrale une côte très épaisse, très saillante, plane vers le bas, anguleuse sur les bords et qui, arrivée vers le point de jonction de l'alvéole et du rostre, se bifurque en deux branches qui se prolongent contre la base des appendices aliformes, jusqu'à l'extrémité postérieure de ces derniers. Les ailerons sont minces et tranchants sur les bords, épais, renflés près du point de jonction du rostre et de l'alvéole; leur face dorsale, plus ou moins finement sillonnée, se trouve dans le prolongement des faces du rostre, mais divergent un peu, de sorte que le prolongement de l'angle dorsal s'élargit rapidement et devient convexe; leur contour est elliptique; elles prennent naissance, en arrière, en un point qui correspond environ à la demi-longueur du rostre et s'étendent sur une distance égale sur le cône alvéolaire, atteignant leur largeur maximum à la hauteur ou un peu en arrière de la jonction du rostre et de l'alvéole; leur face inférieure porte une striation rayonnante très obscure.

Blainville, Deshayes et d'Orbigny, qui se sont successivement occupés du *B. belemnitoidea* du bassin de Paris, le caractérisent notamment par des expansions elliptiques devenant semicirculaires avec l'âge; on ne trouve pas d'autres indications, dans les textes, au sujet des ailes; mais d'après les figures, ces appendices s'étendent à égale distance de part et d'autre de la partie la plus rétrécie de l'osselet proprement dit, laquelle correspond au point de jonction du

rostre et du cône alvéolaire. D'Orbigny signale aussi la côte plate et bifurquée, appliquée sur la face ventrale de l'alvéole.

D'après ces caractères, il paraît peu douteux que la forme type du *B. belemnitoidea* se rencontre, en Belgique, dans les sables de Wemmel. Nous en avons également recueilli un exemplaire dans le Ledien.

Mais ces particularités ne s'observent pas sur les Beloptères bruxelliens. La côte plate appliquée contre la face ventrale du cône alvéolaire existe bien encore, mais elle est plus large, moins accusée et ne donne naissance à aucune espèce de bifurcation, et les ailes occupent par rapport à la partie rétrécie de l'osselet une position très différente de celle qu'elles occupent chez le type.

Quoique nous considérions pour le moment ces fossiles comme une forte variété du *B. belemnitoidea*, il est très probable qu'ils constituent réellement une espèce distincte, propre à un niveau déterminé. Nous n'avons en effet rencontré, jusqu'à présent, aucun spécimen qui s'en rapprochât parmi les échantillons wemmeliens assez nombreux que nous avons vus. Toutefois, comme nous ne possédons que cinq spécimens bruxelliens et pas de matériaux de comparaison étrangers, nous préférons attendre, avant de les séparer, que de nouvelles observations sur une série plus nombreuse viennent confirmer la constance de leurs caractères distinctifs. Afin de fournir les éléments pour la solution de la question, nous donnons ci-après une description détaillée de nos Beloptères bruxelliens.

B. belemnitoidea, var. **excentrica**.

Osselet allongé, ovalaire, arqué, excavé en-dessous, rostré en arrière, conique en avant. Le rostre, incliné vers le bas, assez court, robuste, obtusément anguleux sur les côtés latéraux, s'épaissit d'abord assez rapidement en hauteur et largeur, puis se rétrécit sur environ le tiers postérieur de sa longueur et se termine par un mamelon arrondi; sa face ventrale, légèrement arquée d'avant en arrière et transversalement très convexe, présente de part et d'autre du milieu, qui est renflé, une légère dépression un peu divergente; cette face porte de fines stries rayonnantes très régulières. Le côté dorsal est formé de deux faces planes, obliques, également inclinées comme les pans d'un toit, dont l'intersection engendre une arête médiane d'abord arrondie, puis élargie et aplatie en avant; on y aperçoit de nombreuses petites stries longitudinales, courtes et irré-

gulières. Le rostre est obliquement tronqué à sa partie supéro-postérieure, et la troncature est un peu excavée au tiers antérieur. Le cône alvéolaire est allongé, mince au bord libre; dans son intérieur se trouvent tendues des cloisons régulières qui, à la face ventrale, s'infléchissent légèrement du côté postérieur et forment un petit entonnoir au-dessus du siphon, qui est ventral, régulièrement cylindrique, sans renflements. Un léger empâtement, peu saillant, à peu près plan et strié longitudinalement, consolide la jonction du rostre et de l'alvéole; il se prolonge sur la face ventrale de celle-ci en s'élargissant à peine et se trouve délimité à droite et à gauche par une crête légère. Sur les côtés, dans le prolongement des faces supérieures et inclinées du rostre, se montrent les appendices aliformes, dont les bords sont aigus; leur quart postérieur embrasse le tiers de la longueur du rostre et le restant se prolonge obliquement sur la partie supérieure du cône alvéolaire; au delà de leur terminaison antérieure on remarque encore une petite crête située dans leur prolongement. Les ailes atteignent leur largeur maximum au delà du point rétréci de l'osselet; leur face supérieure, à peu près lisse, est creusée d'un sillon plus ou moins irrégulièrement ramifié, partant de leur extrémité postérieure, et sur les faces inférieures se remarquent d'obscures stries d'accroissement arquées ainsi que des stries rayonnantes très obsolètes, dont l'origine correspond au point de soudure du cône alvéolaire et du rostre.

La variété du Bruxellien se distingue des spécimens wemmeliens par la taille plus grande, le port plus robuste, la région ventrale plus concave, le développement très faible de la callosité ventrale, qui, en outre, ne se bifurque pas, et encore et surtout par la position des ailes, qui s'étendent plus en avant, de manière à embrasser une plus grande longueur du cône alvéolaire et une moindre du rostre. Elle se rencontre, en France, à Chaumont, au même niveau que notre Bruxellien, ainsi que dans le Cotentin. Les représentants anglais se rapportent plutôt à l'autre forme.

B. curta, Cossm., n'est très probablement qu'une anomalie du *B. belemnitoidea*.

Belopteta (Belopterina) Deshayesi, nov. sp.

Pl. 1, fig. 9, 10, 11.

1865. *Belopteta Levesquei (ex parte)*, Deshayes. *Anim. sans vertèbres*, t. III, p. 619, pl. 106, fig. 9 et 16.

1876. *Belopteva Levesquei*, G. Vincent. *Annales Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XI, p. 129, pl. 7, fig. 2.

1892. » — — *(ex parte)*, Cossmann. *Catal. illustré*, etc. *Annales Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 9.

Gisements et localités. — *Belgique*. Landenien inférieur : Lincent, Wansin. — *France*. Sables de Bracheux : Abbecourt, Brimont, Châlons-sur-Vesle, Chenay, Jonchery.

B. testa elongata, angusta, postice rostrata, antice conica, medio lateraliter subtusque compressa; rostro striato, elongato, curvato, obtuso, subtruncato, superne angulato, tectiforme, lateraliter angulo arcuato munito, subtus carina consolidato; cono anteriori elongato, cylindro-conico, læve, obscure annulato, postice inflexo.

Osselet allongé, rostré en arrière, conique en avant. Le rostre est assez étroit, un peu élargi d'avant en arrière, légèrement courbé vers le bas, obtus et tronqué à l'extrémité postérieure; son côté dorsal est formé de deux surfaces striées, à peu près planes, inclinées de part et d'autre de la ligne axiale, subtriangulaires, atteignant leur largeur maximum en arrière et se rétrécissant insensiblement vers l'avant; ces surfaces forment par leur réunion une arête assez aiguë, mais arrondie, de plus en plus obtuse en avant, et qui disparaît à la hauteur du point de jonction de l'alvéole et du rostre; à partir de ce point, le rostre émet en quelque sorte un prolongement antérieur horizontal, qui s'élargit très légèrement et va se fusionner à une distance égalant à peu près celle de toute la partie postérieure, avec la paroi de l'alvéole. Le rostre est comprimé latéralement sur sa face ventrale, près de son point de soudure avec l'alvéole et l'aplatissement se prolonge, en se rétrécissant rapidement, jusque vers l'extrémité antérieure de l'appendice rostral. Au-dessous de la partie comprimée se remarque le contrefort médian, assez élevé, servant à consolider cette région faible de l'osselet. La ligne de séparation des plans dorsaux et de l'aplatissement latéral, constituant la crête obtuse caractéristique du sous-genre *Belopterina*, part de l'extrémité de l'appendice rostral et se dirige vers le milieu de l'extrémité postérieure en décrivant un arc d'abord faible, plus prononcé ensuite; elle est aiguë en avant et tend à s'effacer vers le milieu du cône rostral. La portion alvéolaire, plus longue que le rostre, est allongée et conique; sa partie postérieure reste bien délimitée du prolongement rostral antérieur par un angle rentrant et son extrémité, s'incurvant vers le bas, va se terminer au-dessus du contrefort ventral; elle est

creusée d'une cavité conique, dans laquelle sont tendues des cloisons s'infléchissant en arrière au voisinage du siphon, qui est ventral. La surface externe du cône est lisse, mais obscurement annelée en avant.

Le spécimen que nous figurons mesure 42 millimètres de long; son rostre a 7 millimètres de large.

Cette espèce a été signalée pour la première fois en Belgique par mon père, sous le nom de *B. Levesquei*, en 1876, dans les *Annales de la Société malacologique*, d'après un petit spécimen très défectueux, mais unique alors. On en a découvert quelques autres depuis. Celui que nous figurons et qui a servi à la description, est le meilleur et le plus complet. J.-P. Van Beneden, le savant professeur de Louvain, possédait de Lincent un moule interne très aplati d'une alvéole énorme, que nous rapportons à la même espèce. Ce moule, figuré planche 1, figure 11, ne mesure pas moins de 120 millimètres de long, et le diamètre de l'extrémité antérieure supposée circulaire devait en compter 34! On y remarque les traces des nombreuses loges aériennes, du siphon et l'inflexion des cloisons en son voisinage.

Ce fossile, auquel nous réunissons les Beloptères des sables de Bracheux, après comparaison à quelques spécimens des environs de Reims, nous paraît différent du *B. Levesquei* des sables de Cuise. Ce dernier, bien que fort voisin, s'en distingue néanmoins par la position de l'angle formant les crêtes latérales; celles-ci sont situées plus haut sur notre espèce que chez son congénère des sables de Cuise et délimitent bien le prolongement rostral antérieur qui s'applique au-dessus de l'alvéole, laquelle paraît comme prise dans une pince formée par le contrefort inférieur, d'une part, et par le prolongement supérieur beaucoup plus allongé, d'autre part. La situation plus élevée de la crête apparaît fort bien quand on compare sa position à hauteur de la jonction du rostre et de l'extrémité de l'alvéole, en rapprochant notre dessin ou la figure 10 de la planche 106 des *Animaux sans vertèbres*, laquelle représente un Beloptère des sables de Bracheux dépourvu d'alvéole et de contrefort, de la figure 2, planche 107 du même ouvrage ou de celle du type fournie par d'Orbigny, correspondant au fossile des couches nummulitiques.

Belosepia tricarinata, Wat.

Pl. 1, fig. 12 à 16.

1849. *Belosepia sepioïdea*, var. *Blainvillei*, F. E. Edwards. *Monograph eocene mollusca*, p. 29, pl. 1, fig. 1*g*, *h*, *i*.

1850 *Belosepia Blainvillei*, Sow. *in* Dixon *The geol. and foss. of the tert. and cret. format. of Sussex*, pl. IX, fig. 16 et 17.
1851. *Sepiostera tricarinata*, Watelet. *Rech. sur les sables inférieurs*, 1er fasc., p. 15, pl. 2, fig. 27-29.
1865. *Belosepia tricarinata*, Deshayes. *Anim. sans vert. bassin de Paris*, t. III, p. 618, pl. 106, fig. 13-16.
1875. — *Dienvali*, Watelet. *Annales Soc Malac. de Belgique*, t. X, p. 122, pl. VIII, fig. 5, 5*b*.
1881. — *tricarinata*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 153.
1891. — *Blainvillei, pars*, R. B. Newton. *Systematic list F. E. Edwards collect. British Museum*, p. 287.
1891. — *tricarinata*, Cossmann. *Catalogue illustré*, etc. — *Annales Soc roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 8.
1894. — *Blainvillei, pars*, R. B. Newton et G. Harris. *Revis. british eocene cephalopoda* — *Proceed. Malac. Soc.*, vol. 1, p. 120.

Gisements et localités. — *Belgique*. Ypresien : Gasbeek, Neer-Pede, Renaix (*fide* Delvaux), Saint-Josse-ten-Noode. Paniselien : Anderlecht, Gitsberg. — *Angleterre*. Argile de Londres : Sheppey, Highgate. — *France*. Sables inférieurs : Aizy, Cœuvres, Hérouval, Cuise, Thury-sous-Clermont, Vauxbuin, Pommiers, Pierrefonds.

B. rostro elongato, crasso, arcuato, inferne rotundato, utroque latere profunde inciso et carinato, superne antice depresso et postice breviter carinato ; lamina ventrali semicirculari, radiatim striatula, ad peripheriam denticulata ; lamina dorsali arcuata, convexa, plicibus granulatis, arcuatim instructis, ornata ; callo dorsali compresso, rugoso.

Nous ne possédons que cinq exemplaires de cette espèce : trois de l'Ypresien et deux du Paniselien. Les échantillons de l'Ypresien consistent en deux rostres et en l'empreinte d'un troisième spécimen sur laquelle on voit une partie du rostre et des lames dorsale, ventrale et horizontale. Du Paniselien nous ne possédons que l'empreinte d'un exemplaire jeune, ainsi que le moule interne et une partie de l'empreinte du phragmocône d'un second spécimen un peu plus grand.

Le rostre est conique, peu allongé, très arqué, très épais et très large à la base ; la face ventrale est arrondie, le côté dorsal aplati en avant et caréné en arrière. Sur chacun des flancs se remarque une entaille, très profonde sur le spécimen adulte, limitée inférieurement par une saillie anguleuse. Ce sont ces deux angles et le tran-

chant supéro-postérieur qui ont valu à l'espèce le nom de *tricarinata*. La lame ventrale est faiblement ondulée, large et peu allongée; sa longueur est à la largeur à peu près dans le rapport de 1 à 3; des sillons rayonnants couvrent sa surface et des dentelons plus ou moins accusés garnissent le bord antérieur; à sa base s'étale une lame horizontale large, tranversalement striée. La lame dorsale est arquée, rétrécie et très convexe en travers; elle est ornée de nombreuses rides transverses très arquées et turberculeuses et de quelques tubercules isolés; les flancs sont légèrement mais partiellement vermiculés. Nous ne connaissons la callosité dorsale que sur le jeune spécimen paniselien : elle est rugueuse et s'élève presque perpendiculairement sur la face antérieure aplatie du rostre.

Cette espèce se distingue des *B. sepioidea* et *Blainvillei*, qui s'en rapprochent le plus, par la brièveté du rostre, sa largeur proportionnellement plus grande à la base, la moindre étenduc des aires latérales aplaties, qui sont plus enfoncées, et la brièveté du tranchant dorsal. L'ornementation de la lame dorsale le distingue également du *B. sepioidea* : ici ce sont des rides transversales granuleuses et quelques granulations isolées, au lieu des aspérités bien ordonnées, longitudinalement et transversalement, du fossile de l'Éocène moyen.

Les entailles latérales donnant au rostre, vu de face, l'aspect de la lettre T ne sont pas constantes, comme nous avons pu nous en assurer sur un échantillon des sables de Cuise, de notre collection, qui n'en a pas; d'autre part, elles ne sont pas propres à l'espèce, car nous en avons également constaté la présence sur quelques spécimens belges du *B. sepioidea*.

Nous réunissons au *B. tricarinata* le *B. Dienvali*, Watelet, proposé en 1875, mais dont nous ne parvenons pas à saisir les caractères distinctifs, que son auteur s'est abstenu, d'ailleurs, de signaler.

Nous y réunissons aussi le *B. sepioidea*, var. *Blainvillei*, de l'argile de Londres de Sheppey. Deshayes a fait remarquer (*Anim. sans vertèbres*, t. III, p. 616) que les spécimens de l'argile de Londres figurés par Dixon — et par conséquent aussi ceux d'Edwards — n'ont rien de commun ni avec *B. sepioidea* ni avec *B. Blainvillei;* mais la forme spéciale de la lame ventrale de ces fossiles, c'est-à-dire sa faible longueur et son étroitesse, invoquée par le savant paléontologiste français, est impropre à la démonstration, attendu que cette lame est tellement détériorée qu'il n'en subsiste que la partie soudée au rostre. En réalité, ces échantillons sont indétermi-

nables. Pour opérer la réunion que nous proposons, nous nous basons sur un exemplaire de Sheppey de notre collection, dont nous donnons ci-joint le dessin. Quoique recouvert de pyrite,

B. sepioidea, var. *Blainvillei*, Edwards. × 1. Argile de Londres. Sheppey.

cet échantillon ne laisse pas tant à désirer et montre bien les caractères de l'espèce des sables de Cuise : rostre court, très courbé, très épais à la base; faces latérales aplaties peu étendues, bordées d'une saillie inférieure carénée; tranchant dorsal court; lame ventrale très ouverte. La confusion introduite par Edwards ne provient pas seulement du mauvais état de conservation des fossiles qu'il avait à sa disposition, elle tient encore à l'insuffisance de la description et des figures du *B. Blainvillei* des sables moyens, lacune qui subsiste malheureusement toujours.

Belosepia sepioidea, Blainv.

Pl. 2, fig. 1 à 4.

1825. *Beloptera sepioidea*, Blainville. *Manuel de malac. et de conchyl.*, p. 622, pl. XI, fig. 7.
1825. *Sepia Cuvieri*, d'Orbigny. *Tabl. méth. de la classe des Céphalop.*, p. 67.
1827. *Beloptera sepioidea*, Blainville. *Mém. sur les Bélemnites*, p. 110, pl. 1, fig. 2.
1829. — — Sowerby. *Min. conch.*, vol. VI, p. 183, pl. 591, fig. 1.
1830. *Belosepia Cuvieri*, Voltz. *Obs. sur les Bélemnites*, p. 22, pl. 2, fig. 6.
1835. *Sepia longispina*, Deshayes. *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 757, pl. 101, fig. 4 6.
1835. — *longirostris*, Desh. *Ibid.*, p. 758, pl. 101, fig. 10-12.
1837. — *Cuvieri (ex parte)*, Galeotti. *Mém. sur la constit. géognost. de la prov. de Brabant*, p. 140.
1839. — *sepioidea*, d'Orbigny et Férussac. *Céph. acétab. Seiches*, p. 293, pl. 3, fig. 5, pl. 14, fig. 7-12.
1842. — *Cuvieri*, d'Orbigny. *Ann. des scienc. nat.*, t. XVIII, pl. 11, fig 11-13.
1843. — — *(ex parte)*, Nyst. *Coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 610.
1845. — *sepioidea*, d'Orb. *Paléont. univers.*, p. 164, pl. 7, fig. 4-8.
1845. — — *(ex parte)*, d'Orbigny. *Moll. viv. et foss.*, p. 269.

1845. *Sepia longirostris* et *longispina*, Pictet. *Traité élém. de Paléont.*, t. II, p. 315.
1848. — *Cuvieri (ex parte)*, *longirostris* et *longispina*, Bronn. *Index palcont.*, p. 1133.
1849. *Belosepia sepioidea (ex parte)*, Edwards. *Eocene moll.*, p. 29.
1850. — *longirostris*, Sowerby *in* Dixon. *Geol. and foss. of the tert. and cret. form. of Sussex*, p. 109 et 194, pl. IX, fig. 15.
1850. *Sepia sepioidea*, d'Orbigny. *Prodrome de paléont.*, t. II, p. 338.
1856. *Belosepia sepioidea*, Bronn. *Leth. geognost.*, part. VI, p. 598, pl. XLII, fig. 19.
1865. — — Deshayes. *Anim. sans vertèbres du bassin de Paris*, t. III, p. 617.
1868. — *Blainvillei*, Nyst *in* Dewalque. *Prodrome descript. géol. de la Belgique*, p. 401.
1881. — *sepioidea*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 170.
1891. — — *(ex parte)*, B. Newton. *Syst. list Edwards coll. British Museum*, p. 288.
1892. — — Cossmann. *Catal. illust. Ann. Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 6.
1894. — — *(ex parte)*, B. Newton et G. Harris. *British eoc. cephal. Proceed. Malac. Soc.*, vol. 1, part. 3, p. 120.

Gisements et localités. — *Belgique*. Bruxellien : Auderghem, Ixelles, Neder-Ockerzeel, Nil-Saint-Vincent, Woluwe-Saint-Lambert. Laekenien : Dieghem (*fide* G. Vincent), Woluwe-Saint-Lambert, Uccle (remanié du Bruxellien ?). — *Angleterre*. Série de Bracklesham : Bracklesham. — *France*. Calcaire grossier : Chaumont, les Groux, Grignon, Parnes, Fontenay, Gomerfontaine, Mouchy, Damery.

B. rostro elongato, acuminato, arcuato, basi sæpius inflexo, postice recto, inferne rotundato, utroque latere plano et carinulato, superne acuto, antice depresso; lamina ventrali undulata, subtrapezoidali, radiatim striata, ad peripheriam denticulata, basi rostro affixa; lamina dorsali arcuata, convexa, lateraliter lævigata, superne verrucosa, verruculis numerosis, confertis, in ordinibus radiantibus et transversis simul instructis; callo dorsali angulato, compresso, irregulariter rugoso.

Osselet allongé, assez étroit, comprimé latéralement et rostré. Le rostre est grêle, allongé, pointu, subtriangulaire sur la plus grande partie de sa longueur, plus ou moins redressé et légèrement renflé à la base; sa face ventrale, régulièrement courbée, mais plus souvent

coudée à hauteur du bord postérieur de la lame ventrale, est arrondie à la base, mais la convexité diminue à mesure qu'on se rapproche de la pointe; ses faces latérales sont comprimées et aplaties sur les deux tiers de la hauteur, quelquefois un peu creusées, et se trouvent très fréquemment bordées vers le bas par un angle ou même un ressaut comme celui que l'on observe sur le rostre de l'espèce précédente; il est tranchant au côté dorsal, mais aplati au voisinage de la callosité dorsale, où il est quelquefois un peu excavé; sa base est renflée, et les renflements, partant du côté dorsal, se dirigent vers la base de la lame ventrale. Celle-ci est assez épaisse, couverte de sillons rayonnants généralement très prononcés et fortement dentelée sur les bords; son contour est arrondi, mais ordinairement un peu surbaissé en avant, de manière à présenter dans son ensemble un contour vaguement trapézoïdal; elle reste détachée du rostre sur presque toute sa longueur et se prolonge des deux côtés en une apophyse droite. En avant de la base de la lame ventrale s'observe une lame horizontale, fragile, couverte de sillons transversaux arqués et peu profonds. La lame dorsale est haute, convexe d'avant en arrière, bombée en travers; sa face dorsale, également convexe transversalement, est couverte de tubercules assez serrés, rangés à la fois en files longitudinales rayonnantes, au nombre d'une dizaine, resserrées sur les bords et dont le nombre augmente avec l'âge, et en files transversales courbes, correspondant aux stries que l'on aperçoit à la face interne de la lame; sur sa partie postérieure s'élève une callosité comprimée, irrégulièrement rugueuse, faisant avec le rostre un angle variable, mais généralement assez aigu. Les flancs sont presque plans, lisses ou légèrement rugueux et séparés de l'apophyse de la lame ventrale par un ressaut arqué et anguleux.

Cette espèce a donné lieu à d'assez nombreuses confusions. Signalée pour la première fois par Blainville, dans son *Manuel de Malacologie*, et très médiocrement figurée, elle fut reprise par le même auteur, en 1827, dans son mémoire sur les Bélemnites et beaucoup mieux représentée, mais toujours d'après le spécimen qui avait servi deux ans auparavant. Malheureusement, ce type de Blainville est ou bien anormal, ou bien brisé et usé. La conformation particulière de l'extrémité du rostre ne peut, en effet, laisser le moindre doute à cet égard. Dès lors on ne s'étonnera pas de ce que les auteurs, dénués d'un bon type de comparaison, n'aient pu se mettre d'accord dans leurs déterminations.

Deshayes, en 1835, y apporta, sous le nom de *Sepia Cuvieri*, une espèce qu'il en sépara plus tard, et en décrivit en même temps deux autres, *S. longispina* et *S. longirostris*, qu'il réunit quelques années après en une seule, en les assimilant à celle de Blainville. Cette manière de voir, suggérée par d'Orbigny et appuyée par Edwards, est généralement acceptée aujourd'hui. Est-elle exacte? Il n'est pas impossible que le type de Blainville soit un spécimen anormal de l'espèce désignée par Deshayes sous le nom de *S. Cuvieri*. Seul un examen attentif du type de Blainville permettrait de décider. En attendant, nous ne pouvons que nous ranger à l'avis de Deshayes, qui nous paraît avoir été le mieux en situation d'élucider la question.

Le *B. sepioidea* est l'espèce la plus grêle; il se reconnaît à son port svelte, son rostre généralement coudé vers la base, droit dans sa partie postérieure, aux aplatissements latéraux toujours bien développés, s'étendant sur le rostre presque tout entier. On y retrouve quelquefois les fortes saillies formant les branches du T du *B. tricarinata*. L'angle rentrant formé par le talon et le rostre varie beaucoup. Un des caractères des plus constants sur les spécimens adultes, consiste dans la faible hauteur de la surface de soudure de la lame en éventail. Le contour de celle-ci varie aussi; vue de face, sa partie postérieure présente un contour un peu surbaissé, donnant à la lame une forme vaguement trapézoïdale. Si l'on mesure la lame en prenant sa longueur dans l'axe, à partir du sommet de la courbe intérieure, et si l'on exprime sa largeur par la longueur du diamètre perpendiculaire passant par la même origine, les deux dimensions sont entre elles à peu près comme 1 est à 2,5.

Il est certain que Galeotti ainsi que Nyst, dans son grand mémoire, ont confondu plusieurs espèces sous le nom de *S. Cuvieri :* celle-ci, la suivante et le *B. Cuvieri* de Deshayes. Dans la suite, Nyst, notamment en fournissant des listes pour le Prodrome de M. Dewalque, distingua la première, mais la rapporta au *B. Blainvillei*. Cet auteur signala encore *B. sepioidea* parmi les fossiles de l'argilite ypresienne de Morlanwelz, recueillis par M. Cornet et Briart, et parmi ceux du Mont Panisel, récoltés par M. A. Houzeau; ce sont vraisemblablement des *B. tricarinata*, de même que le *B. sepioidea* cité par mon père dans le Paniselien de la Flandre occidentale, où je n'ai retrouvé que l'espèce des sables de Cuise.

Les *Belosepia* figurés par les auteurs anglais ne se rapportent pas

tous au *B. sepioidea;* le beau spécimen figuré par MM. B. Newton et G. Harris, ainsi que le *B. Cuvieri* représenté dans Dixon appartiennent très probablement à l'espèce suivante.

Belosepia proxima, nov. sp.

Pl. 2, fig. 5 à 10.

1784. Burtin. *Oryct. de Bruxelles*, p. 90, pl 2, fig. A.
1837. *Sepia Cuvieri (ex parte)*, Galeotti. *Mém. const. géogn. prov. de Brabant*, p. 140.
1843. — — — Nyst, *Coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 610.
1849. *Belosepia sepioidea (ex parte)*, Edwards. *Eoc. mollusca*, p. 29
1850. — *Cuvieri*, J. de C. Sowerby *in* Dixon. *Geol. and foss. of the tert. and cret. form. of Sussex*, p. 109 et 193, pl. IX, fig. 11.
1868. — *sepioidea (ex parte)*, Nyst *in* Dewalque. *Prodrome descript. géol. de Belgique*, p. 401.
1881. — *Blainvillei*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon, *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 183.

Gisements et localités. — Asschien (base) : Assche, Wemmel. Oedelem. Sables de Wemmel : Cautertaverent, Dilbeek, Forest, Laeken, Neder-over-Hembeek, Wemmel, Zellick.

B. rostro elongato, acuminato, inferne rotundato, utroque latere planiusculo, superne acuto, antice depresso; lamina ventrali undulata, elliptica, radiatim striata, ad peripheriam denticulata, magna longitudinis parte rostro affixa; lamina dorsali arcuata, convexiuscula, lateraliter lævigata, superne verrucosa, verruculis convexis vel acuminatis, distantibus, in ordinibus radiantibus et transversis simul instructis; callo dorsali angulato, compresso, irregulariter rugoso.

Osselet allongé, relativement étroit, comprimé latéralement, haut et rostré. Rostre assez épais, conique, pointu, allongé, plus haut que large, un peu redressé; sa face ventrale à peu près toujours régulièrement courbée d'avant en arrière, mais quelquefois coudée, est semicirculaire sur la coupe; ses faces latérales, planes sur la moitié supérieure de leur hauteur, ou simplement un peu aplaties vers le haut, se réunissent sur la ligne axiale, donnant ainsi naissance, à partir de la pointe, à une carène dorsale qui s'étend sur la plus grande partie de la longueur du rostre et s'arrête brusquement devant une faible excavation antérieure située à la base de la callosité dorsale; sa base se renfle un peu latéralement et ces renflements peu prononcés se prolongent jusqu'à la rencontre de la lame ventrale.

La lame dorsale, d'abord étroite, s'élargit rapidement en avant; très fragile, mais plus épaisse au milieu que sur les bords, qui sont fort minces, de plus en plus convexe en avant, elle est couverte d'aspérités plus ou moins robustes, tantôt subcylindriques, à sommet arrondi, tantôt coniques et pointues, le plus généralement rangées en files longitudinales rayonnantes, une médiane et huit latérales, mais dont le nombre augmente probablement avec l'âge, par intercalation de nouvelles files, comme paraît l'indiquer un fragment appartenant à un très grand exemplaire; indépendamment de cet alignement, les aspérités forment encore des rangées transversales courbes, à convexité tournée en avant, et qui correspondent aux lignes courbes qui s'observent sur la face interne de la lame. Les tubercules des files médianes sont bien individualisés et distants; mais ceux des files latérales sont plus rapprochés et ordinairement reliés latéralement. La partie postérieure de la lame dorsale est recouverte d'une callosité plus ou moins épaisse, cariée, comprimée, plane et généralement lisse sur les flancs, et dont le côté postérieur, plus ou moins étroit, forme, avec la partie antéro-supérieure et excavée du rostre, un angle très variable, le plus souvent assez ouvert. Lame ventrale assez épaisse, elliptique, à grand axe longitudinal, un peu convexe et ondulée, soudée au rostre sur près de la moitié de sa longueur, de manière que la soudure commence un peu plus en avant que le point de jonction de la callosité dorsale; elle se rétrécit sur les côtés et se prolonge de part et d'autre en une apophyse droite, restant bien délimitée de la lame dorsale, sur la face externe, par un ressaut un peu courbe; elle est plus ou moins profondément sillonnée et son bord libre tantôt presque simple, tantôt profondément denté; à sa base se trouve tendue une lame très mince, horizontale, rarement conservée, couverte de stries faibles, un peu arquées. Si l'on mesure les dimensions de la lame ventrale en opérant comme nous l'avons fait pour le *B. sepioidea*, on remarquera que la longueur est à la largeur à peu près comme 1 est à 2.

Cette espèce se distingue facilement de la précédente, quand elle est adulte, par ses dimensions plus grandes, son rostre comprimé sur une moindre hauteur et dénué d'angle ou de saillie à la base des aplatissements; par le contour différent de la lame ventrale, résultant de sa longueur plus grande, et dont l'ensemble est semi-ovalaire au lieu d'être subtrapézoïdal; par la surface de soudure plus grande de cette lame, amenant la ligne de suture plus près du point de

jonction de la callosité dorsale; notons enfin que l'angle formé par le talon et la base du rostre, quoique variable, est moyennement plus ouvert.

Mon père et M. Cossmann ont rapporté notre fossile au *B. Blainvillei*, Desh: Quoique celui-ci soit mal connu et que le dessin qui le représente ait été exécuté d'après un échantillon roulé et incomplet, on constate néanmoins que sa taille l'emporte de beaucoup sur celle des fossiles de nos sables de Wemmel; puis, caractère plus important, sa lame ventrale a une forme différente, ce que l'on déduit de la description même qu'a donnée Deshayes, d'après laquelle cette lame acquiert une hauteur moindre que celle du *B. Cuvieri* du même auteur. Or la hauteur, c'est-à-dire la longueur, de la lame ventrale de cette espèce l'emportant déjà sur celle du *B. sepioidea*, la hauteur de celle de ce dernier ne peut qu'égaler ou dépasser celle du *B. Blainvillei*. Elle paraît la dépasser, si nous nous en rapportons à la figure du *B. Blainvillei* insérée dans la monographie des fossiles de la Loire inférieure, par notre collègue M. Cossmann.

Nous assimilons à notre *B. proxima* le *B. Cuvieri* figuré par Dixon, et le beau spécimen représenté par MM. B. Newton et G. Harris nous paraît devoir s'y rapporter également.

Il est fort regrettable que le *B. Blainvillei* des sables moyens soit resté si mal connu jusqu'aujourd'hui. Insuffisamment décrit et figuré d'après un échantillon incomplet, il est impossible de se représenter avec quelque certitude ni la forme du rostre, ni celle de la lame ventrale de ce fossile. D'après la description primitive de Deshayes, dans la *Description des coq. foss.*, etc., cette espèce avoisinerait le *B. Cuvieri* (= *B. Oweni*) du même auteur; d'après les remarques énoncées dans les *Anim. sans vertèb.*, etc., elle se rapprocherait, au contraire, de *B. sepioidea*. La figure qui accompagne la description originale fait pencher vers la première alternative. Il est à remarquer, en outre, que le *B. sepioidea* du bassin parisien n'est pas beaucoup mieux connu, dans les auteurs, que son congénère des sables moyens, et c'est l'obscurité enveloppant ces deux types qui est cause des confusions auxquelles ils ont donné lieu.

Belosepia Oweni, J. de C. Sowerby.

Pl. 2, fig. 11, 12, 13.

1835. *Sepia Cuvieri*, Deshayes. *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 758, pl. CI, fig. 7-8.

1839. *Sepia sepioidea (ex parte)*, d'Orb. et Férus. *Céphal. acétab. Seiches*, p. 293, pl. 14. fig. 4-6.
1843. — — Nyst. *Coq. et polyp. foss. de Belgique*, p. 610.
1845. — — *(ex parte)*, d'Orb. *Paléont. univers.*, p. 164.
1845. — — — d'Orbigny. *Moll. viv. et foss.*, p. 269.
1845. — *Cuvieri*, Pictet. *Traité élém. de paléont.*, vol. II, p. 315.
1848. — *sepioidea (ex parte)*, Bronn. *Index paleont.*, p. 1133.
1849. *Belosepia Cuvieri*, Edwards. *Monogr. eoc. moll.*, p. 31, pl. 1, fig. 3.
1849. — *brevispina*, Edwards. *Ibid.*, p. 32, pl. 1, fig. 2.
1850. — *Oweni*, Sowerby *in* Dixon. *Geol. and foss. of the tert. and cret. form. of Sussex*, p. 193, pl. IX, fig. 13.
1850. — *brevispina*, Sowerby. *Id.*, p. 193, pl. IX, fig. 14.
1850. *Sepia sepioidea (ex parte)*, d'Orbigny. *Prodrome de paléont.*, t. II, p. 338, n° 1.
1865. *Belosepia Cuvieri*, Deshayes. *Anim. sans vert.*, t. III, p. 617.
1868. — *brevissima*, *Cuvieri* et *Oweni*, Nyst *in* Dewalque. *Prodrome descript. géol. Belg.*, p. 401.
1881. — *Cuvieri*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II. p. 170 et 182.
1891. — *Oweni*, R. B. Newton. *Syst. list Edwards coll. British Museum*, p. 288.
1892. — *Cuvieri*, Cossmann. *Catalogue illustré, etc.* — *Ann. Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 7.
1892. — *brevispina*, Cossmann. *Ibid.*, p. 7, pl. 2, fig. 21-24.
1894. — *Oweni*, R. B. Newton et G. Harris. *Revis. british eoc. cephalop. Proceed. Malac. Soc.*, vol. 1, part. 3, p. 121.
1896. — — Cossmann. *Catalogue*, etc. Appendice n° 2. — *Ann. Soc. roy. Malac. de Belg.*, t. XXXI, p. 46.

Gisements et localités. — *Belgique*. Bruxellien : Neder-Ockerzeel. Laekenien : Haesrode. Sables de Wemmel : Forest, Laeken, Neder-over-Hembeek, Wemmel. — *France*. Calcaire grossier : Chaussy, Damery, Essômes, Gomerfontaine, Grignon, Parnes, Saint-Félix. — *Angleterre*. Série de Bracklesham : Bracklesham, Bramshaw.

B. extremitate posticali compressa, rostro brevi, regulariter conico, recto vel paululum arcuato, superne tenuiter et breviter carinato; lamina ventrali semicirculari, radiatim striata, ad peripheriam denticulata; callo dorsali compresso.

Cette espèce, beaucoup moins répandue que ses congénères, ne nous est connue que par un très petit nombre d'échantillons fort endommagés.

Le rostre en est conique, épais, très court, quelquefois un peu rétréci à la pointe, légèrement relevé vers l'arrière; le côté ventral

est courbé ou presque droit, le dorsal très faiblement caréné et la base ronde, peu ou pas dilatée. La lame ventrale, incomplète sur presque tous nos exemplaires, est assez mince, arrondie et, chez l'adulte, soudée dans la plus grande partie de sa hauteur; elle est finement sillonnée sur sa face ventrale et se prolonge de part et d'autre en deux apophyses droites, à la base desquelles existent des traces de la lame horizontale striée. La callosité dorsale assez haute, plus ou moins comprimée et rugueuse au sommet, présente quelques petites cavités sur les côtés et fait avec le rostre un angle droit. La lame dorsale n'est conservée sur aucun de nos spécimens.

Cette espèce présente un aspect particulier, résultant de sa surface unie : l'osselet semble comme recouvert d'un enduit d'émail. Elle paraît assez peu variable et a été dédoublée néanmoins en deux espèces. Possédant trop peu de matériaux pour nous faire une opinion personnelle sur le bien fondé de cette division, nous préférons, en attendant, adopter la manière de voir de MM. B. Newton et G. Harris, qui réunissent *B. Oweni* et *B. brevispina*, séparés uniquement d'après le degré d'inclinaison du rostre, caractère évidemment très secondaire, comme le font voir de bonnes séries des espèces précédentes.

Stenosepia, nov. Subgen.

Osselet caractérisé par l'absence d'apophyses à la lame ventrale, qui est ovalaire, soudée au rostre sur presque toute sa longueur. Une seule espèce jusqu'à présent : *Belosepia compressa*, Blainv.

B. (Stenosepia) compressa, Blainville.

Pl. 2, fig. 14 à 17.

1827. *Beloptera compressa*, Blainville. *Mém. sur les Bélemnites*, p. 110, pl. 4, fig. 10.
1835. *Sepia Defrancii*, Deshayes. *Coq. foss. des env. de Paris*, t. II, p. 759, pl. CI, fig. 1-3.
1839. — *compressa*, d'Orb. et Féruss. *Céphalop. acét. Seiches*, p. 294, pl. 16, fig. 4-6.
1845. — — d'Orb. *Paléont. univ.*, p. 165, pl. 7, fig. 1-3.
1845. — — d'Orb. *Moll. viv. et foss.*, p. 271.
1845. — *Defrancii*, Pictet, *Traité élém. de paléont.*, vol. II, p. 315.
1848. — *compressa* Bronn. *Index paleont.*, t. I, p. 166.
1850. — — d'Orb. *Prodrome de paléont.*, p. 410, n° 1376.
1865. *Belosepia compressa*, Desh. *Anim. sans vertèb. du bassin de Paris*, t. III, p. 616.

1881. *Belosepia compressa*, Rutot et G. Vincent *in* Mourlon. *Géol. de la Belgique*, t. II, p. 170.

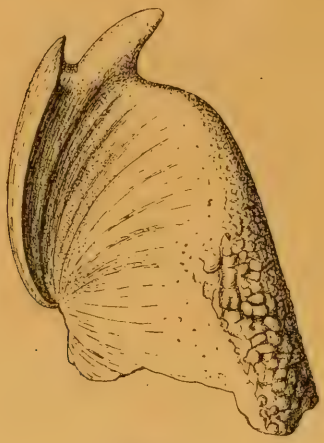
1891. — — Cossmann. *Catalogue illust.* — *Ann. Soc. roy. Malac. de Belgique*, t. XXVI, p. 8.

Gisements et localités. — *Belgique*. Bruxellien : Ixelles, Neder-Ockerzeel, Uccle, Woluwe-Saint-Lambert. Laekenien (roulé? dans la base) : Forest, Saint-Gilles, Uccle. — *France*. Sables inférieurs : Hérouval. Calcaire grossier inférieur : Chaumont. Sables moyens : Valmondois.

B. extremitate posticali lateraliter compressa; *rostro postice conico*, *crasso*, *arcuato*, *recurvo*, *basi lateraliter dilatato et subcarinato*; *lamina ventrali elongata*, *ovata*, *proeminente*, *striata*, *margine vix undulata*, *maxima longitudinis parte rostro affixa*; *callo magno*, *valde compresso*, *altissimo*, *arcuato*, *profundissime rugoso*, *lateraliter costis obsoletis*, *radiantibus*, *recurvis obducto*; *lamina dorsali convexa*, *irregulariter et profunde rugosa*.

Osselet allongé, étroit, très comprimé en arrière. Rostre court, conique, arrondi, relevé, élargi brusquement à la base, latéralement, en deux larges contreforts subcarénés. Lame ventrale faiblement ondulée sur les bords, ovale, atteignant sa largeur maxima aux deux tiers de la longueur; sa surface couverte de sillons rayonnants et de rides courbes et absolètes, à convexité tournée vers le bord libre, qui paraît obscurément crénelé en arrière. La lame est soudée sur presque toute sa longueur au rostre et ses contreforts, de telle sorte que la partie de sa face dorsale qui déborde sur les côtés se trouve sur le prolongement de celle des contreforts. Callosité dorsale épaisse, très comprimée et bien délimitée du rostre, jusqu'à la base de la lame ventrale, par un angle rentrant plus ou moins aigu; ses faces latérales à peu près lisses, couvertes seulement de côtes rayonnantes courbes très absolètes et picotées çà et là de petits trous. La callosité est formée par le prolongement en hauteur des tubercules de l'extrémité de la lame dorsale; ces tubercules, rangés en files longitudinales, sont irréguliers, moins larges à leur base qu'au sommet, où ils sont serrés et comme collés les uns aux autres, leurs extrémités réunies formant la surface dorsale de la callosité, qui est courbée en arc de cercle. Lame dorsale assez étroite, convexe, couverte de tubercules élevés, irréguliers. Cavité ventrale profonde, ne s'élargissant pas très rapidement; sur ses parois apparaissent des stries

transverses, arquées, marquant les points d'attache des cloisons du phragmocône.



B. compressa. × 1.

Les divers débris que nous possédons permettent de se faire une assez juste idée de la région postérieure de l'osselet. C'est ce qui nous a engagé à en tenter une restauration partielle.

Cette espèce n'a, jusqu'à ce jour, aucun analogue. Elle semble confinée, en Belgique, dans le Bruxellien, où elle est assez rare. Nous en possédons toutefois une série d'exemplaires du gravier laekenien à *Nummulites lævigata*, mais ils sont très usés et nous paraissent remaniés de l'étage sous-jacent.

BULLETINS DES SÉANCES

BULLETINS DES SÉANCES

DE LA

SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE

DE

BELGIQUE

Séance du 6 janvier 1900.

Présidence de M. Mourlon.

La séance est ouverte à 4 ½ heures.

Correspondance.

Un Service géologique vient d'être créé à Pietermaritzbourg (Natal). L'échange de publications est accordé.

Des félicitations sont votées à notre collègue M. P. Pelseneer reçu membre correspondant de l'Académie royale des Sciences de Belgique.

L'Académie des Sciences et Belles-Lettres d'Angers a cessé d'exister.

Bibliothèque.

Dons :

M. Cossmann : *Revue critique de Paléozoologie :* IV, 1900, 1.

J. Cornet : *Considérations sur l'évolution de la Sambre et de la Meuse* (*Communication préliminaire*). — *Présentation de* Davia navicula *Sow. de Liévin* (*Pas-de-Calais*). — *Le tuf calcaire de Villerot* (Ex : Ann. (Bull.) Soc. géol. de Belg., t. XXXVI et XXXVII; Liége, 1899.)

G. Dewalque : *L'état actuel de la publication de la carte géologique détaillée.* (Ex : Ann. (Bull.) Soc. géol. de Belg., t. XXVII ; Liége, 1899.)

Preudhomme de Borre : *Sur le* Sargus Nitidus *Meigen et sur sa capture en Belgique.* (Ex : Ann. Soc. entom. de Belg., t. XLIII; Bruxelles, 1899.)

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Dépôt :

Compte rendu de l'excursion faite à Ostende le 1er septembre 1895, par H. de Cort (tiré à part du tome XXXI, 1896, des *Annales.*)

Le tome XXXI (1896) fascicule 2 et le tome XXXIII (1898) des *Annales* ont été distribués en décembre 1899.

Communication.

QUELQUES MOTS SUR LES RHYNCHOLITES DE L'ÉOCÈNE BELGE,

Par É. VINCENT.

Parmi les objets qui ont longtemps intrigué les paléontologistes on peut citer les corps désignés sous le nom de « rhyncholites ». Cette dénomination générale embrassait un ensemble de formes peu variées, mais divisées néanmoins en genres assez nombreux, sur l'origine desquelles les naturalistes professèrent des opinions très diverses, pour s'arrêter finalement à celle qui les considérait comme étant les mandibules de Céphalopodes. On a reconnu plus tard que quelques genres, notamment *Peltarion*, du Jurassique, *Cyclidia*, du Miocène, etc., n'étaient que les opercules de Gastropodes du genre *Neritopsis*. Aujourd'hui, il paraît de plus en plus probable que la plupart des rhyncholites sont les mandibules de Céphalopodes tétrabranchiaux; car, outre leur analogie avec les extrémités calcifiées des mâchoires de *Nautilus pompilius*, certains ont été retrouvés en place sur des Nautiles fossiles. Les collections paléontologiques du Musée britannique renferment notamment, du Sénonien du Liban, cinq moules de *N.* (*Cymatoceras*) *libanoticus*, contenant à la face ventrale de la chambre d'habitation, des rhyncholites *in situ*.

Ces fossiles se rencontrent également en Belgique, dans le Crétacé et l'Éocène. Sans être des raretés, ils ne sont cependant pas communs dans les couches du dernier groupe. On en a observé, à notre connaissance, dans le Bruxellien, le Laekenien et le Ledien; mais ils sont

ordinairement très usés et difficilement différenciables, bien qu'ils appartiennent vraisemblablement à plusieurs espèces. Notre collection vient de s'enrichir d'un spécimen remarquable, recueilli dans le Bruxellien par notre confrère M. A. Daimeries. Il se compose de l'extrémité calcifiée, en partie silicifiée, et de l'empreinte à peu près complète des lames d'insertion cornées. En le signalant à l'attention des naturalistes, nous saisissons l'occasion pour jeter un coup d'œil sur les rhyncholites que nous avons rencontrés dans l'Éocène belge.

Ces corps se rapportent à deux catégories de formes : les unes massives, pleines; les autres excavées d'un côté. C'est à ces dernières qu'appartient le spécimen pourvu de ses prolongements cornés; nous les considèrerons d'abord.

La partie calcaire, que nous décrirons à l'aide de divers exemplaires dégagés, est solide, très épaisse, pointue en avant et s'amincit insensiblement sur tout le reste du pourtour, qui est très fragile. La face dorsale, lisse et concave, comprend deux surfaces à peu près planes, latérales, qui se rejoignent dans l'axe du bec pour former une gouttière à fond arrondi et faiblement courbé d'avant en arrière; la partie antérieure est pointue, limitée par des bords aigus, légèrement concaves. La face ventrale a la forme d'une pyramide triangulaire oblique, dont le sommet dépasse à peine l'aplomb de l'extrémité antérieure de la surface dorsale; elle est divisée en cinq aires triangulaires, allongées, réunies au sommet : l'une, impaire et axiale; deux autres sur chacune des deux faces latérales. La première, arquée d'avant en arrière et convexe transversalement, porte cinq à sept côtes rayonnantes obtuses, qui s'effacent du côté postérieur ; les deux aires qui la bordent à droite et à gauche sont planes ou bosselées et légèrement déprimées; elles sont limitées de l'aire impaire par un angle arrondi et des deux surfaces antérieures par une côte obtuse. Des stries d'accroissement peu distinctes se remarquent à la loupe sur toute la surface inférieure. Une plaque épaisse, verticale et recourbée, renforce la région antérieure du bec; elle descend, quand le spécimen paraît adulte, jusqu'au sommet du cône inférieur et se prolonge un peu au-dessus des flancs, dont elle reste en partie séparée par une rainure profonde; la surface en est tantôt quelque peu ridée, tantôt lisse, et le bord supérieur plus ou moins profondément dentelé. La substance cornée venait s'appliquer contre la face ventrale du rostre calcaire, dont la longueur égale le tiers de la longueur totale du bec. Très épaisse en avant et formant une lame recourbée prolongeant la

plaque dentelée, elle se divisait à droite et à gauche en deux lames distinctes le long de deux lignes courbes, comme l'indique la figure 1. Nous ignorons la forme de la lame supérieure, son empreinte s'enfonçant dans la gangue, sous celle des lames inférieures; celles-ci sont grandes, hautes, ovalaires, très échancrées au côté ventral.

Fig. 1-2.
×1.

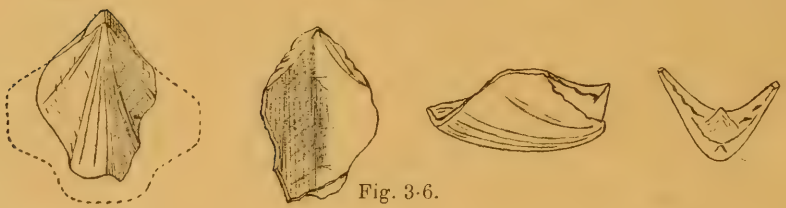


Fig. 3-6.
×1.

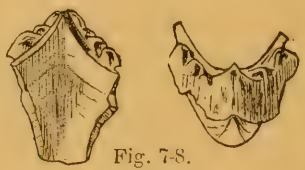


Fig. 7-8.
×1.

Le spécimen muni de ses ailerons mesure 36 millimètres de longueur sur 54 millimètres de largeur; son bec calcaire compte 18 millimètres de long et 14 millimètres de large. Nos autres exemplaires devaient surpasser ces dimensions.

La concavité de la face dorsale [1] des fossiles que nous venons de décrire les fait classer près du genre *Conchorhynchus* de l'ancienne

[1] Cette face est appelée *inférieure* par la plupart des auteurs; mais comme nous avons affaire à une mandibule inférieure, la face concave est au contraire supérieure ou dorsale.

nomenclature; mais ce ne sont, en réalité, que les mandibules inférieures de Nautile. Ils ont, en effet, les plus grands rapports avec la mâchoire inférieure du Nautile flambé, dont les rapprochent intimement : 1° le grand développement et la forme générale des lames ventrales, débordant certainement les lames supérieures; 2° les dentelures le long du bord libre de l'extrémité calcifiée. D'autre part, la présence dans les mêmes étages de rhyncholites appartenant à la mandibule supérieure du même genre, constitue un autre argument en faveur de cette assimilation.

Le mode d'insertion du bout calcifié et de la partie cornée présente de petites différences avec celui que l'on a décrit chez le *N. pompilius*. D'après R. Owen, la lame cornée du Nautile vivant s'enchasse, jusque près du bord supérieur et dentelé du bec, entre deux lamelles calcaires dont l'épaisseur diminue de haut en bas. Ici, au contraire, l'extrémité du bec est en calcaire massif et la plaque antérieure ne recouvrait que partiellement la partie cornée, principalement sur les côtés, en sorte qu'en imaginant une coupe axiale de la mandibule, la substance cornée ne paraîtrait pas recouverte. La différence ne consiste donc, au fond, qu'en une calcification plus complète de l'extrémité antérieure.

Le spécimen, représenté figures 3-6, diffère sensiblement des deux autres. La plaque antérieure manque et les dentelons sont rudimentaires. On peut attribuer cette dissemblance à une inégalité d'âge.

L'exemplaire dessiné, figures 7-8, provient du Laekenien, les deux autres d'un même gîte bruxellien.

Les mandibules supérieures correspondant aux mâchoires inférieures signalées ci-dessus sont moins rares que ces dernières. Le fait s'explique par leur solidité plus grande, résultant de leur forme plus massive. Nyst, le premier, les a fait connaître chez nous, en signalant leur présence à Laeken, peut-être dans les sables de Wemmel, étage d'où nous n'en possédons pas. Aussi est-il fort regrettable qu'au lieu de faire figurer l'exemplaire en sa possession, il ait préféré copier le dessin de Deshayes. Ils appartiennent au groupe *Rhyncholites s. str.*, et ne demandent pas de description spéciale.

Les spécimens laekeniens, généralement roulés, paraissent présenter deux formes un peu différentes, caractérisées par l'allongement plus ou moins prononcé de la région antérieure, comme le montrent les figures 9-14 et 15-17 ci-jointes. Leur face inférieure à tous est occu-

pée, dans la ligne médiane, par une côte prenant naissance à l'extrémité antérieure et disparaissant insensiblement vers le milieu du bec.

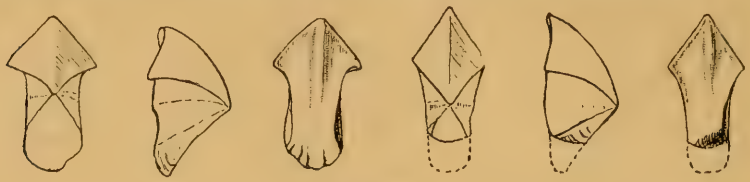


Fig. 9-14.
×1.

Les becs bruxelliens ne semblent pas différer, quant à la forme générale, de ceux à région antérieure courte du Laekenien; mais, sur les trois exemplaires que nous possédons, la crête de la face inférieure, au lieu d'être à peu près uniforme, se renfle fortement et se projette en saillie à la hauteur des deux angles latéraux; ils paraissent par là spécifiquement différents des premiers.

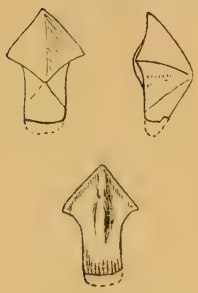


Fig. 15-17.
×1.

Ce serait évidemment le moment de parler des espèces de Nautiles contemporains de nos rhyncholites. Nous n'en avons pas encore fait une étude suffisante. Nous pouvons assurer, cependant, que le Bruxellien contient deux espèces de *Nautilus* : l'une, la plus abondante, celle figurée par Burtin (on doit négliger la figuration de Nyst, qui a reproduit le dessin du *N. Lamarcki* figuré par Deshayes), à laquelle Galeotti a donné, en 1837, le nom de *N. Burtini*, se rapporte très probablement à *N. Lamarcki*, Desh. (1835); la seconde, très distincte de la précédente et très rare, ne correspond, à première vue, à aucune des espèces des bassins de Paris et de l'Angleterre.

Il est donc à peu près certain que les rhyncholites bruxelliens appartiennent au Nautile commun, que nous continuerons d'appeler provisoirement *N. Lamarcki*. Quant à ceux du Laekenien, semblables à ceux du bassin de Paris, ils ne se rapportent pas à l'espèce précédente, que l'on n'a pas encore retrouvée, que nous sachions, dans cet étage, sauf à l'état de galet dans la base, à moins toutefois qu'un certain nombre de rhyncholites roulés, ramassés parmi les *Nummulites lævigata*, ne proviennent eux-mêmes du Bruxellien, comme ces Nummulites. —

M. Mourlon se propose de publier une nouvelle édition de la Légende de la carte géologique de Belgique. Il donne lecture des points saillants de ce travail dans lequel se trouvent consignés les progrès accomplis depuis 1896 dans la stratigraphie de notre pays.

La séance est levée à 5 $^1/_2$ heures.

Assemblée générale du 3 février.

Présidence de M. Mourlon.

Le procès-verbal de la dernière Assemblée générale, tenue le 2 juillet 1899, ayant été adopté, M. Mourlon ouvre la séance à 4 $^1/_2$ heures et donne lecture de son rapport :

« Messieurs,

« A notre dernière assemblée générale du 2 juillet 1899, notre collègue M. de Cort ayant fait ressortir les inconvénients que présente la clôture de l'année sociale en juillet, il fut décidé, sur sa proposition appuyée par le Conseil, de proroger l'année sociale 1898-99 au 31 décembre 1899, afin que par la suite les années sociales commençassent avec celles du calendrier.

« C'est à cette décision prise à l'unanimité des membres présents, que je suis redevable de l'honneur de voir mon mandat de président prorogé du 1er juillet 1899 jusqu'à l'assemblée générale de février 1901, et que je suis amené à vous présenter aujourd'hui le rapport relatif au deuxième semestre de 1899.

« *Membres.* — La Société compte deux nouveaux membres : MM. Engerrand et Hasse; mais elle a eu le regret de perdre un membre protecteur, M. de Koninck, et un membre correspondant, M. Gobanz.

« *Album.* — L'album s'est enrichi de la photographie de M. Hasse.

« *Publications.* — Le tome XXXI (1896) fascicule 2 et le tome XXXIII (1898) ont paru, de même que les feuilles 6 à 8 des *Bulletins* pour 1899, et notre Secrétaire général nous annonce que nous avons en plus sous presse la feuille 2 de *Mémoires* et les feuilles 9 à 11 (fin) des *Bulletins* pour 1899 (t. XXXIV des *Annales*).

« *Bibliothèque.* — La bibliothèque, installée dans le local dont l'Administration communale de Bruxelles nous accorde généreusement

la jouissance gratuite, a reçu les dons de MM. Toubeau, Cornet, Stossich, Cossmann, Dautzenberg, De Pauw, Rutot et Van den Broeck. Elle compte comme périodiques nouveaux : South african Museum (Capetown), Museu Paulista (Saint-Paul) et Mouvement géographique (Bruxelles).

« *Communications.* — Nous avons eu des communications de MM. Van den Broeck, Lucas, Dewalque, van Ertborn, Vincent, Dautzenberg et Mourlon.

« Les espèces nouvelles décrites et figurées sont les suivantes :

Achatina Weynsi, Dautz.
Potamides thenensis, É. Vinc.
Solenotellina brabantica, É. Vinc.

« Il me reste, enfin, à rappeler que nos séances ont continué à se tenir régulièrement dans un local mis gracieusement à notre disposition par le Conseil d'administration de l'Université libre de Bruxelles.

« Je vous propose de voter des remerciements à l'Administration communale de la ville et au Conseil d'administration de l'Université, ainsi qu'au Gouvernement et au Conseil provincial du Brabant pour les généreux subsides, dont ils veulent bien nous gratifier. » (*Applaudissements.*)

Élections.

Conseil : MM. Daimeries, Fologne et de Cort sont réélus membres du Conseil pour les années 1900 et 1901.

Commission des Comptes : M. Weyers se trouvant actuellement en mission à Sambas (Bornéo) et son absence devant se prolonger au delà de l'année, l'assemblée décide de confier le mandat rempli pendant plusieurs années par notre sympathique collègue, à M. De Quanter et elle adjoint à ce dernier, en qualité de membres de la Commission pour 1900, MM. Delheid et Maroy.

Le Secrétaire général fait part du décès de M. A. Daimeries, père de notre ancien Président. L'assemblée exprime à M. le professeur Daimeries ses sincères condoléances.

La séance est levée à 5 $^1/_2$ heures.

Séance du 3 mars.

PRÉSIDENCE DE M. MOURLON.

La séance est ouverte à 4 $^1/_2$ heures.

Correspondance.

M. le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique fait parvenir à la Société un subside de 1,000 francs pour l'année 1899, trente-cinq exemplaires du tome XXXI ayant été récemment fournis au Gouvernement. La Société exprime ses sentiments de reconnaissance à M. le Ministre.

Un « Club scientifique » vient d'être fondé à Bruxelles, sous les auspices de la Société belge de Géologie.

M. Van den Broeck entretient l'assemblée du but principal poursuivi par le Club : des réunions bi-mensuelles auxquelles seront admis, sur simple demande, les sociétaires de toutes les associations scientifiques du pays. Ces réunions seront consacrées à des causeries, à des analyses bibliographiques et, d'une manière générale, elles serviront à l'établissement de relations entre les personnes qui s'occupent des questions les plus diverses et qui pourront ainsi s'initier les unes les autres et se tenir au courant des progrès accomplis dans les multiples branches de la science.

Jusqu'à nouvel ordre, les réunions du Club se tiendront le premier vendredi et le vendredi suivant le troisième mardi de chaque mois, à 8 $^1/_2$ heures du soir, à la *Taverne de la Régence*, place Royale, à Bruxelles.

La Société royale de Botanique de Ratisbonne annonce le décès du Dr Hofmann, et la Société des Sciences naturelles de Padoue celui du Prof. Canestrini. (*Condoléances.*)

Bibliothèque.

DONS :

J. Cornet : *Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géologique de Belgique tenue à Mons du 25 au 27 septembre 1899.* (EX : ANN. SOC. GÉOL. DE BELG., t. XXVI; Liége, 1899.)

G. Dewalque : *Sur le granit de la Helle. — Observations sur la*

note de M. Halleux, « *Amélioration de la distribution d'eau, etc., à Spa* ». — *Nouvelles observations dans la tranchée de Hockay.* — *Les schistes à* SPIRIFERINA OCTOPLICATA, *T1b, à Dolhain.* — *La faille eifelienne et son rôle de limite.* — *Fossiles viséens de Lives et de Samson.* (Ex : ANN. SOC. GÉOL. DE BELG., t. XXIV-XXVI; Liége, 1899.)

Stratigraphie du massif cambrien de Stavelot, par M. Lohest et H. Forir. — *Discours prononcé au XXV^e^ anniversaire de la Société géologique de Belgique sur les progrès réalisés en géologie de 1874 à 1898*, par M. Lohest. — *Les coquilles du limon*, par G. Dewalque, J. Cornet, C. Malaise, M. Lohest et H. Forir. — *Découverte de grès blanc gedinnien à Malvoisin*, par B. Defrenne. — *Publications de M. Max Lohest.* — *Publications de M. Henri Forir.* (Ex : ANN. SOC. GÉOL. DE BELG.; Liége, 1899-1900.)

F. Meunier : *Sur quelques prétendus* NAUCORIS *fossiles du musée de Munich.* (Ex : MISCELLANEA ENTOMOLOGICA; Narbonne, 1900.) — *Uber die Mycetophiliden (Sciophilinæ des Bernsteins.* (Ex : ILLUSTR. ZEITSCHR. FÜR ENTOMOLOGIE ; Neudamm, 1899.) — *Note sur les Collemboles de l'ambre tertiaire.* (Ex : ANN. SOC SCIENT. DE BRUXELLES, 1899.) *Un insecte névroptère dans une résine du Landenien de Léau* (Brabant). (Ex : ANN. (Bull.) SOC. GÉOL. DE BELG.; Liége, 1900.).

Des remerciements sont votés à MM. Cornet, Dewalque, Forir et Meunier, ainsi qu'à M. le Ministre de l'Industrie et du Travail, pour l'envoi des feuilles ci-après de la Carte géologique de Belgique au 40,000^e^ :

Wortel-Weelde, Poppel, Beeringen-Houthaelen, Wervicq-Menin, Les Trois-Pipes-Ploegsteert, Huy-Nandrin, Harzé-La Gleize, Odeigne-Bihain, Willerzie-Gedinne, Tintigny-Étalle, Sterpenich, Meix-devant-Virton-Virton, Saint-Léger-Messancy.

Communications du Conseil.

M. le Lieutenant Paul Dupuis, présenté par MM. Putzeys et de Cort, a été reçu membre effectif.

M. le Président annonce que le Conseil s'est constitué comme suit pour l'année 1900 :

MM. Mourlon, *président* ;
Hennequin, *vice-président;*

MM. Fologne, *trésorier;*
Daimeries, *membre;*
van Ertborn, —
Vincent, —
de Cort, *secrétaire général.*

M. Vincent continuera à s'occuper des collections de la Société et M. de Cort de la Bibliothèque.

M. Carletti remplira les fonctions de bibliothécaire adjoint.

Communication.

DIAGNOSES DE QUELQUES COQUILLES NOUVELLES PROVENANT DE L'ÉTAT INDÉPENDANT DU CONGO,

Par P. DUPUIS et le Dr PUTZEYS.

Ganomidos fraterculus, sp. n.

Testa tenuis, fragilis, cornea, imperforata, globoso-turrita, apice obtuso, haud nitida, saturate fuscescenti-olivacea, maculis rufofuscis strigisque subflammosis, unilateraliter luteo marginatis, obscure picta; anfractibus 5 1/2-6 convexiusculis, embryonalibus lævibus, sequentibus longitudinaliter rude striatis, ultimo amplo, obscure subangulato, ut precedentibus rugosulo et interdum liris plus minusve regulariter dispositis in tota superficie cingulato; apertura ovalis, labro acuto, intus leviter cærulescente, columella fusca, intus interdum albida, torta, arcuata, oblique truncata.

Fig. 18.
×1.

Longitud. testæ, 47; diam. testæ, 27; longitud aperturæ, 27 mill.

Localité : île de Mvula, sur le Lualaba.

Récolte : P. Dupuis.

Perideriopsis fallsensis, sp. n.

Testa solida, conico-turrita, angustissime perforata, albida, nitidula, striata, apice obtuso, seu flammulis supra suturam dilatatis, seu strigis strictiusculis, rufo-castaneis, interdum interruptis,

varie picta; anfractibus 7-8 convexis, sutura leviter marginata et crenulata junctis, supremis granulosis, ultimo in medio planiusculo, ad peripheriam subangulato; apertura ovato-subrhomboidali, labro acuto, reflexiusculo, intus leviter incrassato, columella sæpissime conspicue arcuato-torta, cærulescenti-brunnea.

Fig. 19-20.
× 1.

Longitud. testæ, 40-54; diam. testæ, 15-18 1/2; longitud. aperturæ, 15-18 mill.

Localité : Stanley-Falls, dans la forêt.

Récolte : P. Dupuis.

Perideriopsis mvulaensis, sp. n.

Testa anguste perforata, solidula, subpyramidali turriculata, nitidula, apice obtuso, anfractibus 8 convexiusculis, prope suturam sæpe minute depressis vel declivis, interdum planiusculis, sutura moderate crenulata et interdum marginata junctis, supremis granulosis, 2-3 sequentibus sæpius tenuissime granulatis, omnibus secundum incrementa striatulis; superficie diverse variegata, nunc flavida, flammulis brunneis furcillatis supra suturam latioribus decorata, nunc brunnea, infra suturam eximie albo tesselato-flammata, ultimo anfractu subangulato, basi varie picto; apertura subtrapezoidali, labro reflexiusculo, interdum modice incrassato, columella recta, leviter torta, fere basim attingente et cum margine labiali angulum formante, margine columellari reflexo, cum margine labiali callo variabili juncto.

Fig. 21-22.
× 1.

Longitud. testæ, 38-51; diam. testæ, 17-21; longitud. aperturæ, 14-18 1/2 mill.

Localité : îles de Mvula (en face de Nsendwe et île un peu en aval de l'embouchure de la Lowa).

Récolte : P. Dupuis.

Cette espèce se distingue facilement du *Perideriopsis fallsensis;* elle est moins brillante que cette dernière, son test est de beaucoup plus mince, sa teinte de fond plus jaunâtre ou même entièrement brune, sa forme pyramidale plus régulière, sa base de beaucoup plus large, son ouverture plus trapezoïde et son labre un peu réfléchi est légèrement épaissi sur son bord, tandis que chez le *Perideriopsis fallsensis* l'épaississement occupe la partie labiale interne; de plus, excepté chez les sujets dont la couleur est presque entièrement brune, tous les échantillons du *Perideriopsis mvulaensis* que nous possédons sont ornés, au niveau de l'angle du dernier tour, d'une bande brune bien marquée, ce que nous n'avons rencontré chez aucun spécimen de l'autre espèce.

Melania ponthiervillensis, sp. n.

Testa solida, sæpius elongata, nigro-fusca, decollata, anfractibus perstantibus 3-5, convexis, plus minusve rapide crescentibus, primo simplicibus, deinde cingulatis, postremo costis prominentibus spinoso squamatis cinctis, omnibus insuper tenuiter granoso-liratis; sutura in primis anfractibus linearis, in ultimis excavata; apertura intus cærulescente, magna, ovalis, margine labiali simplici, acuto, haud sinuoso, columella torta, valde arcuata.

Fig. 23.
× 1.

Longitud. testæ, 32-36; diam. testæ, 14-18; longitud. aperturæ, 15-16 mill.

Localité : Ponthierville, dans le fleuve.

Récolte : P. Dupuis.

M. ponthiervillensis, var. spoliata.

Testa solida, ovato-turriculata, nigro-fusca, decollata, anfractibus perstantibus 3-4, convexis, plus minusve regulariter crescentibus, sutura lineari junctis, primis tenuiter granoso-liratis, interdum costis cingulatis, ultimo magno, ut præcedentibus ornato, sola costa peripheriali semper perstante; apertura ovalis, magna, antice attenuata, intus cærulescente, basi fusco maculata, margine labiali acuto, simplici, haud sinuoso, columella torta, valde arcuata.

Fig. 24.
× 1.

Longitud. testæ, 19-26; diam. testæ, 10-12; longitud. aperturæ, 10-12 mill.

Localité : Wanie-Rokula et Ponthierville, dans le fleuve.

Récolte : P. Dupuis.

Nous possédons toute la série des formes intermédiaires entre cette variété et le type de l'espèce.

Melania nyangweensis, sp. n.

Testa subsolida, subulato-turrita, apice acuminato, leviter eroso, nitida, flavescente-cornea, infra suturam flammulis et in medio anfractus punctis spiraliter seriatis, rufofuscis picta; anfractibus 10-11 subplanis, sutura profunda junctis, primis liris interdum nodulosis cinctis, liris in ultimis anfractibus gradatim evanidis, ultimo elongato, usque ad peripheriam ut superiores picto, basi flammulato et striato; apertura elongato-ovata, postice acuta, antice protracta, minute constricta, margine labiali acuto, sinuoso, columella torta, arcuata.

Fig. 25. ×2.

Longitud. testæ, 15-23; diam. testæ, 4-7; longitud. aperturæ, 5-9 mill.

Localité : Nyangwe, Lokandu, Nsendwe, dans le fleuve.

Récolte : P. Dupuis.

Melania depravata, sp. n.

Testa subsolida, cylindrico-turriculata, apice acuto, sæpius eroso, nitida, olivacea, punctis rufofuscis, seriatis, sæpe prope suturam majoribus, notata; anfractibus 9 subplanis, sutura profunda junctis, primis liratis, sequentibus primo oblique costato-cingulatis, deinde costatis, costis postremo sæpius evanescentibus, ultimo elongato, antice striato; apertura elongato-ovata, margine labiali acuto, sinuoso, antice dilatato, columella callosa, contorta, basi effusa.

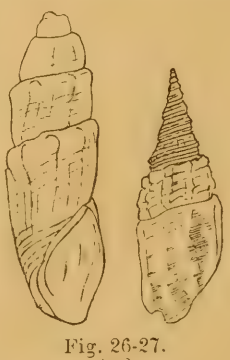


Fig. 26-27. ×2.

Longitud. testæ, 20; diam. testæ, 6; longitud. aperturæ, 7 $^1/_2$ mill.

Localité : Nyangwe, Nsendwe, dans le fleuve.

Récolte : P. Dupuis.

Cette espèce ressemble un peu par sa forme aux échantillons les plus cylindriques de la *Melania nyangweensis* et il se pourrait qu'elle ne soit qu'une forte variété de cette dernière, ce que semblerait démontrer le mode de ponctuation rougeâtre presque identique de ces deux coquilles, mais la plupart des autres caractères sont tellement tranchés que l'on peut à première vue séparer ces deux espèces l'une de l'autre. Jusqu'ici, malgré les nombreux échantillons que nous avons eu l'occasion d'examiner, nous n'avons pu trouver de vraies formes intermédiaires entre ces deux espèces, mais nous ne serions pas surpris, comme nous le disions plus haut, si des récoltes provenant d'autres localités, démontraient un jour que la *Melania depravata* n'est réellement qu'une variété de la *nyangweensis*.

Melania nsendweensis, sp. n.

Testa solida, forma variabili, cylindrico-conica seu conica, in medio inflata, corneo-albida, interdum punctis rufofuscis irregulariter seriatim maculata, apice acuto, sæpissime croso, subdecollato; anfractibus 10-11 planiusculis, sutura profunda junctis, primo striatis, deinde liratis, lira postica tuberculata, postremo tuberculis biseriatis sæpius obliqua costula junctis, ornatis; ultimo ut penultimo usque ad peripheriam ornato, basi valde striato; apertura parva, ovalis, postice angulata, antice minute contracta, labro acuto, sinuoso, antice dilatato, columella callosa, incurvata.

Fig. 28. ×2.

Fig. 29. ×2.

Longitud. testæ, 14-21 ; diam. testæ, 4-6 ; longitud. aperturæ, 3 $^1/_2$-5 $^1/_2$ mill.

Localité : dans le fleuve à Nyangwe, Nsendwe et Lokandu.

Récolte : P. Dupuis.

Quelques formes aberrantes de la *Melania soror* pourraient être confondues à première vue avec l'espèce que nous venons de décrire; mais cette dernière s'en distinguera toujours aisément par la manière spéciale dont se développe sa sculpture : chez les sujets dont la spire est entière et bien conservée, les premiers tours sont simplement striés circulairement, mais on voit bientôt la strie postérieure s'élever au-dessus des autres, pour former une sorte de carène et devenir noduleuse ; si l'on poursuit cette côte dans son évolution, on

la voit peu à peu descendre vers la suture antérieure et ses nodules devenir des tubercules de plus en plus volumineux, tandis qu'au-dessus d'elle apparaissent d'autres nodosités symétriquement disposées. Ces deux ordres de nodosités se réunissent ordinairement alors par un tractus pliciforme et les tours de spire apparaissent ornés de côtes obliques renflées à leurs deux extrémités.

Melania soror, sp. n.

Fig. 30. × 2.

Testa subcylindrica, sæpius medio leviter inflata, solida, corneo-albida, punctis rufofuscis irregulariter seriatim picta, apice acuto, sæpius eroso; anfractibus 10-11 planiusculis, sutura impressa junctis, primis liratis, tunc lirato-tuberculatis, sequentibus infra suturam tuberculatis et superficie costis plus minusve obliquis ornatis, costis sulcis impressis sæpius transversim et profunde divisis, ultimo penultimo angustiori, antice attenuato, subacuminato, basi valde liris cingulato, usque in medio anfractu ut precedentibus ornato, costis sulcisque tunc sæpissime evanescentibus; apertura parva, ovalis, labro acuto, sinuoso, columella torta, incurvata.

Longitud. testæ, 12-16; diam. testæ, 3-4; longitud. aperturæ, 3 $^1/_2$-4 mill.

Localité : dans le fleuve à Nsendwe.

Récolte : P. Dupuis.

L'échantillon que nous figurons n'offre pas les *costis sulcis impressis transversim et profunde divisis* de notre diagnose, bien que ce caractère existe chez la plupart des spécimens que nous possédons, mais ce sujet possédant la spire complète, chose rare, nous avons pensé qu'il donnerait une idée plus parfaite de la forme générale de la coquille.

Melania consobrina, sp. n.

Testa solida, seu ovato, seu cylindrico-turriculata, cornea, apice eroso, subdecollato, anfractibus perstantibus 3-4, subplanis, sutura sat profunda junctis, primis liratis, sequentibus tuberculis acutis, biseriatis, ornatis, tuberculis supra suturam sitis sæpe transversim bifissis, ultimo ut superiores ornato, basi attenuato et cingulato; apertura parva, ovalis, labro acuto, leviter sinuoso, columella torta, arcuata.

Fig. 31-32. × 2.

Longitud. testæ, 7 $^1/_2$-11; diam. testæ, 4; longitud. aperturæ, 3-3 $^1/_2$ mill.

Localité : dans le fleuve à Nsendwe.

Récolte : P. Dupuis.

Melania kinshassensis, sp. n.

Testa subsolida, ovato-turriculata, cornea, apice eroso, anfractibus perstantibus 4-5, convexiusculis, sutura subcanaliculata junctis, liris supra suturam obsolete cingulatis, ultimo amplo, basi liris 8-11 cingulato; apertura ovalis, postice subacuta, antice rotundata, labro acuto, sinuoso, antice dilatato, columella arcuata.

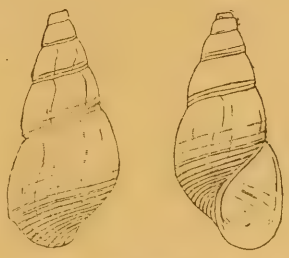


Fig. 33-34.
× 2.

Longitud. testæ, 10-15; diam. testæ, 4 $^1/_2$-7; longitud. aperturæ, 4 $^1/_2$-7 mill.

Localité : Kinshassa.

La séance est levée à 6 heures.

Séance du 7 avril.

Présidence de M. Mourlon.

La séance est ouverte à 4 $^1/_2$ heures.

Correspondance.

Deux de nos collègues viennent d'être éprouvés dans leurs affections les plus chères, M. Lucas a perdu son épouse et M. Rutot, son père. La Société leur exprime ses sentiments de sympathiques condoléances.

Le Musée de Madras envoie ses publications pour l'échange. Cette proposition est adoptée.

Bibliothèque.

Dons.

M. Cossmann : *Description de quelques coquilles de la formation santacruzienne en Patagonie* (Ex : Journal de Conchyl.; Paris, 1899).

F. Meunier : *Études de quelques Diptères de l'ambre tertiaire, 1re et 2e notes. — Note sur les Dolichopodidæ de l'ambre tertiaire* (Ex : Bull. Soc. Entom. de France, Paris, 1899). (*Remerciements.*)

Dépôts :

La feuille 2 des Mémoires du tome XXXIV, 1899, des *Annales* a paru le 25 mars,

Ph. Dautzenberg : *Description d'une espèce nouvelle d'Achatina provenant du Haut-Congo* (tiré à part du tome XXXIV).

Communication.

DES DÉPOTS QUATERNAIRES DANS LA PROVINCE D'ANVERS ET LE PAYS DE WAES ET DE DEUX GISEMENTS FOSSILES REMARQUABLES QU'ILS RENFERMENT,

Par le baron VAN ERTBORN.

L'étude des terrains quaternaires est certainement l'une des plus difficiles que présente la géologie. En Belgique, Dumont a signalé trois dépôts, les *silex et cailloux*, le *limon hesbayen* et le *sable campinien*.

Ce dernier seul serait représenté dans la province d'Anvers et le Pays de Waes. Lors de nos levés géologiques, il y a vingt ans, notre attention, celle de M. Cogels et la mienne, fut spécialement attirée sur les dépôts quaternaires recouvrant les assises tertiaires dans la région dont nous venons de parler.

Cette étude nous amena à dresser l'échelle stratigraphique suivante :

Flandrien actuel.	Campinien supérieur . . .	Sable et dunes.
	Campinien inférieur . . .	Sable plus ou moins argileux, argiles, sables et graviers.
Campinien actuel.	Quaternaire fluviatile. . .	Argile noire tourbeuse, sables remaniés et transportés, dépôts argilo-sableux avec coquilles d'eau douce et terrestres, ossements de grands animaux éteints et fossiles remaniés, graviers et cailloux.
Moséen actuel.	Quaternaire inférieur. . .	Sable argileux, coquilles marines remaniées, gros éléments roulés, cailloux et graviers.

Nous disions au sujet des couches les plus anciennes (1) :

« Nous considérons comme appartenant à la période du Quater-
« naire inférieur des dépôts que l'on trouve dans la banlieue d'Anvers
« et dans la zone limitrophe de la Flandre orientale. Cette couche
« est généralement formée d'argile sableuse plus rarement plastique ;
« elle renferme, épars dans la masse, de nombreux fossiles des divers
« étages anversiens et scaldisiens roulés et brisés, mêlés à d'innom-
« brables graviers et à la base, des cailloux, des moules de coquilles,
« des fragments de grès et des ossements de Cétacés roulés et brisés.
« Ces dépôts renferment aussi parfois des morceaux de quartz et de
« silex pesant plusieurs kilogrammes et des débris de roches porphy-
« riques probablement d'origine septentrionale. On ne trouve cette
« couche que sur les versants inclinés vers le Nord, ce qui prouve
« qu'elle s'est déposée lorsque le pays s'infléchissait en pente douce
« dans cette direction, et que le creusement des dépressions, présen-
« tant des inflexions vers le Sud, est postérieur à sa sédimentation. »

Aux gisements de cet âge appartenait probablement cette colline allongée, formée des mêmes éléments et recouverte par le Flandrien, aujourd'hui nivelée, connue sous le nom de *Stuyvenberg*. Elle occupait à peu près l'endroit où se trouve à présent l'Hôpital-modèle, désigné sous le même nom à Anvers (2).

On observe encore dans la région qui nous occupe des dépôts quaternaires dont l'origine fluviatile ne peut laisser de doute. On y trouve des coquilles d'eau douce et des ossements de grands animaux éteints.

Ces dépôts occupent des ravinements dans les couches tertiaires, sables ou argile ; ils sont fort localisés et paraissent avoir subi de fortes dénudations, sauf dans la partie septentrionale de la province d'Anvers, où ils recouvrent les sables poederliens sur une hauteur considérable.

Les travaux du fort de Lierre ont mis au jour un gisement très remarquable avec *Rhinoceros tichorinus*.

Toutefois, le point le plus remarquable est le site même occupé par la ville de Lierre. Les dépôts fluviatiles paraissent occuper une super-

(1) *Bulletin de la Société de Géographie d'Anvers*, 1880. (O. van Ertborn, Les terrains miocène, pliocène et quaternaire à Anvers.)

(2) M. N. de Wael l'a décrite, il y a cinquante ans, et nous en avons parlé à plusieurs reprises dans les publications citées.

ficie de 600 à 700 hectares. Nous les avons désignés dans nos levés sous le nom de *Marais de Lierre* (1). Dans les siècles précédents on y avait déjà trouvé de nombreux ossements de Mammouth.

Lors du creusement de la dérivation de la Nèthe, à Lierre, on avait découvert, le 28 février 1860, un grand nombre d'ossements et spécialement ceux du Mammouth qui figure au Musée royal d'Histoire naturelle de Bruxelles.

Les diverses communications faites à l'Académie, à l'occasion de cette découverte, ne donnaient pas d'indications suffisantes sur la constitution du terrain, et l'on croyait généralement que les ossements se trouvaient à la partie inférieure du système campinien.

Il y avait lieu d'élucider la question du gisement. A cet effet, nous avons exécuté, le 16 janvier 1880, un sondage à 50 centimètres du bord de la berge de la dérivation et au point où les restes du Mammouth avaient été recueillis.

Ce travail nous a permis de constater, en dessous de 5^m30 de sables campiniens nettement caractérisés et avec graviers à la base, une première couche de 70 centimètres de tourbe et sable tourbeux et une seconde couche de 90 centimètres de sable glauconifère remanié. C'est à ce dernier niveau que le squelette entier du Mammouth a été trouvé.

Voici la coupe du sondage.

Cote 7.

1. Campinien (Flandrien actuel).	Terre végétale argilo-sableuse.	1^m00	
	Leem bigarré.	1^m00	
	Sable gris verdâtre légèrement argileux .	0^m20	
	Sable vert pâle	0^m50	
	Sable jaune pâle.	1^m30	
	Sable vert pointillé de glauconie	0^m20	
	Sable vert bleuâtre, pointillé de glauconie et grains blancs à la base	1^m10	
			5^m30
2. Quaternaire fluviatile.	Tourbe et sable tourbeux	0^m70	
	Sable glauconifère remanié	0^m60	
	Sable glauconifère graveleux	0^m30	
			1^m60
3. Anversien.	Sable argileux glauconifère (non percé) . .	0^m10	0^m10
	Total. . .		7^m00

(1) *Texte explicatif du levé géologique de la planchette de Lierre.*

Il y une quinzaine d'années, on découvrit dans une briqueterie située à Rijckevoorsel, dans la partie septentrionale de la province d'Anvers, à 25 kilomètres au N.-N.-E. de Lierre, des débris de bois de Cervidés.

Dans les briqueteries de cette région, on peut observer les couches flandriennes telles que nous les avons décrites, et plus bas des dépôts d'argile plastique renfermant parfois des couches formées de débris de végétaux.

C'est à 4 mètres environ en dessous des graviers flandriens que se trouvaient les débris de bois de Cervidés, formant amas. Nous disions à leur sujet (1) :

« Nous possédons des bois de Renne trouvés dans cette couche argileuse. *Ces bois de Renne* (2) *portent des incisions faites par la main de l'homme lorsqu'ils étaient à l'état frais* (3). »

La découverte de ces bois de Renne incisés a une importance qui n'échappera à personne. Elle nous apprend que la basse Belgique était habitée avant l'invasion de la mer flandrienne.

La surface du sol étant vers la cote 30, ces fossiles se trouvaient vers la cote 24 Nous avons vu précédemment que le gisement du Mammouth à Lierre se trouvait à la cote 0.

Ces niveaux ne sont guère faciles à interpréter.

En effet, les argiles de la Campine sont des alluvions de la Meuse quaternaire, celà ne peut faire l'ombre d'un doute. Elles occupent actuellement le faîte de partage de son bassin et de celui de la Nèthe. Elles n'ont pu se déposer à ce niveau que lorsque le bassin de la Nèthe n'existait pas encore.

Il s'ensuit, d'une part, que les bois incisés et silicifiés ont été enfouis avant la formation de la vallée de la Nèthe et, d'autre part, que le squelette du Mammouth a été enseveli au fond de la vallée de cette rivière, alors qu'elle était entièrement creusée.

Il ne peut être question de remaniement, car il y avait plusieurs bois de Renne incisés et formant amas et le squelette du Mammouth était entier.

Enfin, rien dans l'allure générale des couches tertiaires de cette région (4) ne paraît déceler la moindre anomalie; elles s'infléchissent

(1) *Anvers à travers les âges :* Le sol d'Anvers et l'Escaut, p. XXI.
(2) Les déterminations sont de feu Van Beneden.
(3) Ils sont complètement silicifiés.
(4) Sondages de Merxplas et de Turnhout.

régulièrement vers le Nord. Comme nous le disions plus haut, les faits ne sont pas faciles à interpréter. Il paraîtrait évident que le Renne et le Mammouth ont été contemporains pendant de longs siècles dans notre pays (1)

Arrivons-en à présent aux dépôts quaternaires les plus récents de la région. Ils sont désignés à présent sous le nom de « Flandrien » ; nous leur avions conservé le nom de « Campinien » dont Dumont s'était servi, pour désigner le manteau sableux qui recouvre la plus grande partie de la basse Belgique, en s'étendant aussi sur une partie de la Hollande et de l'Allemagne occidentale.

Nous venons de voir que ces sédiments ne sont ni de même âge, ni de même origine.

Les divisions que nous avions établies sous les noms de Campinien inférieur et de Campinien supérieur sont un peu arbitraires, nous en convenons ; mais il y a lieu d'observer que nous avions à tracer les cartes du sol et du sous-sol et qu'il aurait paru anormal de désigner par les mêmes teintes les bruyères de Calmpthout et de Brecht, et le Pays de Waes, réputé à juste titre comme la partie la mieux cultivée et l'une des plus fertiles de la Belgique.

La couche supérieure, que nous avons désignée, sous le nom de « Campinien supérieur », « sables et dunes » n'est que le sable d'émersion, comme nous le verrons plus loin. C'est lui dont l'aridité donne à la Campine cet aspect généralement désolé.

La fertilité des diverses zones occupées par ces dépôts dépend de la partie de la formation qui affleure au sol et qui a été mise en culture. Le limon ou *leem bigarré* forme les terrains argileux ; les sables argileux, des terres souvent très fertiles ; tandis que les sables purs, les sables d'émersion, restent presque toujours rebelles à toute amélioration, ou ne forment qu'un sol médiocre.

C'est à tort qu'on a cru que le Pays de Waes fut jadis aussi stérile que la Campine proprement dite. Il suffit pour s'en convaincre de visiter au centre du Pays de Waes un ilot formé par le sable d'émersion ; il s'étend sur l'angle sud-ouest de la planchette de Beveren et sur les parties limitrophes des planchettes de Saint-Gilles-Waes, de Saint-Nicolas et de Tamise. Les efforts des cultivateurs n'y ont cer-

(1) Les bois de Renne incisés formant amas font supposer que, pendant la saison des basses eaux, les alluvions de la Meuse quaternaire formaient des prairies, comme les *schorres* de l'Escaut actuel, et que les chasseurs quaternaires ont abattu et dépecé plusieurs animaux en ce point.

tainement pas été moindres que dans les régions avoisinantes, et un simple coup d'œil permet de constater que les résultats obtenus sont absolument différents.

Notre ancien Campinien ou plutôt le Flandrien affecte dans la région qui nous occupe un facies tout à fait spécial. La sédimentation de ces dépôts présente un caractère tout à fait tertiaire. Elle paraît s'être faite dans des eaux tranquilles et tel n'est généralement pas le cas pour les dépôts quaternaires.

En effet, on est unanimement d'accord pour reconnaître à chaque étage tertiaire une couche de graviers ou de cailloux, des sables, des argiles, passant au sable argileux, pour se terminer à la partie supérieure par les sables d'émersion formant un cycle complet. Le Flandrien se termine à la partie supérieure par des sables d'émersion, formant parfois des dunes terrestres. Ils recouvrent des sables argileux à grains fins ou moyens, reposant à leur tour sur une couche limoneuse, que nous avons désignée sous le nom de *leem bigarré*.

En-dessous de cette couche limoneuse se trouvent des sables stratifiés, se terminant à la base par une mince couche de graviers de silex ou de quartz de la grosseur d'un pois sec.

On trouve aussi parfois à ce niveau des cailloux de silex roulés, ou éclatés, des coquilles fossiles empruntées aux couches tertiaires sous-jacentes, ou de petits débris de grès tertiaires roulés; mais ces éléments grossiers sont relativement fort rares.

Nous mettons ici en regard la partie du Flandrien correspondant à notre ancien Campinien inférieur et le Tongrien inférieur et l'on verra que les deux formations se ressemblent à s'y méprendre. L'identité des deux formations saute aux yeux et nous en concluons que si le Tongrien inférieur est de formation marine, cette partie du Flandrien l'est aussi.

	Flandrien (ancien campinien inférieur).	**Tongrien inférieur.**
a.	Sables fins ou moyens, pointillés de glauconie, parfois légèrement argileux.	Sables fins ou moyens, pointillés de glauconie et de mica.
b.	*Leem bigarré* ou argile sableuse.	Argile sableuse.
c.	Sables généralement stratifiés, pointillés de glauconie.	Sable fin, parfois stratifié, pointillé de glauconie.
d.	Gravier de silex et de quartz, cailloux, fragments informes de coquilles, silex éclatés.	Sable grossier mêlé de graviers, cailloux de quartz, de silex et de quartzite.

Ces couches, nous les avons vues, examinées, étudiées des milliers de fois, et jamais nous n'y avons découvert de corps organisés de quelque nature qu'ils puissent être et qui leur seraient propres.

M. James Geikie, à qui nous avions signalé le fait, voulut bien nous dire qu'il attribuait cette anomalie à l'influence d'eaux peu profondes et très froides.

Les graviers de silex et de quartz ne paraissent pas empruntés aux couches tertiaires dénudées, comme on le voit fréquemment à la base d'autres dépôts quaternaires.

La teinte naturelle pour les sables stratifiés est le vert pâle, le gris bleuâtre pour le limon et les sables argileux; on ne peut la constater qu'en des points où les couches sont continuellement noyées; presque partout ailleurs, par suite d'altération, elles ont passé aux différentes nuances du jaune et parfois du brun.

Cette absence absolue de débris organiques pourrait être attribuée, surtout lorsque les dépôts sont asséchés, à l'action dissolvante des eaux météoriques. L'argument est sérieux et mérite d'être pris en sérieuse considération.

Nous ferons remarquer cependant que, dans des conditions absolument semblables, à quelques centimètres au-dessous de la base graveleuse du Flandrien, les sables tertiaires renferment des coquilles innombrables, dont quelques-unes sont souvent des plus délicates. Tel était le cas à la célèbre briqueterie d'Edeghem, que nous avons visitée au moins une centaine de fois [1].

La zone d'extension de ces dépôts que nous avons explorée se trouve sur la rive gauche de l'Escaut, dans la région connue sous le nom de Pays de Waes; elle est limitée au Sud par la Durme; sur la rive droite du fleuve, toute la partie de la province d'Anvers s'étendant au nord du Rupel et de la Grande-Nèthe. Il est probable qu'elle s'étend beaucoup plus loin dans toutes les directions, mais nous ignorons si les dépôts y présentent les mêmes caractères.

(1) Nous reproduisons ici la coupe des dépôts flandriens surmontant les sables d'Edeghem. Ceux-ci reposent sur l'argile rupelienne.

Flandrien.	Terre végétale argileuse.	0m50	1m80
	Sable jaune argileux.	0m90	
	Sable gris argileux	0m20	
	Sable verdâtre légèrement argileux	0m20	
Bolderien.	Sable vert glauconifère coquillier.		

Il paraît certain que le sol avait son relief actuel à l'époque de leur sédimentation.

Leur puissance peut atteindre 7 ou 8 mètres, mais ces cas sont fort rares ; elle ne dépasse pas en moyenne 2 ou 3 mètres.

Tout ceci n'est pas bien neuf, mais ces données se trouvant éparpillées dans des publications qui ne se trouvent généralement pas entre les mains des géologues, tels que la préface d'*Anvers à travers les âges*, les *Bulletins de la Société de géographie d'Anvers* et les textes explicatifs de nos levés géologiques, nous avons cru utile de les résumer pour l'usage des géologues qui s'en occuperont après nous.

La séance est levée à 6 heures.

Séance du 5 mai.

Présidence de M. Mourlon.

La séance est ouverte à 4 $^1/_2$ heures.

Correspondance.

La Société prend connaissance du décès du Dr Maroy, Secrétaire général de la Société royale de Médecine publique et de Topographie médicale de Belgique, survenu à Bruxelles le 12 avril. Le défunt, qui était chevalier de l'ordre de Léopold et décoré de la Croix civique et de la Médaille civique, fut pendant bien des années membre de la Commission des comptes de notre Société. Celle-ci perd en lui un de ses membres les plus dévoués.

Le Service géologique impérial et royal de Vienne fêtera en juin le 50e anniversaire de sa fondation. (*Félicitations.*)

Bibliothèque.

Dons :

A. Portis : *Di alcuni pseudofossili esistenti nello Istituto geologico universitario di Roma* (Lettre ouverte au Président de la Société géologique italienne). Rome, 1900.

F. Meunier : *Les modes de reproduction des Insectes* (Ex : Rev. des questions scientif.; Louvain, 1900.) (*Remerciements.*)

Communication.

OBSERVATIONS SUR « OSTREA INASPECTA » DESH.,

Par É. VINCENT.

Les couches éocènes incontestables qui forment la base de la série tertiaire du bassin de Paris, connues sous le nom collectif de Sables de Bracheux, renferment diverses espèces d'*Ostrea* inégalement bien connues. L'une des mieux caractérisées est assurément *O. bellovacina*, qui remonte dans l'étage plus élevé des Lignites. Une autre, *Gryphostræa eversa*, sans doute très caractéristique dans son entourage, n'en nécessite pas moins encore une étude comparative très approfondie, à l'aide de matériaux de comparaison très variés et fort nombreux, à l'effet de spécifier les différences qui la séparent de certains de ses congénères crétacés et, question peut-être secondaire, pour prouver sa réapparition dans l'Oligocène. On doit, ensuite, tenir pour fort problématique la valeur spécifique de *O. heteroclita*, très voisin de *O. resupinata*, à moins que, renversant la proposition, on ne l'applique au second au profit du premier. Nous ne parlerons pas de *O. subpunctata*. Enfin, il reste à citer *O. inaspecta*, fossile extrêmement rare et, à notre avis, fort mal connu, dont nous allons tâcher de fixer les caractères d'une manière plus précise qu'ils ne l'ont été.

En Belgique, où nous connaissons, formant l'étage landenien inférieur, les couches de La Fère et de Saint-Omer, surmontées du prolongement incontestable de l'horizon de Bracheux proprement dit (grès fossilifères de la bruyère de Blaton, sables à Champsosaurus d'Erquelinnes, grès à Térébratules de Bouffioulx, sables de Nalinnes), on n'est pas parvenu encore à retrouver toutes les Huîtres citées ci-dessus. *O. bellovacina* et *O. eversa* ont été rencontrés, le premier principalement dans les sables supérieurs, le second, au contraire, surtout à la base de l'étage. A côté de ces deux espèces, on en observe une troisième, que mon père n'a pas cru pouvoir rapporter à l'une des formes du Paléocène parisien et qu'il a introduite dans les listes sous le nom manuscrit de *O. lincentiensis*. Nous-même, postérieurement, nous l'avons également citée à diverses reprises sous cette dénomination. A la suite de l'étude de ce fossile, nous avons fini par le rapporter à *O. inaspecta*, après quelque hésitation motivée par des dissemblances sur lesquelles nous reviendrons plus loin.

Voici, d'abord, la description de l'*Ostrea* landenienne :

Coquille peu volumineuse, à contour très irrégulier et fort variable, allongée, transverse ou arrondie, suivant la forme et l'orientation du soutien sur lequel elle s'est fixée. Valves relativement minces et très inégales: la valve gauche généralement profonde; la droite, plus petite, s'emboîtant dans la précédente, ordinairement plane, avec les bords relevés; leur face externe est lisse, marquée seulement de lignes d'accroissement ou de lamelles courtes plus ou moins appliquées les unes contre les autres et quelques plis longitudinaux très obsolètes sur la valve inférieure. Surface d'adhérence de grandeur extrêmement variable. Crochets petits, pointus, plus ou moins inclinés en arrière; plateau cardinal triangulaire, creusée en son milieu d'une fossette triangulaire équivalant à peu près à la moitié de la surface du plateau; une série de plis de part et d'autre du crochet de chaque valve. Bord des valves mince et uni. Impression de l'adducteur assez grande, superficielle et suborbiculaire.

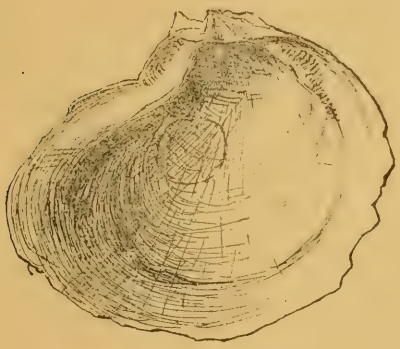


Fig. 35.
×1.

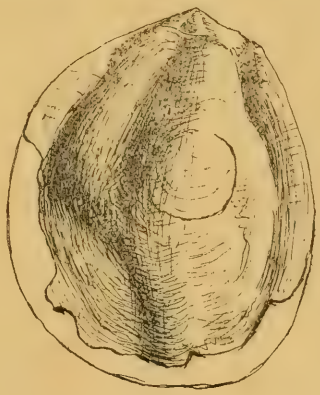


Fig. 36.
×1.

En comparant cette description à celle qu'a donnée Deshayes de *O. inaspecta*[1], on remarquera que l'identité ne semble pas complète. L'Huître des environs de Reims est caractérisée, en effet, par une surface lisse, un contour triangulaire, des crénelures longeant une partie du bord postérieur de la valve gauche, la petitesse de la surface d'attache. La nôtre, tout en étant lisse, est rarement triangulaire,

[1] *Description des animaux sans vertèbres découverts dans le bassin de Paris, etc.*, t. II, p. 100.

les crénelures ne sont pas localisées au seul bord postérieur de l valve gauche, la grandeur de la surface d'adhérence varie énormément; d'autre part, si l'on compare les figures, on constate que l'impression musculaire de la valve droite ne correspond aucunement à celle de la valve correspondante figurée par l'auteur français.

Il ne peut être question de prendre en sérieuse considération le contour des valves comme caractère spécifique chez la plupart des *Ostrea*. Leur forme générale dépendant trop de celle de leur support, tient donc essentiellement du milieu, des conditions locales d'existence. Les divergences que l'on constate sous ce rapport entre les deux Huîtres n'ont donc guère d'importance.

La localisation permanente des plis au côté postérieur de la valve gauche seulement, constituerait un caractère aussi important que singulier, s'il n'était insolite. En effet, de par la fonction même des plis, leur présence sur une valve nécessite forcément leur existence sur l'autre. Si Deshayes ne les a pas constatés sur la valve droite, dont il ne possédait peut-être que le spécimen figuré, ne serait-ce pas que celui-ci appartient à une autre espèce, *O. resupinata*, par exemple, qui en est dépourvu? A l'appui de cette supposition, il convient d'attirer l'attention sur la forme en croissant de l'empreinte de l'adducteur, forme qui ne cadre pas avec la cicatrice orbiculaire dessinée sur la valve opposée. Quant à l'absence de crénelures au côté droit du crochet, nous l'attribuons simplement au mauvais état de conservation des exemplaires. Cette défectuosité nous semble d'ailleurs se dégager clairement de l'inspection du dessin de la planche LXXXIII, figure 2, dont l'aspect respire une usure prononcée, ou rappelle tout au moins une valve fort ébréchée partout aux environs du crochet.

Nous pensons donc que les caractères de *O. inaspecta* sont : une surface externe lisse; les valves très inégales, la droite généralement profonde; des crénelures bien marquées de part et d'autre du crochet de chaque valve; une empreinte musculaire ronde. C'est à la condition d'amender en ce sens la description de l'Huître des environs de Reims que nous y réunissons *O. lincentiensis*.

Cette réforme présente d'ailleurs l'avantage de rendre plus exacte la comparaison si judicieuse employée par le savant paléontologiste français, en vue de faire mieux comprendre son espèce : *O. inaspecta* rappelle *O. navicularis* des terrains tertiaires supérieurs.

La séance est levée à 5 $^1/_2$ heures.

Séance du 2 juin.

PRÉSIDENCE DE M. MOURLON.

La séance est ouverte à 4 ½ heures.

Les procès-verbaux des séances des 4 novembre et 2 décembre 1899, distribués le 12 mai dernier, sont déclarés adoptés.

Correspondance.

L'Académie roumaine à Bucharest adresse à la Société ses publications scientifiques et sollicite l'échange. Cette proposition est acceptée.

M. le Gouverneur du Brabant annonce à la Société que la Députation permanente accorde, pour l'année 1900, le subside sollicité.

Des remerciements sont votés à M. le Gouverneur.

Bibliothèque.

DONS :

Description d'un mollusque nouveau par Ph. Dautzenberg et H. Fischer, et *Note sur l'organisation du genre Bathysciadium* par P. Pelseneer. (EX : BULL. SOC. ZOOL. DE FRANCE; Paris, 1899.)

Description de coquilles nouvelles de l'Indo-Chine par A. Bavay et Ph. Dautzenberg. (EX : JOURNAL DE CONCHYLIOLOGIE; Paris, 1900.)

Essai d'une monographie des dépôts marins et continentaux du Quaternaire moséen le plus ancien de la Belgique par M. Mourlon. (EX : ANN. SOC. GÉOL. DE BELG.; Liége, 1900, in-4°.)

Studier over nordiske Mollusker : I. MYA par A. S. Jensen. (EX : VIDENSK. MEDDEL. FRA DEN NATURK. FOREN; Copenhague, 1900.)

Des remerciements sont votés à MM. Dautzenberg, Jensen et Mourlon.

DÉPÔTS :

Annales de la Société royale Malacologique de Belgique : *Bulletins des séances*, t. XXXIV, 1899, feuilles 9 à 11 (fin).

O. van Ertborn : *Une poche de sédiments fluviaux dans le sable bruxellien. — Une excursion aux Quatre-Bras* (tirés à part des *Annales* [*Bulletins*] 1899).

Communications.

QUELQUES MOTS SUR LES SABLES A « PECTUNCULUS PILOSUS » ET SUR LES SABLES A « PANOPÆA MENARDI » D'ANVERS ET SA BANLIEUE,

Par le baron VAN ERTBORN.

Lors des levés géologiques que je fis il y a vingt ans avec la collaboration si active de mon honorable ami M. P. Cogels, nous eûmes l'occasion d'observer à Burght, village situé sur l'Escaut à quelques kilomètres en amont d'Anvers et sur la rive gauche du fleuve des coupes fort remarquables.

Il existe en ce point des briqueteries séparées par les usines Ollendorf; ces briqueteries sont situées les unes au sud, les autres au nord des usines.

Dans les dernières, nous avons observé la coupe suivante (1) :

1. Flandrien		3m10
2. Sable vert glauconifère	0m30	
Sable vert glauconifère légèrement altéré avec beaucoup de graviers épars	0m70	
Sable noir glauconifère assez grossier avec graviers, cailloux et gros débris d'ossements à la base	1m00	
	——	2m00
3. Argile rupelienne (non percée)		6m00

Dans les briqueteries du côté sud, nous avons relevé la coupe suivante (2) :

1. Flandrien	3m10
2. Sable vert glauconifère, plus foncé à la partie inférieure et fossilifère à la base	2m00
3. Argile de Boom (non percée)	2m00

Ces deux coupes, relevées à 200 mètres de distance, présentent des différences notables; dans la dernière, l'âge du sable vert est nettement déterminé par la faune coquillière qui est celle des sables d'Edeghem, tandis que dans l'autre le sable repose sur une couche de gros éléments, qui font défaut à la base du sable fossilifère de la première coupe. Remarquons encore que l'argile rupelienne forme un dos, dont le point culminant se trouve en dessous de

(1) *Texte explicatif de la planchette d'Anvers*, p. 63.

(2) *Texte explicatif de la planchette d'Anvers*, p. 71.

l'usine; le nœud gordien de la question se trouvait donc caché et ne put être tranché, malgré les nombreuses courses que nous fîmes à Burght.

Je dois à la vérité de dire qu'il me paraissait peu probable qu'à une aussi petite distance, il pût se trouver deux formations d'âge différent reposant directement sur l'argile rupelienne; tandis que mon collègue considérait la base à gros éléments, soit comme celle des Sables à Pétoncles, soit comme celle du Diestien.

Je crois que, faute de preuves absolument convaincantes, on admit ma détermination, d'autant plus qu'un sondage exécuté sur la rive droite du fleuve et sur la partie sud du territoire de la ville d'Anvers nous avait donné la coupe suivante (1) :

1. Flandrien	2^m35
2. Sable glauconifère fin	0^m65
Le même avec graviers épars et fossiles	0^m50
Le même plus argileux et coquillier	1^m03
3. Argile de Boom.	

A l'endroit cité du *Texte explicatif de la planchette d'Anvers* nous avons mis en regard la coupe que nous venons de reproduire et celle de la briqueterie nord de Burght, après avoir dit : « Notons « qu'au sondage 46 nous avons retrouvé l'horizon des graviers « épars au milieu du sable avec fossiles bivalves. »

L'âge du sable avec graviers épars était nettement déterminé en ce point et sa ressemblance minéralogique avec celui de la briqueterie nord de Burght semblait donner certaines probabilités à ma manière de voir.

La question resta toutefois en suspens jusqu'en 1897; j'eus alors l'occasion de faire un sondage dans l'intérieur de l'enceinte de la ville d'Anvers, à quelques centaines de mètres à l'est de la rue de la Province et à 200 mètres environ au sud de la Longue rue d'Argile, non loin de la station de Berchem.

Ce sondage de plus de 200 mètres de profondeur a atteint l'Ypresien, dont le niveau n'avait point encore été constaté à Anvers (2).

(1) *Texte explicatif de la planchette d'Anvers*, p. 13, sondage 46.

(2) Les sables furent percés et maintenus par une colonne de 54 centimètres de diamètre et 32 mètres de longueur et les déblais extraits au fur et à mesure avec les plus grandes précautions. Il n'y a eu aucun *coulage* du haut vers le bas; le coulage étant le fait de sondeurs inexpérimentés. La couche caillouteuse, vu la zone

A la partie supérieure, nous avons relevé la coupe suivante :

Flandrien	3m60
Quaternaire ancien. Sable argileux avec coquilles brisées et ossements roulés de Cétacés (1)	0m95
Sable noir glauconifère renfermant à la partie supérieure plusieurs bancs de Pétoncles bien caractérisés (2), plus bas le sable ne renferme pas de coquilles (3) et se termine à la base par une couche de cailloux de silex noirs de 0m20 d'épaisseur.	10m45
Sable glauconifère plus fin, légèrement argileux avec faune d'Edeghem .	12m50
Argile rupelienne.	

Il existe donc en ce point un niveau à gros éléments séparant les Sables à Pétoncles et les Sables à Panopées. Il se pourrait qu'il soit de même âge que celui observé dans les briqueteries nord de Burght. Depuis lors, je suis tenté de me rallier à l'opinion de mon collègue qui voyait en ce dernier point la base des Sables à Pétoncles.

Cette couche de cailloux formerait une ligne de démarcation très nette entre les Sables à Pétoncles et les Sables à Panopées. Les deux sables ne formeraient donc pas les deux assises d'un étage, mais bien deux étages différents. Il n'y aurait à cela rien de bien extraordinaire, malgré la parenté de leur faune, car leur zone d'extension n'est pas la même.

Cette division admise, il en résulterait que les Sables à Panopées seuls feraient partie du Bolderien et que les Sables à Pétoncles seraient l'Anversien proprement dit. Cette idée n'est pas mienne et je n'en revendique nullement la paternité.

d'extension des sables dans la partie basse du pays, doit toujours avoir été noyée et par là même ne sera pas facile à observer.

Je crois utile d'ajouter que le sondage ne rencontra aucun de ces cailloux avant la profondeur de 16 mètres et pas un ne fut trouvé plus bas : tous ceux rencontrés furent enlevés au niveau qu'ils occupaient.

(1) Cette couche quaternaire est la même que celle que nous avons eu l'occasion d'observer lorsque fut creusée la fosse pour la cloche de l'usine à gaz de Zurenborg, située à 600 mètres au nord-est du point du sondage. Elle renfermait de gros blocs de silex.

(2) La fosse avait environ 40 centimètres de diamètre et 7 à 8 mètres de profondeur; par suite du pompage, elle était complètement asséchée et l'on pouvait observer avec la plus grande facilité plusieurs superbes bancs de Pétoncles. Les occasions de l'espèce sont exceptionnellement rares, malheureusement la fouille ne perça pas les *sables intermédiaires*.

(3) Probablement les *sables intermédiaires* de M. Van den Broeck.

OBSERVATIONS SUR L'AGE DU CAILLOUTIS TERTIAIRE DE STOCKEL ET DES SABLES BLANCS SOUS-JACENTS,

Par É. VINCENT.

Je viens de lire dans le procès-verbal de la séance du mois de décembre de l'année dernière, qui vient seulement de nous parvenir, une intéressante note de M. van Ertborn relatant quelques observations faites aux environs des Quatre-Bras (Tervueren). Notre collègue attire l'attention sur les dépôts qui se montrent à l'extrémité nord-ouest du chemin de Stockel partant de l'intersection des routes de Louvain à Malines, notamment en un point où la carte géologique Bruxelles-Saventhem indique un îlot tongrien supérieur Tg2 surmontant des sables blanc-jaunâtre notés Tg1*d*, soit le niveau de Neerrepen du Tongrien inférieur. Il signale un banc de cailloux surmonté de sables glauconifères argileux observés par M. de la Vallée sur le flanc sud de la colline, en conclut que l'affleurement ne peut y être exclusivement tongrien inférieur, comme l'indique la carte, et paraît disposé à classer la partie supérieure dans le Pliocène.

J'ai étudié ce point il y a environ quinze ans, en compagnie de notre confrère M. Raeymaekers, en vue d'un levé en commun des feuilles voisines Erps-Querbs-Louvain et Duysbourg-Hamme-Mille de la carte géologique au $^1/_{40000}$. A part les interprétations, nous sommes arrivés au même résultat général que M. Rutot, qui a publié la coupe du versant nord de la colline dans diverses notes, en 1882 (1) et en 1893 (2), sauf toutefois que nous avons résolu négativement la question du passage des sables blancs à grès ferrugineux (Tg1*d* de la carte) aux sables argileux très micacés sous-jacents et que, comme MM. van Ertborn et de la Vallée, nous avons noté autre chose que le sable blanc dans la tranchée sud. Pour le versant nord, nous renvoyons donc aux notes de M. Rutot, en priant le lecteur de tenir compte des restrictions signalées ci dessus.

Dans la tranchée sud, très brouillée déjà à l'époque de notre passage et précisément encombrée de troncs de sapins provenant d'une coupe dans la sapinière voisine, nous n'avons pu observer grand'chose de net. Néanmoins, nous y avons vu, vers le bas, les sables blanc-jaunâtre du versant nord ; mais nous n'avons pas eu l'occasion de

(1) *Annales de la Société royale Malacologique*, tome XVII. Bulletin, p. XLIX.

(2) Note sur l'extension du Tongrien supérieur vers Bruxelles (*Bulletin de la Société belge de Géologie*, etc., tome VII, p. 159).

rencontrer le banc de cailloux qui les surmonte et que vient de signaler M. van Ertborn. Nous y avons constaté, en outre, à un niveau vraisemblablement un peu plus élevé, des sables argileux glauconifères contenant des cailloux disséminés et passant vers le haut à un sable faiblement argileux, plus fin et brunâtre, dans lequel nous avons noté des plaques ferrugineuses paraissant bien en place. L'épaisseur de la partie visible du second groupe de couches pouvait être estimée approximativement à deux bons mètres.

Le raccordement des coupes des deux versants paraît donc très simple. Les sables argileux caillouteux du côté nord, plongeant légèrement vers le sud, correspondent au sable argileux glauconifère de la tranchée sud et le banc de cailloux découvert par M. de la Vallée représenterait celui décrit dans la coupe de M. Rutot, à moins toutefois qu'il ne se trouvât au sein du sable blanc, alternative bien improbable, mais non impossible, attendu que nous avons constaté au sein de ces sables des lentilles de gravier renfermant, sur la feuille d'Erps-Querbs, des cailloux pouvant atteindre des dimensions pugilaires.

L'étude de la région située entre Tervueren et Louvain et au delà nous amena à classer le cailloutis tertiaire de Stockel, rapporté au Tongrien supérieur par MM. Rutot et Van den Broeck, sur le niveau de la base du Rupelien. Les raisons qui militent en faveur de cette assimilation sont multiples. Si, en effet, on étudie la composition du gravier, on lui trouve les mêmes éléments que celui de la base du Rupelien, R1*a* de la légende de la carte géologique, à l'est de Louvain : de nombreux cailloux plats caractéristiques au sein d'un gravier particulier dit « grain de riz ». Quelquefois cependant les grains de riz manquent totalement et le gravier est formé exclusivement de cailloux plats. Un cas semblable s'est présenté sur la feuille d'Erps-Querbs, où la première alternative existe d'ailleurs également et constitue une analogie de plus en faveur de notre détermination. Puis, la nature argileuse des dépôts qui le surmontent immédiatement, à Stockel, le rapproche également de la base rupelienne, notamment de celle qui effleure dans la belle coupe de la briqueterie bien connue située un peu au delà de Louvain, entre les bornes 28 et 29 de la route de Tirlemont. Comme troisième argument nous pouvons invoquer la superposition normale des cailloux au sable blanc, depuis la rive droite de la Dyle.

Il résulte pour nous de cette détermination que le sable jaunâtre

appelé « cassonade » par M. van Ertborn, visible vers la cote 118 mètres, vis-à-vis de la hauteur de Stockel, de l'autre côté de la route de Malines, à un niveau bien plus élevé que le gravier, appartient très probablement aussi au Rupelien et ne serait que le prolongement vers l'ouest des dépôts semblables et de même âge observés à Louvain et sur la feuille d'Erps-Querbs (1).

Quant au sable blanc-jaunâtre à grès ferrugineux inférieur au cailloutis rupelien, nous le rangeons non sur le niveau Tg1*d* ou de Neerrepen de la légende générale de la carte géologique, comme l'ont fait MM. Rutot et Mourlon, le premier à Stockel, le second sur la feuille Erps-Querbs-Louvain, mais sur l'horizon que M. van den Broeck appelle « facies marin du Kerkomien », à l'est de Louvain. Il correspond donc au sable blanc intercalé entre les cailloux plats, base du Rupelien, et le sable argileux glauconifère utilisé pour la confection des briques dans l'exploitation de la route de Tirlemont signalée précédemment.

Je ne me prononcerai pas, pour divers motifs, sur la question de savoir quelle place exacte ce dépôt occupe dans la série oligocène; mais, quoi qu'il en soit à cet égard, pas plus à Stockel qu'ailleurs entre Tervueren et Louvain, ce sable ne passe aux couches sous-jacentes, et nous ne pouvons en cela que confirmer et étendre les observations de M. Velge, publiées dès 1882 et que les géologues précédents n'ont pas cru devoir accepter.

DESCRIPTION D'UNE ESPÈCE NOUVELLE DE GOOSSENSIA (G. SEMINUDA) DE L'ÉOCÈNE BELGE,

Par É. VINCENT.

Nous avons recueilli à la base du Laekenien, il y a de nombreuses années, un Lamellibranche pétricole qui nous a toujours fort intrigué.

Le moule interne en est incomplet, parce que la moitié postérieure ne s'est pas lapidifiée, et les valves, restées bien emboitées, n'ont laissé aucune trace des caractères de la charnière. L'empreinte, malgré sa défectuosité, permet néanmoins de se faire une idée relativement exacte de la face externe du fossile. La coquille, très inéquilatérale, est d'abord lisse puis se couvre brusquement de lames concentriques élevées au nombre de trois. L'espèce resta indéterminée

(1) Il est à noter que l'étage rupelien n'est pas renseigné à l'ouest de la Dyle, sur la feuille Erps-Querbs-Louvain de la nouvelle carte géologique.

génériquement, faute d'éléments d'appréciation suffisants, mais fut rapprochée provisoirement de *Venerupis* à cause de son analogie avec *V. irus* et les espèces voisines, dont elle présente la forme générale, les lames concentriques et les mœurs pétricoles.

Echantillonnant dernièrement une ancienne récolte, nous fûmes agréablement surpris, en dégageant un Pélécypode recueilli comme *Coralliophaga*, de retrouver en lui les caractères du problématique Vénérupe de notre collection. Le nouveau spécimen, encore assez peu satisfaisant, l'emporte toutefois de beaucoup sur le précédent. Les valves déboitées ne fournissent cependant pas encore les caractères de la charnière : l'une n'en a guère laissé d'empreinte nette et l'autre est brisée dans la région du crochet; mais le moule interne de la valve droite est complet et suffit au classement générique du fossile. En effet, l'empreinte palléale simple empêche tout rapprochement avec *Venerupis*, pourvu d'un sinus profond, et même avec *Coralliophaga*, dont la ligne palléale décrit, en arrière, une légère inflexion. D'ailleurs le bord ventral de la valve est garni d'un rang de petites crénelures qui manquent dans ces deux genres. En nous appuyant sur ces deux caractères, ainsi que sur la présence de lames à la face externe, et considérant les mœurs pétricoles de l'espèce, nous nous croyons fondé à ranger ce fossile dans le genre *Goossensia*, proposé par notre savant collègue M. Cossmann, pour recevoir deux espèces peu connues de Cardites pétricoles de l'Éocène moyen du bassin parisien.

Goossensia seminuda, nov. sp.

Coquille de taille médiocre, plus longue que haute, très inéquilatérale; crochet petit, peu proéminent, incliné en avant, situé environ au sixième de la longueur de la valve. Le contour varie, conséquence

× 1.

Fig. 37. Fig. 38.

naturelle de l'habitat : l'un des spécimens est allongé, plus étroit en avant qu'en arrière; bord dorsal postérieur à peu près droit et presque horizontal; bord dorsal antérieur déclive et droit; côté antérieur

court, arrondi ; côté postérieur également arrondi, mais beaucoup plus largement ; la coquille est peu convexe, faiblement déprimée en arrière d'un angle obtus qui part du crochet et aboutit au côté postéro-inférieur, angle le long duquel elle atteint sa largeur maximum. Le second spécimen est au contraire étroit en avant et fort dilaté du côté postérieur ; il a les bords anal et dorsal postérieur arqués et est plus régulièrement convexe, l'angle postérieur n'existant pour ainsi dire plus. La surface externe est lisse ; toutefois, à une distance relativement considérable du crochet se dressent trois lames concentriques élevées, à la face palléale desquelles s'observent des piliers de renforcement, alternativement un gros et un plus étroit ; les lames sont subéquidistantes sur l'un des exemplaires, elles ne le sont pas sur le second. Le plateau cardinal est large ; on n'y distingue aucune trace des dents cardinales, ce qui tient, d'une part, certainement au développement très faible des dents ; d'autre part, à la quantité insuffisante de ciment reliant les grains de la roche ; mais du côté postérieur se voit une dent latérale bien marquée. L'impression musculaire antérieure est allongée et la postérieure arrondie ; elles sont réunies par une empreinte palléale simple, peu distante du bord des valves, lequel est très finement crénelé.

G. seminuda se rapproche de *G. insculpta*, Desh., tel qu'il se trouve figuré planche V, figures 14 et 15, fasc. II, du *Catalogue illustré*, etc., de M. Cossmann ; il s'en distingue aisément par l'absence complète d'ornements rayonnants.

Cette singulière espèce habitait les loges inoccupées de *Lithodomus Deshayesi*, creusées dans le grès bruxellien.

La séance est levée à 6 heures.

Séance du 7 juillet.

Présidence de M. Mourlon.

La séance est ouverte à 4 ½ heures.

Les comptes rendus des séances tenues durant le premier semestre de cette année, compris dans les feuilles 1 et 2 des *Bulletins*, parues le 30 juin, sont adoptés.

Correspondance.

M. le Ministre de l'Intérieur et de l'Instruction publique accorde à la Société un subside extraordinaire de 800 francs à la suite de la fourniture de trente-cinq exemplaires des tomes XXXII, XXXIII et XXXIV des *Annales*.

La Société présente à M. le Ministre l'expression de sa reconnaissance pour la bienveillance du Gouvernement.

La Société romaine pour les Études zoologiques a modifié sa dénomination en Société zoologique italienne.

M. le Secrétaire général du Département de l'Intérieur de l'État Indépendant du Congo fait parvenir à la Société les fascicules parus des séries de botanique, d'anthropologie et d'ethnographie, comme complément aux fascicules de la série de zoologie des *Annales du Musée du Congo* précédemment envoyés. (*Remerciements.*)

La Société adresse des félicitations à deux de ses membres à l'occasion de leur promotion et nomination dans l'ordre de Léopold : à M. le baron de Selys, promu commandeur, et à M. le chanoine de Dorlodot, reçu chevalier.

La Société apprend avec un vif regret qu'elle vient de perdre un de ses membres correspondants les plus distingués, M. le prof. Ad. Stossich, décédé à Trieste le 20 juin.

Bibliothèque.

Dons :

De M. Cossmann : *Revue critique de Paléozoologie :* IV, 1900, 2. — *Mollusques éocéniques de la Loire inférieure :* II, 1 (Ex : Bull. Soc. Sc. nat. Ouest de la France; Nantes, 1899). — *Faune éocénique du Cotentin* (*Mollusques*) : I, par MM. Cossmann et G. Pissarro (Ex. : Bull. Soc. Géol. de Normandie; Le Havre, 1900).

De M. Forir : *Encore les limons!* par H. Forir (Ex : Bull. Soc. d'Anthrop. de Bruxelles; 1900). — *Détermination de l'Age relatif des roches dans le massif cambrien de Stavelot*, par MM. Lohest et H. Forir (Ex : Bull. Scientif. de l'Assoc. des Élèves des Écoles spéciales de Liége; 1900).

M. Van den Broeck dépose un extrait du procès-verbal de la séance

du 20 mars 1900 de la Société belge de Géologie relatif à la « *question de l'âge des dépôts wealdiens et bernissartiens* ».

Des remerciements sont votés aux donateurs.

Dépôts :

Le Secrétaire dépose les tirés à part ci-après : É. Vincent : *Quelques mots sur les Rhyncholites de l'Éocène belge.* — P. Dupuis et S. Putzeys : *Diagnoses de quelques coquilles nouvelles provenant de l'État Indépendant du Congo.* — Baron van Ertborn : *Des dépôts quaternaires dans la province d'Anvers et le Pays de Waes et de deux gisements fossiles remarquables qu'ils renferment.*

Échanges nouveaux :

L'Académie serbe, à Belgrade, et le Service géologique de Finlande, à Helsingfors, envoient leurs publications.

La séance est levée à 5 heures.

Il n'a pas été tenu de séances en août ni en septembre, en vertu de la décision prise par l'Assemblée générale du 2 juillet 1899.

Séance du 6 octobre.

Présidence de M. Mourlon.

La séance est ouverte à 4 $^1/_2$ heures.

Correspondance.

La Société d'Histoire naturelle de Buffalo annonce le décès de M. David F. Day, l'éminent botaniste, directeur de cette Association. (*Condoléances.*)

La Société s'inscrit pour la somme de 25 francs sur la liste de souscription au Présent national à offrir à LL. AA. RR. Mgr. le Prince Albert de Belgique et M^{me} la Duchesse en Bavière à l'occasion de leur futur mariage.

Nos collègues, MM. Kobelt et Heynemann, ont chargé M. de Cort, qui a eu l'occasion de les voir il y a quelques jours à Francfort, d'exprimer leurs sympathies à la Société. M. Heynemann a remis un exemplaire de la poésie qui lui a été dédiée à l'occasion de son septan-

tième anniversaire, en 1899, ainsi que son portrait pour l'album de la Société.

L'Académie des Sciences et des Arts de la Slavonie méridionale, à Agram, fait part du décès de son ancien président, M. Joseph Torbar. (*Condoléances.*)

La Société reçoit le catalogue méthodique détaillé de la collection paléontologique de feu Philippe Materon, dressé par M. J. Repelin. Cette vaste collection se trouve actuellement en vente à Marseille.

M. A.-J. Jukes Browne, Etruria Kents Road, à Torquay, Angleterre, sollicite des échanges de coquilles vivantes, principalement de Lamellibranches.

Bibliothèque.

Dons :

De M. Engerrand : Publications 1 à 3 de l'Institut géographique de l'Université Nouvelle de Bruxelles; Bruxelles, 1899-1900.

De M. H. Forir : *De l'origine de la vallée de la Meuse entre Namur et Liége*, par M. Lohest; *Compte rendu de la session extraordinaire de la Société géologique de Belgique tenue à Hastière, à Beauraing et à Houyet le 31 août et les 1^er^, 2 et 3 septembre 1895*, par H. Forir, G. Soreil et M. Lohest; *Quelques découvertes intéressantes faites pendant les excursions du cours de géologie de l'Université de Liége*, par M. Lohest et H. Forir; *Limon hesbayen et le limon de la Hesbaye (extrait d'une lettre adressée à M. Lohest)*, par J. Cornet; *Rhynchonella Omaliusi* et *Rhynchonella Dumonti, ont-elles une signification stratigraphique?* par H. Forir (Ex : Annales Soc. géol. de Belg.; Liége, 1900).

De M. Heynemann : *Tisch-Lieder zur Jahres-Feier der Senckenbergischen Naturforschenden Gesellschaft am 28. Mai 1899 im Zoologischen Garten* (Francfort, 1899).

Des remerciements sont votés à MM. Engerrand, Forir et Heynemann.

Échanges nouveaux :

Le Cercle archéologique du Pays de Waes, à Saint-Nicolas, et la Sevcensko-Gesellschaft der Wissenschaften, à Lemberg, offrent d'échanger leurs publications. (*Accordé.*)

Dépôts :

É. Vincent : *Observations sur Ostræa inaspecta, Desh.; Observations sur le cailloutis tertiaire de Stockel et sur les sables blancs sous-jacents; Description d'une espèce nouvelle de Goossensia (G. seminuda) de l'Éocène belge.*

Van Ertborn : *Quelques mots sur les sables à Pectunculus pilosus et sur les sables à Panopæa Menardi d'Anvers et de sa banlieue.*

[Tirés à part des *Annales* (*Bulletins*), t. XXXV, 1900.]

Communications.

COMPTE RENDU DE L'EXCURSION GÉOLOGIQUE EN CAMPINE, LES 23, 24 ET 25 SEPTEMBRE 1900,

Par Michel MOURLON,
Directeur du Service géologique de Belgique.

PREMIÈRE JOURNÉE. — DIMANCHE 23 SEPTEMBRE.

Partis de Bruxelles le samedi 22 septembre, par le train de 16 h. 56 m., nous allâmes souper et coucher à Turnhout, à l'*Hôtel du Grand Monarque*, où nous rejoignîmes quelques collègues venus d'Anvers et d'autres localités. C'est ce qui nous permit de prendre, le lendemain dimanche 23, de bon matin, le vicinal qui nous conduisit en un peu moins d'une heure à Ryckevorsel (canal).

Argilières de Ryckevorsel. — A l'arrêt du tram, situé à la jonction du canal d'Anvers à Turnhout et de la route de Turnhout à Bréda, les argilières situées à l'est de cette route sont en majeure partie comblées, ce qui est d'autant plus regrettable que ce sont elles qui ont fourni les ossements provenant des exploitations de M. le sénateur Cools, et donnés, il y a déjà assez longtemps, par son beau-fils, M. Nève, à M. Eug. Van Overloop qui vient d'en faire hommage à la Section d'Ethnographie des Musées royaux du parc du Cinquantenaire. C'est là que, grâce à l'obligeance de M. le baron de Löé, titulaire de la section, il m'a été possible d'examiner les ossements en question, comprenant notamment un bois de Cervidé que M. De Pauw rapporte au *Cervus canadensis?* Ces ossements ont un poids assez exceptionnel et leur patine foncée semble bien indiquer qu'ils proviennent de l'argile exploitée dans laquelle on assure qu'ils ont été trouvés à plusieurs mètres de profondeur.

A l'ouest de la route de Bréda s'étendent, sur les deux rives du canal, d'immenses argilières et briqueteries qui sont, pour la plupart, fort récentes et n'existaient pas encore à l'époque où j'ai effectué les levés de cette région, en juin 1895.

Lorsqu'on suit la rive droite du canal, on observe une première briqueterie appartenant à M. Heylen, et plus avant, celle de MM. Van Staey et Van de Looversbosch, dans l'argilière de laquelle nous avons pu constater la coupe suivante :

Coupe de l'argilière Van Staey et Van de Looverbosch au sud-ouest de Ryckevorsel.

Q4.	1. Sable quartzeux blanc et jaune, d'aspect flandrien, devenant noir et végétalisé à la partie supérieure, ayant une épaisseur variant de 50 centimètres à	1^{m}50
	2. Gravier formé en majeure partie de petits cailloux de quartz blancs et noirs, base du Flandrien.	
Q2n.	2'. Les petits graviers 2 sont accompagnés de cailloux arrondis et plats; ces derniers de forme bizarre rappelant certains silex rapportés au Moséen continental, avec blocs aplatis, présentant l'aspect de plaques de gélatine verdâtre solide. Le tout formant un lit de 5 à 10 centimètres, et répartis en certains points sur	1^{m}00
Q1as.	3. Sable argileux moséen.	0^{m}70
Q1a.	4. Argile gris foncé, parfois presque noire, renfermant des végétaux que l'on nous assure être des souches verticales munies de leurs racines et dans laquelle un déblai a été pratiqué à l'extrémité occidentale de la concession; l'argile y est visible sur 2^{m}50 au-dessus du niveau d'eau et reconnue sous l'eau sur 4 mètres où, d'après un des propriétaires, elle passe à une couche de 70 centimètres de sable et reparaît en dessous avec une teinte verdâtre. C'est la qualité la plus recherchée.	6^{m}50
		9^{m}70

C'est au cours d'un échange d'observations en ce point que j'ai fait remarquer que c'était pour ainsi dire dans les argilières de Ryckevorsel que l'on apercevait pour la première fois, en allant de l'ouest à l'est, les cailloux 2′ qui prennent de plus en plus de développement vers l'est jusqu'au point de former les gravières et les ballastières si renommées de la Campine limbourgeoise.

En quittant cette argilière, nous en avons traversé d'autres très étendues, pour reprendre à Ryckevorsel (canal) le vicinal qui nous a conduits à Turnhout pour y déjeuner.

L'après midi, nous nous sommes rendus par le chemin de fer à la station de Thielen. Des voitures nous y attendaient et nous ont transportés aux collines qui s'étendent entre Casterlé, Lichtaert et Poederlé.

Collines de Lichtaert. — Après avoir longé la route de Thielen à Lichtaert, en observant au passage des tas de minerai de fer provenant des alluvions modernes si développées près de Thielen, nous avons pris le chemin d'Hérenthals et mis pied à terre dans le bois des « Anciennes Minières ». Il est très difficile de délimiter les dunes dans cette région où la sonde seule permet de les différencier des mamelons ferrugineux se rapportant au Pliocène supérieur poederlien parfois très fossilifère. Le long de la route, on observe sur le talus d'abondants petits cailloux blancs surmontés d'un lit argileux de quelques centimètres d'épaisseur et constituant le gravier qui sépare le sable poederlien jaunâtre glauconifère avec plaquettes ferrugineuses du sable blanc et jaune légèrement glauconifère du Pliocène inférieur diestien (Casterlien de Dumont).

Nous avons ensuite longé à l'est la colline par un large chemin sablonneux jusqu'au sud de Lichtaert, et y avons observé la coupe ci-après :

Coupe au sud-sud-est de Lichtaert.

Q4.	1. Sable végétalisé	0^m30
Po.	2. Banc ferrugineux formé de plaquettes de limonite fossilifère présentant des petites géodes remplies du sable blanc sous-jacent n° 3 et variant de 1 mètre à	1^m50
	3. Sable bigarré de rouge ferrugineux et présentant une très curieuse stratification entrecroisée et plissée	1^m50

4. Gravier formé, en majeure partie, de petits cailloux blancs et surmonté d'un lit argileux gris.

D. 5. Sable blanc, légèrement glauconifère, constituant le faciès casterlien de Dumont, du Pliocène inférieur diestien (*D*) visible sur . . . 3m00

6m30

Nous reprîmes à Lichtaert les voitures qui nous ramenèrent à Turnhout par Casterlé en traversant des dunes extrêmement intéressantes et étendues.

Le soir, le tram vicinal nous conduisit à Moll.

SECONDE JOURNÉE. — LUNDI 24 SEPTEMBRE.

Sablières de Moll. — Arrivés le matin à Moll-Donck par vicinal, nous avons été surpris par un orage qui nous a malheureusement fait perdre une heure, ce qui nous a empêchés de faire la course aussi complète qu'elle avait été projetée. Néanmoins, en suivant vers l'ouest la rive gauche du canal de jonction de la Meuse à l'Escaut, nous avons pu nous engager dans la première grande sablière.

Celle-ci, comme toutes les autres de la région, forme un immense lac très pittoresque sur les parois duquel s'observe nettement le gravier séparatif des sables blancs, dits de Moll, et des sables ayant encore un peu l'aspect flandrien mais se confondant la plupart du temps avec les dunes qui, en certains endroits prennent un grand développement.

Le sable, d'un beau blanc neigeux, qui est exploité par la drague pour les cristalleries et les usages domestiques, jusqu'à 10 mètres de profondeur, présente, d'après le dire des exploitants, des parties tourbeuses et même, dans une autre sablière, aurait-on rencontré à 15 mètres un lit d'argile blanche de 30 centimètres avec, en dessous, un sable très fin et très léger.

Lorsque l'eau chargée du sable blanc est retirée par la drague et jetée sur le tamis, celui-ci retient des cailloux blancs de quartz et des galets d'argile. Le sable, en se tassant, présente une stratification ayant un caractère fluvial très prononcé, comme le fait remarquer M. le Dr Lorié.

Tandis que j'ai assigné une origine marine au sable de Moll, en le considérant comme le représentant marin de l'étage quaternaire le

plus ancien ou Moséen, M. Rutot, tout en partageant cette dernière assimilation, est porté à considérer comme lagunaire, puis en haut comme d'eau douce, les argiles de Ryckevorsel qui se trouvent à la partie supérieure du sable de Moll. M. le Dr Raeymaekers suppose que le sable de Moll a atteint jadis une plus grande épaisseur et que la partie supérieure a été enlevée par les vents.

Quant au lit de cailloux qui surmonte le sable de Moll, il se montre formé, en majeure partie, de débris de roches primaires, auxquelles sont encore associés de petits cailloux qui représentent probablement les derniers vestiges du gravier de base du dépôt marin flandrien. M. Rutot a recueilli en cet endroit des silex qu'il considère comme ayant été utilisés par l'homme quaternaire mesvinien et sur lesquels l'attention sera appelée plus loin.

L'après-midi, après nous être rendus par Moll à Bourg-Léopold, nous avons traversé, en vicinal, le camp de Beverloo et admiré les belles dunes d'Hechtel. En explorant une ancienne gravière près de la gare de Wychmael, M. Rutot y a encore reconnu l'existence de silex utilisés, parmi les nombreux cailloux et gros blocs de roches primaires qui constituent le sol de cette région. Mon grand sondage, pratiqué en 1896, à proximité de la gravière et de l'autre côté de la gare, les a traversés sur près de 5 mètres. Ils continuent vers l'est, en prenant une grande extension et correspondent aux blocs épars signalés à Ryckevorsel et à Moll au contact des sables.

De Wychmael, nous nous sommes rendus par vicinal à Brée. Là, plusieurs excursionnistes ont poussé une pointe jusqu'au parc de cette charmante localité à l'effet de déguster l'eau d'une source ferrugineuse peu connue, bien que signalée depuis longtemps par plusieurs auteurs (1). Cet apéritif n'était pas inutile pour bien nous préparer au

(1) Analyse de M. Martens, professeur à l'Université de Louvain, envoyée à M. Ch. Smeets par H. Chandelon (Lettre de M. Charles Smeets, de Brée, datée du 19 juillet 1865) :

Par litre.

CO^2	58 cc.

Matières fixes.

$FeCO^3$	0.014	Report.	0.046
$CaCO^3$	0.012	NaCl	0.002
Na^2CO^3	0.010	SiO^2	0.022
Na^2SO^4	0.007	MgO	traces
$CaSO^4$	0.003	Matières organiques	0.003
A reporter.	0.046	Total.	0.073

travail culinaire qui nous attendait à l'*Hôtel du Limbourg* et dont nous nous acquittâmes avec le même entrain que celui que nous apportâmes à nos recherches si fructueuses de la journée, ainsi qu'à la séance qui suivit le petit banquet et qui se trouve résumée ci-après :

Après une communication étendue de M. le Dr Lorié, d'Utrecht, j'ai rappelé les différents arguments consignés dans plusieurs mémoires (1) publiés sur la question et qui font considérer, tout au moins la plus grande partie du sable de Moll, comme étant une formation marine et non fluviale, comme le pense M. Lorié.

Ce dernier ajoute, dans une note qui m'est remise pendant l'impression de ce travail, et que je crois bien faire de reproduire ici,

« mon opposition contre la nature marine du système Moséen ne date « pas d'hier, elle est antérieure même à l'introduction de ce système « dans la littérature par M. Mourlon — sentence qui paraît para- « doxale.

« En 1891, mon ami É. Delvaux publia dans les Annales de la « Société géologique de Belgique, t. XVIII, son *Étude stratigra- « graphique et paléontologique du sous-sol de la Campine*, dans « laquelle il décrivit en détail le célèbre sondage de la colonie de « Merxplas, profond de 50 mètres.

« Je fis usage de cette étude dans mon travail sur les hautes tour- « bières du Brabant et du Limbourg, publié en 1894 dans les « traités de l'Académie royale des sciences d'Amsterdam, sous le « titre de : *De Hoogvenen en de Gedaantewisselingen der Maas in « Noord Brabant en Limburg*, dans lequel j'écrivis page 11 et 12 :

(1) M. Mourlon, *Sur les dépôts tertiaires de la Campine limbourgoise à l'ouest de la Meuse.* (Bulletin de la Société belge de géologie; Bruxelles, t. XII, 1898, p. 45 à 58.) — *Sur l'âge relatif des sables noirs à lignites du sous-sol de la Campine limbourgoise.* (Annales de la Société royale malacologique de Belgique, t. XXXIII, 1898, séance du 5 novembre 1898.) — *Les mers quaternaires en Belgique, d'après l'étude stratigraphique des dépôts flandriens et campiniens, et de leurs relations avec les couches tertiaires pliocènes.* (Bulletin de l'Académie royale des sciences de Belgique, 1896, t. XXXII, n° 12.) — *La faune marine du quaternaire moséen révélée par les sondages de Strybeek (Meerle) et de Wortel, près de Hoogstraeten, en Campine.* (Ibid., 1897, t. XXXIII, n° 6.) — *Essai d'une monographie des dépôts marins et continentaux du quaternaire moséen, le plus ancien de la Belgique.* (Annales de la Société géologique de Belgique; Liége, t. XXV^{bis}, 1900, p. 123 à 177, pl. V.)

« Le zéro du sondage est situé au niveau de 28^{m}50. Dans le tableau « nous trouvons annoté :

« 1° Sable contenant des spicules de Spongiaires, de —13^{m}50 « à —14^{m}10;

« 2° Sable glauconifère contenant un petit fragment de charnière « indéterminable, entre —10^{m}50 et —11^{m}50;

« 3° Sable et gravier, contenant : *a*) quatre fragments de test « de Lamellibranches profondément corrodés; *b*) nombreux restes « microscopiques de coquilles; *c*) débris et piquants d'Échinodermes, « Foraminifères rarement entiers, souvent brisés; *d*) un petit frag- « ment microscopique de *Lingula*, entre —16^{m}50 et —17^{m}50;

« 4° Sable gris glauconifère, très petits débris indéterminables de « coquilles, entre —17^{m}60 et —18^{m}50.

« Or, M. Delvaux rapporte ce dernier déjà au Scaldisien et les « trois couches précédentes au Quaternaire fluviatile.

« Mon ami, M. Alphonse Erens, fut d'un autre avis dans son « travail *Le courant normano-breton de l'époque glacière*, paru « en 1892 dans les Archives du Musée Teyler. Il y essaye de démon- « trer l'origine marine du Quaternaire de la Campine et considère « spécialement la couche susmentionnée 3° comme un dépôt de plage, « et ce fut pour combattre cette manière de voir que j'écrivis ensuite :

« Mes griefs sont principalement :

« 1° Tous les restes organiques précités sont peu de chose, « brisés, usés, corrodés, indéterminables, peu propres à servir de « fondement d'une argumentation;

« 2° Il y a des spicules de Spongiaires, non seulement au-dessous « du niveau de la mer, mais même à 15 mètres au-dessus, qui ont « tout droit à être considérés de la même manière que les Foramini- « fères, etc., de —17 mètres.

« Il s'ensuit qu'on devrait admettre une hausse du sol après « l'abaissement;

« 3° Ce qui importe le plus, c'est le fragment de *Lingula*. En « Belgique, on la connaît du Scaldisien et du Diestien et, en Angle- « terre, du Crag corallien. Les onze espèces vivantes habitant l'Aus- « tralie, les îles Philippines, les îles Sandwich, la Californie et les « Indes occidentales. Aujourd'hui, on ne connaît plus d'espèces « vivantes dans les mers de l'Europe, et c'est dans le dépôt tertiaire « supérieur qu'elles se sont éteintes.

« Il n'y a donc pas la moindre question d'une *Lingula* quaternaire « et la seule explication possible est d'admettre que tous les fossiles, « plus ou moins mutilés, ont été lavés de couches plus anciennes, pro- « bablement du Diestien. Ce sont des *erratiques organiques*.

« Par conséquent, nous avons, dans ce sondage, de nouveau un « exemple remarquable de la lutte pour l'existence entre l'abaisse- « ment séculaire et la sédimentation fluviatile, dont la dernière a « remporté la victoire. »

M. Rutot adopte une opinion intermédiaire et pense que les coquilles recueillies à l'occasion des sondages pratiqués par M. Mourlon pourraient être en place eu égard à leur aspect et à leur bon état de conservation, lequel est dû à la profondeur sous laquelle elles se trouvaient dans les eaux moséennes. Elles ne semblent pas provenir du Poederlien, car elles n'ont pas l'aspect fossilisé des coquilles de cet étage, mais une apparence moderne. Il admet donc que le sable de Moll, tout en ayant une origine marine, a été suivi d'une phase fluviale lors du retrait de la mer, ce qui explique la présence d'argile et de tourbe. Il établit un rapprochement avec la formation de l'Éocène supérieur landenien. Celui-ci commence par un faciès marin, glauconifère, à Turritelles et Cyprines, présentant une épaisseur plus ou moins considérable et est surmonté par les couches de graviers et de sables grossiers à stratifications obliques, renfermant des lentilles d'argile avec lignite indiquant nettement pour l'ensemble une origine fluviale.

M. Simoens appuie la manière de voir de M. Rutot quant à l'aspect des fossiles recueillis dans les sables de Moll, mais il se demande si cette formation ne devrait pas, dans le cas d'une succession marine, puis fluviale, être divisée par un gravier.

M. Rutot fait remarquer que le Landenien présente souvent la succession marine, fluvio-marine, puis fluviale sans différenciation. Un gravier à la limite de l'action fluviale et de l'action marine n'est nullement indispensable. Il n'est donc pas nécessaire d'en trouver un dans les sables de Moll. M. Rutot ajoute qu'à son avis le tiers supérieur du Moséen de Ryckevorsel est continental.

M. Forir demande si les coquilles poederliennes, rencontrées dans les grands sondages, ont l'aspect fossilisé ou l'aspect moderne, dont a parlé M. Rutot.

M. Simoens répond que les coquilles en question, provenant des

sondages de M. Mourlon, ne sont pas ferrugineuses comme celles que l'on observe à la surface, mais ont plutôt l'aspect de celles de l'ancien Crag gris, partie scaldisien et partie diestien. Il ajoute que dans la formation du sable de Moll, le faciès dit continental se présente en quelque sorte en lentilles dans le faciès marin.

M. É. Vincent, qui a suivi toute l'excursion, a bien voulu se charger de revoir les coquilles et autres débris organiques provenant des sables moséens de Moll, rencontrés dans mes grands sondages en Campine. C'est ce qui m'a permis de dresser la liste suivante de ces restes organiques en montrant leur répartition dans les différentes couches, n^os^ 21, 25 et 28 du sondage de Strybeek, ainsi que dans la couche n° 24 de celui de Wortel (*Essai d'une monographie des dépôts marins et continentaux du quaternaire moséen, le plus ancien de la Belgique* [Annales de la Société géologique de Belgique; Liége, t. XXV^bis^, 1900, p. 143-145]), et d'y renseigner celles de ces espèces qui se rencontrent dans l'étage pliocène supérieur poederlien, dans le nouvel étage amstelien créé par M. Harmer pour désigner des dépôts de Hollande, correspondant à ceux du *Red Crag* d'Angleterre (*Annales de la Société belge de Géologie*, t. X, 1896), et dans les mers actuelles.

On remarquera qu'il résulte des observations de M. É. Vincent, consignées dans le tableau ci-après, que, bien que la plupart des coquilles soient usées et parfois roulées, il en est un certain nombre dont la fragilité semble exclure le transport par remaniement (*Lucina divaricata*, *Syndesmya*).

Toutefois, comme sur vingt-six espèces déterminables des sables moséens de Moll, il y en a seize qui se retrouvent dans le Poederlien, dix-sept dans l'Amstelien et dix-neuf dans les mers actuelles, on est amené à cette conclusion que les coquilles en question ont une origine poederlienne ou qu'elles dérivent de quelque dépôt du Pliocène supérieur non encore renseigné en Belgique. En tout cas, M. É. Vincent, de même que M. Rutot et que M. J. Cornet, se rallie complètement à ma manière de voir au sujet de la nature marine des sables qui renferment les coquilles en question.

TROISIÈME JOURNÉE. — MARDI 25 SEPTEMBRE.

Collines au sud-est de Brée. — Nous nous rendîmes par le vicinal à Op-Itter (Capelle) pour y explorer les charmantes collines situées

FAUNE DU MOSÉEN.	Sondage de Strybeek (Pl. Meerle). Couches numéros 21	25	28	Wortel. 24	Moseen.	Poederlien.	Amstelien.	Mers actuelles.	OBSERVATIONS.
GASTÉROPODES.									
Nassa sp.?	.	.	.	.	+	.	.	.	Un débris se rapportant à une petite espèce granulée qui se rencontre probablement à Anvers.
Nassa sp.?	.	+	.	.	+	.	.	.	
Purpura (Polytropa) lapillus?	.	.	+	.	+	+	+	+	Un débris très roulé.
Cerithium tricinctum	+	+	+	.	+	+	+	.	La plupart roulés; un exemplaire en bon état.
Littorina littorea	.	+	.	.	+	.	+	+	Débris roulés.
— *rudis*	+	+	+	.	+	.	.	+	Très commun.
Hydrobia ulvæ	+	.	.	.	+	.	+	+	
Calyptræa sinensis.	.	.	.	.	+	+	+	+	
Natica millepunctata	.	.	.	.	+	+	+	.	Petit exemplaire en mauvais état.
— *sp.?*	.	.	.	.	+	.	.	.	
PÉLÉCYPODES.									
Pecten opercularis?	.	.	+	+	+	+	+	+	Petits débris très usés.
Mytilus edulis	.	+	+	+	+	+	+	+	
Pectunculus glycimeris?	.	+	+	+	+	+	?	+	Très roulés.
Yoldia semistriata	.	.	.	+	+	+	.	+	Charnière.
Cardita scalaris	.	+	.	.	+	.	.	+	Un seul exemplaire très usé.
— *corbis?*	.	.	.	+	+	.	.	+	Idem.
Astarte sp.?	.	.	.	+	+	.	.	.	Deux petits exemplaires très usés.

— *decorticatum?*	.	.	+	.	+	+	+	?	Un fragment et charnières très usées
Cyprina sp?	.	.	.	+	+	.	.	.	Débris usés.
Dosinia exoleta	.	.	+	+	+	.	.	+	Débris roulés.
Tapes sp.?	.	+	.	+	+	.	.	.	Charnières usées, assez abondantes.
Solen siliqua?	.	.	.	+	+	+	+	+	
Mactra arcuata?	.	.	.	+	+	+	+	?	Fragments de charnière.
— *sp.?*	.	+	+	+	+	.	.	.	Petits exemplaires fragmentaires.
Mya arenaria	.	+	+	.	+	+	+	+	Fragments usés, principalement des charnières.
Corbula gibba, var. *rotundata*	.	+	+	+	+	+	+	+	Très communs mais très usés; les bons exemplaires sont rares.
Corbulomya complanata	.	.	.	+	+	+	.	.	Débris usés.
Pholas parva?	.	.	.	+	+	.	.	.	Fragment de charnière se rapportant probablement à *Ph. parva* signalé par Nyst dans le Pliocène d'Anvers.
Lucina divaricata	.	+	+	.	+	.	+	+	
Tellina Benedeni?	.	.	.	.	+	.	+	.	Roulés, un fragment se rapporte peut-être à *T. Benedeni.*
Syndesmya sp.?	.	.	.	.	+	.	.	.	Espèce différente de *S. alba* et *S. prismatica.*
Scrobicularia piperata	.	+	+	.	+	.	+	.	Débris roulés représentant la charnière.
POISSONS.									
Dent de requin	.	.	+	.	+	.	.	.	
Boucle de raie	.	.	.	+	+	.	.	.	
CRUSTACÉS.									
Fragments de pinces	.	.	+	+	+	.	.	.	
Balanus sp.?	.	+	+	.	+	.	.	.	
ÉCHINODERME.									
Débris d'épines	.	.	+	.	+	.	.	.	

près de ce hameau et s'étendant au sud-est de Brée. Elles présentent de belles coupes, dont l'une d'elles, prolongée par un grand sondage, donne la superposition de dépôts quaternaires et tertiaires, ces derniers rapportés à l'étage diestien qui n'avait pas encore été signalé dans la région, antérieurement à mes levés, et aux étages bolderien et rupelien. Je crois inutile de reproduire ici toutes les coupes qui se trouvent décrites dans le *Bulletin de la Société belge de géologie*, t. XII, 1898, p. 45-58.

C'est en se trouvant en présence du premier escarpement au sud-ouest d'Op-Itter, dont la coupe est décrite dans le mémoire prémentionné (p. 49) et, par conséquent, à une certaine élévation, qu'on a pu remarquer que l'on se trouvait ainsi sur le bord occidental du grand estuaire de la Meuse, dont l'escarpement oriental passe par la localité classique d'Elsloo, dans le Limbourg hollandais.

Le sable blanc de Moll a donc été enlevé en partie par l'arrivée des cailloux quaternaires de la Meuse, mais il n'a pu l'être complètement; et, ce qui le démontre, c'est que le sondage d'Op-Itter pratiqué dans l'estuaire, à la cote 42, a rencontré sous un peu plus de 21 mètres de cailloux, encore 32 mètres du sable blanc de Moll, sans en atteindre la base caillouteuse comme l'a fait le sondage de Genck.

M. Rutot, qui a si bien étudié le Moséen continental dans ces derniers temps, principalement à l'est de Binche, aux environs de Maffles et dans la province de Namur où il a reconnu l'existence de deux niveaux de cailloux séparés par une couche de sable et d'argile verdâtre, et renfermant des silex utilisés par l'homme, trouve l'application de ses nouvelles idées en Campine. Pour ce géologue, les cailloutis rencontrés dans le sondage d'Op-Itter et surmontant le sable de Moll, représenteraient son niveau supérieur de cailloux moséens et, le cailloutis qui, dans la coupe du premier escarpement, indiquée plus haut, repose directement sur le sable de Moll, correspondrait au niveau inférieur.

D'après cette manière de voir, ce serait donc la partie des sables de Moll supérieure argileuse qui corresponderait à l'argile verte dont M. Rutot a constaté la présence entre les deux niveaux de cailloux du Moséen continental de Binche et des environs.

J'ai cru devoir faire remarquer qu'il semble bien difficile de ne point assimiler les amas de cailloux quaternaires, du premier escarpement, à ceux qui à 800 mètres au nord-est, ont été rencontrés dans le sondage d'Op-Itter comme il vient d'être dit plus haut.

Il faut aussi remarquer que si la succession de couches du Moséen continental reconnue par M. Rutot dans la moyenne et la haute Belgique, constituée par les deux cailloutis séparés par un niveau d'argile verte doit se retrouver en Campine, il n'est pas impossible que ce soit dans les nombreux affleurements renseignés par mes levés et constitués également par des couches de cailloux avec sable graveleux (*Q2n*) séparés par des argiles souvent même exploitées (*Q2a*) bien que renfermant généralement aussi des cailloux et graviers.

Mais quelle que soit l'interprétation que l'on adopte, celle de M. Rutot, ou la mienne, il résulte des découvertes faites au cours de l'excursion, que les cailloux de la Campine qui ont donné naissance aux gravières et aux ballastières de cette région, doivent être considérés comme appartenant à l'étage quaternaire le plus ancien, ou Moséen, et non au Campinien. Il s'ensuit donc que ce dernier étage n'existant plus en Campine, mais seulement dans les bas niveaux de nos vallées, devra recevoir une dénomination différente.

Pendant que certains excursionnistes exploraient le gîte fossilifère de la belle coupe du moulin de Gruitrode, qui a fourni un certain nombre de fossiles très friables, peu déterminables, mais dont les *Ostrea*, *Cyprina*, *Cardium decorticatum?* semblent bien devoir faire rapporter la couche les renfermant, au Pliocène inférieur diestien, plutôt qu'au Miocène supérieur bolderien, auquel les couches analogues de Waltwildert (pl. de Bilsen) avaient été rapportées, les autres géologues allèrent un peu plus loin, observer la coupe du Niesenberg (pl. de Brée).

Celle-ci montre, sous un amas de cailloux appartenant au Campinien, des sables blancs avec des lits d'argile grise et une petite couche d'argile blanchâtre et jaune pailleté, qui présentent les plus grandes analogies avec ceux de Genck rapportés au sable de Moll, et qu'on observera plus loin.

Après une légère collation, prise à Op-Itter (Chapelle), nous allâmes en vicinal à Maeseyck, où nous rejoignit un archéologue de la localité, avec lequel nous arrivâmes par le train à Genck.

Affleurements de Genck. — A Genck, nous nous rendîmes, avec l'archéologue liégeois bien connu M. de Puydt et M. le Dr Bamps, de Hasselt, par la route s'étendant à l'est de Genck, au sud de la voie ferrée, jusqu'au petit bois situé à l'ouest de Hooge-Zyde et un peu au sud des premières maisons de Gelieren. C'est en cet endroit que nous

observâmes d'immenses blocs de sable blanc durci passant à un grès dur tout en se délitant facilement à la surface. Ces pierres renferment des fossiles indéterminables, dont le test jaunâtre se détache sur le fond blanc de la roche. Ce n'est pas là le gros bloc signalé par M. Delvaux dans les ballastières de Gelieren, mais il rappelle tout à la fois certains grès rapportés à l'étage landenien supérieur (1), et je ne puis m'empêcher de faire remarquer qu'il paraît être du sable de Moll durci passant au grès.

Il faut noter que des roches analogues aux précédentes, appelées dans le pays « pierres du diable », se retrouvent encore en d'autres endroits de la planchette de Genck, et notamment à 3 $^1/_2$ kilomètres au sud de la station de Genck, à Dalder-Heyde, où, sur une surface de 1 hectare, s'observaient, en décembre 1896, trente-sept gros blocs de grès blanc, dont les principaux ont environ 7 mètres cubes.

Revenant un peu sur nos pas, nous traversâmes le chemin de fer pour gagner la grande ballastière en exploitation située à l'est-nord-est de la gare de Genck et dans laquelle M. Rutot a recueilli un grand nombre de silex utilisés, dont un spécimen fort remarquable par sa forme et sa conservation. M. Rutot reconnaît dans ces silex l'industrie mesvinienne qui se rencontre précisément dans le cailloutis supérieur du Moséen.

Cette constatation confirme les précédentes et semble bien démontrer que les amas de cailloux et de graviers qui atteignent parfois une épaisseur si considérable en Campine, et particulièrement entre Genck et Maeseyck, appartiennent à l'étage moséen et non au Campinien, comme on l'avait cru jusqu'ici.

Enfin, en contre-bas de la grande ballastière, se trouve un peu plus près de la gare, une sablière présentant une belle coupe de sable blanc pétri de paillettes de mica, à stratification entrecroisée et traversée de lits d'argile blanche; ce sable, visible sous les cailloux quaternaires sur 4^{m}30, a été traversé encore par la sonde sur 27^{m}20, dont 2^{m}80 de sable grossier avec gravier et quelques cailloux à la base. Il s'ensuit donc qu'entre les cailloux quaternaires appartenant maintenant au Moséen et la formation des sables à lignites dont la présence a été dévoilée par mon sondage de Genck et d'autres encore,

(1) *Description sommaire des blocs colossaux du grès blanc cristallin provenant de l'étage landenien supérieur, dont la rencontre a été signalée par l'auteur dès 1867 en différents points de la Campine limbourgoise.* (Annales de la Société géologique de Belgique; Liége, 1886-87, t. XIV, p. 117-130.)

le sable de Moll présente en cet endroit une épaisseur de 31m50.

Après trois jours de courses et de discussions empreintes de la plus grande courtoisie, on se sépara, en se convainquant, une fois de plus, que c'est bien du choc des idées que jaillit la lumière, et c'est aussi en choquant les verres à l'*Hôtel de la Cloche*, sous la bienveillante et chaleureuse inspiration de M. Kemna, que tous exprimèrent leur satisfaction pour les résultats obtenus pendant l'excursion de Campine.

La séance est levée à 6 $^1/_2$ heures.

Séance du 4 novembre.

Présidence de M. Fologne.

La séance est ouverte à 4 $^1/_2$ heures.

La bienvenue est souhaitée à deux de nos collègues récemment rentrés de longs voyages d'explorations scientifiques : à M. Weyers, qui vient de passer dix-huit mois à Bornéo, et à M. Lucas, qui a exploré une partie du Congo français et le Mayombe.

M. Weyers annonce qu'il rapporte quelques coquilles, parmi lesquelles un *Amphidromus* probablement nouveau.

Correspondance.

M. Mourlon, empêché d'assister à la séance, se fait excuser.

Album.

M. le chanoine honoraire A. Friren fait parvenir son portrait.

Bibliothèque.

Dons :

M. Cossmann : *Revue critique de Paléozoologie :* IV, 1900, 3-4. — *Observations sur quelques coquilles crétaciques recueillies en France* (3e article) (Ex : Comptes rendus de l'Assoc. franç. pour l'Avanc. des Sc.; Boulogne-sur-Mer, 1899). — *Faune pliocénique de Karikal (Inde française)* (Ex : Journ. de Conchyl.; Paris, 1900).

G. Dewalque : *Sur les variations de la teneur en fer de quelques eaux minérales de Spa. — Comparaison de la température de l'air et de celle d'une source à Spa* (Ex : V^e^ Congrès international d'Hydrologie, de Climatologie et de Géologie; Liége, 1898).

Aug. Lameere : *Manuel de la Faune de Belgique*, tome II : *Insectes inférieurs;* Bruxelles, 1900.

Des remerciements sont votés à nos collègues.

Communications.

UNE MARMOTTE PRÉQUATERNAIRE?

Par Éd. DELHEID.

Une Marmotte, dont on trouve les restes dans nos dépôts bruxelliens, me paraît constituer un fait géologique des plus intéressant que je crois utile de signaler à la Société malacologique.

Le gisement de ce Rongeur fait songer à la belle découverte de l'ossuaire d'Ixelles due à notre savant confrère M. Mourlon; en effet, il serait possible que les causes qui ont produit l'enfouissement des nombreux Mammifères recueillis à la villa Solbos soient identiques à celles qui ont eu pour résultat de conserver jusqu'à nos jours les ossements de cette Marmotte.

Ses débris ont été rencontrés dans une sablière exploitée au bas de l'avenue Brugmann, à Uccle, près de Bruxelles, à une profondeur de 1^m^50 environ, dans les sables calcarifères surmontant les dépôts à tubulations d'Annélides et à grès lustrés. Une dent de Squale (*Carcharodon disauris*) accompagnait les ossements du fouisseur en question, qui, chose curieuse, contrastent singulièrement par leur admirable conservation avec d'autres restes quaternaires. Il n'en est pas de même d'une molaire de Mammouth trouvée naguère dans la même sablière, sous une couche de plusieurs mètres de cailloux roulés et qui, au moment de son extraction, fut littéralement réduite en poussière.

Au-dessus des sables bruxelliens d'où fut exhumée la Marmotte d'Uccle, on observait une couche de 1^m^50 composée de sables quaternaires plus ou moins ferrugineux avec cailloux roulés peu abondants, de limon et de terre végétale; mais une coupe exacte de ces terrains n'a pas été praticable par le fait que, lorsque j'eus connaissance de la découverte des ossements, plusieurs jours s'étaient écoulés et que des

modifications avaient pu se produire dans le talus de la sablière.

La Marmotte, on le sait, n'habite plus nos contrées, mais elle vit encore dans certaines chaînes de montagnes de l'Europe, de l'Asie et de l'Amérique septentrionale, et une espèce, la Marmotte vulgaire, séjourne dans le voisinage des glaciers des Alpes de Suisse et de Savoie.

Ce fouisseur n'a guère été rencontré dans les dépôts de la période quaternaire ; cependant, quelques ossements ont été recueillis dans les alluvions des cavernes de l'âge du Mammouth et même dans celles de l'époque du Renne.

Les listes des fossiles de la moyenne et de la basse Belgique n'en faisant pas mention, notre Rongeur d'Uccle serait donc le premier individu signalé dans nos régions.

D'autre part, Van Beneden, dans *Patria Belgica* (*Paléontologie des Vertébrés*), s'exprime ainsi au sujet de la Marmotte :

« *Arctomys marmota*. — Nous n'avons trouvé que peu de restes de ce Rongeur. On en a signalé également dans notre voisinage : au Lousberg, près d'Aix-la-Chapelle, M. De Bey a vu des os de Marmotte mêlés avec des os de Mammouth, de Cheval, de Bison, de Cerf, de Putois et de petits Rongeurs.

« On a trouvé également des débris de cet animal dans le Diluvium près de Wiesbaden, près de Mayence et dans le Wurtemberg. »

Que conclure de cette découverte au point de vue du gisement? S'agit-il ici, comme à Solbos, d'une formation d'origine éolienne, ou, ce qui est moins probable, la Marmotte a-t-elle péri dans son terrier creusé en tout cas antérieurement au dépôt des cailloux roulés et des sables fluviaux?

La question est certes énigmatique, et, en raison de l'intérêt qu'elle me paraît avoir pour les géologues, j'espère, bien que le sujet de ma communication ne rentre pas précisément dans le cadre des études de la Société, qu'elle lui réservera un bienveillant accueil.

Voici l'énumération des ossements heureusement préservés d'une destruction certaine :

Une incisive inférieure D.
Trois molaires inférieures.
Maxillaire supérieur avec cinq molaires en place.
Caisses tympaniques D. et G. L'ethmoïde et plusieurs parties du crâne : maxillaire, jugal, frontal, palatin, etc.
Atlas.
Axis.

Onze vertèbres dorsales.
Six lombaires
Quinze caudales.
Clavicules D. et G.
Dix côtes D. et huit G.
Omoplates D. et G.
Partie supérieure de l'humérus avec épiphyse articulaire G.
Radius et cubitus D. et G.
Quatre métacarpiens, quatre phalanges et trois phalangines G.
Demi-fémur avec épiphyse articulaire inférieure G.
Tibias et péronés D. et G.
Astragales D. et G.
Calcaneum D.
Un métatarsien D. et deux G.

En outre, un radius G. et un fémur G. d'un autre individu plus petit et plus jeune.

UN PERCUTEUR PALÉOLITHIQUE,

Par Éd. DELHEID.

J'ai trouvé l'année dernière dans une sablière de Schaerbeek (lez-Bruxelles), un percuteur en grès gedinnien (Poudingue) qui me semble également digne d'être mentionné.

Ce marteau préhistorique, très volumineux (35 centimètres de circonférence), a été rencontré dans les sables quaternaires, un peu au-dessus de la couche de cailloux roulés et sur le versant droit de la vallée du Maelbeek (rue au Bois); il porte de nombreuses traces du travail auquel il était destiné (1).

A-t-il été amené à cet endroit par les eaux diluviennes ou révèle-t-il la présence de l'homme sur les collines de cette vallée? Je serais porté à croire à cette dernière supposition, car ce percuteur ne semble pas avoir roulé.

Dans ce cas, l'homme de la période paléolithique aurait réellement vécu dans nos environs immédiats. Je livre toutefois cette appréciation pour ce qu'elle vaut, persuadé que d'autres plus compétents pourront donner une certitude plus grande à ma manière de voir.

La séance est levée à 5 $^1/_2$ heures.

(1) Les ouvriers d'une sablière voisine m'ont assuré qu'ils avaient trouvé un percuteur semblable mais que, malheureusement, ils n'y avaient attaché aucune importance.

Séance du 1er décembre.

PRÉSIDENCE DE M. MOURLON.

La séance est ouverte à 4 1/2 heures.

Correspondance.

L'Administration Communale de Bruxelles a fait savoir à la Société que la jouissance gratuite du local qu'elle occupe, 108, Boulevard du Nord, lui sera retirée au 1er janvier prochain.

Le Secrétaire général annonce qu'il a obtenu un sursis d'un mois et que les pourparlers engagés avec le Conseil d'Administration de l'Université libre de Bruxelles, en vue de l'obtention d'un local, sont sur le point d'aboutir.

M. Mourlon dépose le texte de sa communication du 6 octobre.

Bibliothèque.

M. le Ministre de l'Industrie et du Travail fait parvenir à la Société un exemplaire des feuilles ci-après de la Carte géologique de Belgique au 40,000e :

Jehay — Bodegnée-Saint-Georges, Fléron — Verviers, Gouy-lez-Piéton — Gosselies, Fleurus — Spy, Tavier — Esneux, Sart — Baraque-Michel — Petit-Bongard, Binche — Morlanwelz, Stavelot — Francheville, Bra — Lierneux, Hotton-Dochamps, Limerlé — Reckeler, Olloy — Treignes, Felenne — Vencimont, Pondrome — Wellin, Macquenoise — Forge-Philippe, Moulin-Manteau — Moulin-de-Chestion.

Des remerciements ont été transmis à M. le Ministre.

Le Dr S. Calandruccio envoie une note intitulée *Unicuique suum, prof. J. B. Grassi !* (Rome, 1900). *(Remerciements.)*

Communications.

M. Van den Broeck critique le projet que les journaux prêtent au Gouvernement d'utiliser les terres qui proviendront de la démolition

du tunnel de Braine-le-Comte pour la construction de remblais de chemins de fer. Il signale le danger d'un tel emploi des sables ypresiens boulants qui constituent la colline actuellement traversée par le tunnel.

M. É. Vincent annonce qu'il déposera prochainement un travail pour les *Mémoires* du tome XXXV des *Annales*.

La séance est levée à 5 heures.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

LISTE

DES

SOCIÉTÉS ET INSTITUTIONS CORRESPONDANTES

AVEC INDICATION DES OUVRAGES REÇUS PENDANT L'ANNÉE 1900

(Les ouvrages dont le format n'est pas indiqué sont in-8°.)

(L'absence de date de publication indique que l'ouvrage a paru dans l'année inscrite à la suite de la tomaison ou dans le courant de l'année 1900.)

AFRIQUE.

Algérie.

BONE.

Académie d'Hippone.

Bulletin : N° XXIX, 1896-98 (1899).

Comptes-rendus des réunions : 1899.

Colonie du Cap.

CAPE TOWN.

South African Museum.

Annals : I, 3; II, 1-4 (Londres, 1899-1900).

Égypte.

LE CAIRE.

Institut égyptien.

Bulletin.

État indépendant du Congo.

Musée du Congo.

Annales : Zoologie : série I, t. I, 4-6. — Botanique : série I, t. I, 1-2; série II, t. I, 1-5. — Ethnographie et anthropologie : série II, t. I, 1; série III, t. I, 1. (Bruxelles, 1898-1900, in-4°.)

ASIE.

Inde anglaise.

CALCUTTA.

Asiatic Society of Bengal.

JOURNAL : II Natural history, etc. : LXVIII, 1899, 2 (nos 3-4); LXIX, 1900, 2.

PROCEEDINGS : 1899, 9-11; 1900, 1-3.

Geological Survey of India.

MEMOIRS : XXVIII, 1; XXIX, 1 (1898).

PALÆONTOLOGIA INDICA : Série XV (Himalayan fossils), I, 2; III, 1 (1897); nouvelle série : I, 1-2 (1899, in-4°).

RECORDS.

GENERAL REPORT ON THE WORK CARRIED ON : 1899-1900.

Indian Museum.

MADRAS.

Madras Government Museum.

BULLETIN : I, 1, 3-4; II, 1-3; III, 1-2 (1894-99).

Japon.

TOKIO.

Deutsche Gesellschaft für Natur- und Völkerkunde Ost-Asiens.

MITTHEILUNGEN : VII, 3 (1898-99); VIII, 1900, 2.

Imperial University of Japan.

THE JOURNAL OF THE COLLEGE OF SCIENCE.

AMÉRIQUE.

Brésil.

RIO DE JANEIRO.

Museu nacional do Rio de Janeiro.

ARCHIVOS : X, 1897-99 (in-4°).

REVISTA : I (Seguimento aos Archivos IX) (1896, in-4°).

Observatorio do Rio de Janeiro.

ANNUARIO : XVI, 1900.

BOLETIM MENSAL : 1900, mars.

SAINT-PAUL.

Museu Paulista.

REVISTA : I (1895); II (1897); IV (1900).

Canada.

HALIFAX.

Nova Scotian Institute of Natural sciences.

PROCEEDINGS AND TRANSACTIONS : X (2e série, III), 1 (1898-99); 2 (1899-1900).

OTTAWA.

Commission géologique du Canada.

RAPPORT ANNUEL.

MAPS : Nos 652-654 (plano, 1898-99).

SAINT-JOHN.

Natural history Society of New Brunswick.

BULLETIN : XVIII (IV), 3 (1899).

TORONTO.

Canadian Institute.

PROCEEDINGS : Nouvelle série, II, 3-4 (nos 9-10); III, 1-2 (nos 11-12) (1899). Semi centennial, Memorial Volume 1849-1899.

TRANSACTIONS.

DESCRIPTIVE NOTE ON THE SYDNEY COAL FIELD, CAPE BRETON, NOVA SCOTIA.

PRELIMINARY REPORT ON THE KLONDIKE GOLD FIELDS, YUKON DISTRICT, CANADA.

Chili.

SANTIAGO.

Deutscher wissenschaftlicher Verein zu Santiago.

VERHANDLUNGEN.

Société scientifique du Chili.

ACTES : VIII, 1898, 5; IX, 1899, 4-5; X, 1900, 1-4.

VALPARAISO.

Museo de Historia natural de Valparaiso.

BOLETIN : IV, 1900, 1-2, 4, 7-9.

Revista chilena de Historia natural (Organo del Museo).

BOLETIN : IV, 1900, 1-2, 4, 7-9, 11-12.

Cuba.

HAVANE.

Academia de Ciencias médicas, fisicas y naturales de La Habana.

ANALES : XXXVI, 1900, nos 424-428.

États-Unis.

AUSTIN, TEX.

Geological Survey of Texas.

BALTIMORE, MARYL.

John's Hopkins University.

CIRCULARS : XIX, nos 143-145 (1900, in-4o).

STUDIES OF THE BIOLOGICAL LABORATORY.

BOSTON, MASS.

American Academy of Arts and Sciences.
PROCEEDINGS : XXXV (nouvelle série, XXVII), 1899-1900, 4-27; XXXVI (XXVIII), 1900-1901, 1-13.

Boston Society of Natural history.
MEMOIRS : V, 6 (1900, in-4°).
PROCEEDINGS : XXIX, 1898-99, 1-14.

BROOKVILLE, IND.

Indiana Academy of Science.
PROCEEDINGS.

BUFFALO, N.-Y.

Buffalo Society of Natural sciences.
BULLETIN : VI, 2-4.

CAMBRIDGE, MASS.

Museum of Comparative Zoölogy at Harvard College.
ANNUAL REPORT OF THE ASSISTANT IN CHARGE TO PRESIDENT AND FELLOWS.
BULLETIN : XXXV, 3; XXXVI, 1-6; XXXVII, 1-2; XXXVIII.

CHAPEL HILL, N.-C.

Elisha Mitchell scientific Society.
JOURNAL : XVI, 1899, 2; XVII, 1900, 1.

CHICAGO, ILL.

Chicago Academy of Sciences.
ANNUAL REPORT.
BULLETIN OF THE GEOLOGICAL AND NATURAL HISTORY SURVEY : III, 1 (1898).

CINCINNATI, OHIO.

Society of Natural history.
JOURNAL : XIX, 5-6.

DAVENPORT, IOWA.

Davenport Academy of Natural sciences.
PROCEEDINGS : VII, 1897-99 (1900).

DENVER, COL.

Colorado scientific Society.
PROCEEDINGS.

DETROIT, MICH.

Geological Survey of Michigan.
REPORT.

INDIANAPOLIS, IND.

Geological Survey of Indiana.

Indiana Academy of Science.
PROCEEDINGS : 1898; 1899 (1899-1900).

LAWRENCE, KAN.

The Kansas University,

Quarterly : Série A ; Science and Mathematics ; VIII, 1899-1900, 4 ; IX (1900-1901), 1-2.

MADISON, WISC.

Wisconsin Academy of Sciences, Arts and Letters.

Transactions : XII, 1898-99, 2 (1900).

Wisconsin Geological and Natural history Survey

Bulletin : III (Scientific serie 2) ; V (Educational serie 1) ; VI (Economic serie 1).

MERIDEN, CONN.

Scientific Association.

Transactions.

MILWAUKEE, WISC.

Wisconsin Natural history Society.

Annual report of the board of trustees of the public museum of the city of Milwaukee.

Bulletin : Nouvelle série, I, 1-2.

Proceedings.

MINNEAPOLIS, MINN.

Minnesota Academy of Natural sciences.

Bulletin.

Occasional papers.

NEW HAVEN, CONN.

Connecticut Academy of Arts and Sciences.

Transactions.

NEW YORK, N. Y.

New York Academy of Sciences (late Lyceum of Natural history).

Annals : XII, 1899, 2-3 ; XIII, 1900, 1 (Lancaster, 1899-1900).

Charter, Order of Court, Constitution and By-Laws and List of Members 1899.

Memoirs : II, 2 (in-4°).

Transactions.

American Museum of Natural history.

Annual report : 1899 (1900).

Bulletin : XI, 1899, 3 ; XII, 1899 ; XIII, 1900.

PHILADELPHIE, PA.

Academy of Natural sciences of Philadelphia.

Proceedings : 1899, 3 ; 1900, 1-2.

American philosophical Society.

Proceedings for promoting useful knowledge : XXXVIII, 1899, n° 160 ; XXXIX, 1900, n^{os} 161-163.

Transactions for promoting useful knowledge : (In-4°).

PHILADELPHIE, PA. (*Suite*).

Wagner free Institute of Science of Philadelphia.
TRANSACTIONS : III, 5.

The American Naturalist.

The Nautilus, A MONTHLY DEVOTED TO THE INTEREST OF CONCHOLOGISTS : XIII, 1899-1900, 10-12; XIV, 1900-1901, 1-5, 7-8.

PORTLAND, MAINE.

Portland Society of Natural history.
PROCEEDINGS.

ROCHESTER, N. Y.

Rochester Academy of Science.
PROCEEDINGS : III, 2.

SAINT-LOUIS, MO.

Academy of Natural sciences of Saint-Louis.
TRANSACTIONS : IX, 1899, 6, 8-9; X, 1900, 1-8.

SALEM, MASS.

Essex Institute.
BULLETIN.

SAN-DIEGO, CAL.

West American Scientist (A popular monthly Review and Record for the Pacific coast).
XI, 1900, nos 84-93.

SAN-FRANCISCO, CAL.

California Academy of Natural Sciences.
MEMOIRS : (In-4°).
PROCEEDINGS.
OCCASIONAL PAPERS.

California State Mining Bureau.
BULLETIN.

SPRINGFIELD, ILL.

Geological Survey of Illinois.

TUFTS COLLEGE, MASS.

Tufts College Studies.
Scientific series : VI.

UNIVERSITY, ALA.

Geological Survey of Alabama.
BULLETIN : VI (Jacksonville, 1900).
REPORT ON THE WARRIOR COAL BASIN (Jacksonville, 1900).

WASHINGTON, D. C.

Smithsonian Institution.

Annual report to the board of regents : 1897; 1898.

Report of the U. S. National Museum : I.

Smithsonian contributions to knowledge : (In-4°).

Smithsonian miscellaneous collections.

U. S. Department of Agriculture.

Yearbook : 1899 (1900).

Report of the Secretary of Agriculture.

U. S. Department of the Interior. United States Geological Survey.

Annual report to the Secretary of the Interior : XIX, 1897-98, 2, 3, 5 et atlas; XX, 1898-99, 1, 6 et suppl. (1899, in 4°).

Bulletin : N^os^ 150-162 (1898-99).

Mineral ressources of the U. S.

Monographs : XXXII, 2; XXXIII; XXXIV; XXXVI; XXXVII; XXXVIII (1899, in 4°).

Mexique.

MEXICO.

Instituto geológico de México.

Boletin : XII; XIII; XIV (1899, 1900, in-4°).

Museo nacional de México.

Anales : (In-4°).

Secretaría de Fomento, Colonización é Industria de la República Mexicana.

Boletin de Agricultura, Mineria é Industrias : IX, 3-12; X, 1-2.

Les États-Unis mexicains, leurs ressources naturelles, leur progrès, leur situation actuelle (1899).

Sociedad científica « Antonio Alzate ».

Memorias y Revista : XII, 1898-99, 11-12; XIV, 1899-1900, 1-12; XV, 1900-1901, 1-2.

Sociedad mexicana de Historia natural.

« La Naturaleza » : 2^e^ série, III, 3-4 (1899, in-4°).

République Argentine.

BUENOS-AIRES.

Museo nacional de Buenos-Aires.

Anales : (In-4°).

Comunicaciones : I, 1899-1900, 5-7.

Sociedad científica Argentina.

Anales : XLIX, 1900, 1-6; L, 1900, 1-6.

Primera reunión del Congreso científico latino americano celebrado en Buenos-Aires del 10 al 20 de Abril de 1898.

II. Trabajos de la 1ª sección (Ciencias exactas é ingenieria) (1898).

III. Trabajos de la 2ª sección (Ciencias físico-químicas y naturales) (1899).

CORDOBA.

Academia nacional de Ciencias en Córdoba
BOLETIN.

LA PLATA.

Museo de La Plata.
REVISTA.

Uruguay.

MONTEVIDEO.

Museo nacional de Montevideo.
ANALES : II, fasc. 15-16; III, fasc. 13-14, 18 (in-4°).

EUROPE.

Allemagne.

AUGSBOURG.

Naturwissenschaftlicher Verein für Schwaben und Neuburg (a. V.) in Augsburg (früher Naturhistorischer Verein).
BERICHT : XXXIV, 1900.

BERLIN.

Deutsche geologische Gesellschaft.
ZEITSCHRIFT : LI, 1899, 4; LII, 1900, 1-3.

Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin.
VERHANDLUNGEN : XXVII, 1900, 2-10.
ZEITSCHRIFT : XXXIV, 1899, 5-6; XXXV, 1900, 1-6.

Königlich-preussische Akademie der Wissenschaften zu Berlin.
SITZUNGSBERICHTE : 1900, 1-38.

Königlich-preussische geologische Landesanstalt und Bergakademie zu Berlin.
JAHRBUCH : XVII, 1896; XVIII, 1897; XIX, 1898 (1897-99).

BONN.

Naturhistorischer Verein der preussischen Rheinlande, Westfalens und des Reg.-Bezirks Osnabruck.
VERHANDLUNGEN : LVI, 1899, 2.
SITZUNGSBERICHTE DER Niederrheinischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Bonn : 1899.

BRÊME.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Bremen.
ABHANDLUNGEN : XVI, 3.

BRESLAU.

Schlesische Gesellschaft für vaterländische Cultur.

JAHRESBERICHT : LXXVI, 1898 (1899).

LITTERATUR DER LANDES- UND VOLKSKUNDE DER PROVINZ SCHLESIEN.

BRUNSWICK.

Verein für Naturwissenschaft zu Braunschweig.

JAHRESBERICHT.

CARLSRUHE.

Naturwissenschaftlicher Verein in Karlsruhe.

VERHANDLUNGEN : XII (Berlin, 1898); XIII.

CASSEL.

Verein für Naturkunde zu Kassel.

ABHANDLUNGEN UND BERICHT : XLIII, 1898-99; XLV, 1899-1900.

CHEMNITZ.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft zu Chemnitz.

BERICHT : XIV.

COLMAR.

Naturhistorische Gesellschaft in Colmar.

MITTHEILUNGEN : Nouvelle série V, 1899-1900.

DRESDE.

Naturwissenschaftliche Gesellschaft Isis in Dresden.

SITZUNGSBERICHTE UND ABHANDLUNGEN : 1898, janv.-juin; juill.-déc.; 1900, janv.-juin.

ELBERFELD.

Naturwissenschaftlicher Verein in Elberfeld.

JAHRESBERICHTE.

FRANCFORT-SUR-LE-MEIN.

Deutsche malakozoologische Gesellschaft.

NACHRICHTSBLATT : XXXII, 1900, 1-12.

FRANCFORT-SUR-L'ODER.

Naturwissenschaftlicher Verein des Regierungsbezirks Frankfurt a. O.

« HELIOS » (Abhandlungen und monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften) : XVII, (Berlin, 1900).

« SOCIETATUM LITTERÆ » (Verzeichniss der in den Publikationen der Akademien und Vereine aller Länder erscheinenden Einzelarbeiten auf dem Gebiete der Naturwissenschaften) : XIII, 1899, 1-12.

FRIBOURG-EN-BRISGAU.

Naturforschende Gesellschaft zu Freiburg i. B.

BERICHTE : IV, 1-5; V, 1-2; VI, 1-4; IX, 1-3; X, 1-3; XI, 2 (1888-97).

GIESSEN.

Oberhessische Gesellschaft für Natur- und Heilkunde.

Bericht.

GREIFSWALD.

Naturwissenschaftlicher Verein für Neu-Vorpommern und Rügen.

Mittheilungen : XXXI, 1899 (Berlin, 1900).

GÜSTROW.

Verein der Freunde der Naturgeschichte in Mecklenburg.

Archiv : LIII, 1899, 2; LIV, 1900, 1.

HALLE.

Kaiserliche Leopoldino-Carolinische deutsche Akademie der Naturforscher.

« Leopoldina » : (In-4°).

Nova Acta : (In-4°).

Verein für Erdkunde zu Halle a/Saale.

Mitteilungen (Zugleich Organ des Thüringisch-sächsischen Gesamtvereins für Erdkunde).

HAMBOURG.

Hamburgische Wissenschaftliche Anstalten.

Mittheilungen aus dem Naturhistorischen Museum in Hamburg : XIV, 1896; XV, 1897; XVI, 1898 (1897-99).

Verein für Naturwissenschaftliche Unterhaltung zu Hamburg.

Verhandlungen : X, 1896-98 (1899).

HANAU.

Wetterauische Gesellschaft für die gesammte Naturkunde zu Hanau a. M.

Bericht.

HEIDELBERG.

Naturhistorisch-medizinischer Verein zu Heidelberg.

Verhandlungen : Nouvelle série, VI, 3 (1899).

KIEL.

Naturwissenschaftlicher Verein für Schleswig-Holstein.

Schriften : XI, 2 (1898).

KŒNIGSBERG.

Königliche physikalisch-oekonomische Gesellschaft zu Königsberg in Pr.

Schriften : XL, 1899 (in-4°).

LEIPZIG.

Königlich-sächsische Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig.

Berichte über die Verhandlungen (Mathematisch-physische Classe) : LII, 1900, 1-2, 4-5, 7.

LEIPZIG. (*Suite.*)

Naturforschende Gesellschaft zu Leipzig.

SITZUNGSBERICHTE.

Zeitschrift für Naturwissenschaften, herausgegeben von Dr G. Brandes. (Organ des Naturwissenschaftlichen Vereins für Sachsen und Thüringen.)

Zoologischer Anzeiger, herausgegeben von Prof. J. Victor Carus. (Organ der Deutschen zoologischen Gesellschaft.)

XXIII, 1900, nos 605-631 (Bibliographia zoologica V, 1900).

METZ.

Académie des Lettres, Sciences, Arts et Agriculture de Metz. (Metzer Akademie.)

MÉMOIRES : 2e période, LXXIX (3e série, XXVII), 1897-98; LXXX (XXVIII), 1898-99 (1900).

Société d'Histoire Naturelle de Metz.

BULLETIN.

MUNICH.

Königlich-bayerische Akademie der Wissenschaften zü München.

ABHANDLUNGEN DER MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHEN CLASSE : XX, 2; XXI, 1 (1899-1900, in-4°).

FESTREDE : von Zittel : Rückblick auf die Gründung und die Entwickelung der K. bayerischen Akademie der Wissenschaften im 19. Jahrhundert (in-4°).

— von Orff : Ueber die Hülfsmittel, Methoden und Resultate der internationale Erdmessung (1899, in-4°).

SITZUNGSBERICHTE DER MATHEMATISCH-PHYSIKALISCHEN CLASSE : 1899, 3; 1900, 1-2.

MUNSTER.

Westfälischer provinzial-Verein für Wissenschaft und Kunst.

JAHRESBERICHT.

NUREMBERG.

Naturhistorische Gesellschaft zu Nürnberg.

ABHANDLUNGEN : XIII, 1899 (1900).

OFFENBACH-SUR-MEIN.

Offenbacher Verein für Naturkunde.

BERICHT ÜBER DIE THÄTIGKEIT.

RATISBONNE.

Naturwissenschaftlicher Verein zu Regensburg, früher Zoologisch-mineralogischer Verein.

BERICHTE : VII (1898-99).

STUTTGART.

Verein für vaterländische Naturkunde in Württemberg.

JAHRESHEFTE : LVI, 1900.

WERNIGERODE.

Naturwissenschaftlicher Verein des Harzes.

Schriften.

WIESBADE.

Nassauischer Verein für Naturkunde.

Jahrbücher : LIII, 1900.

ZWICKAU.

Verein für Naturkunde zu Zwickau in Sachsen.

Jahresbericht.

Autriche-Hongrie.

AGRAM.

Jugoslavenska Akademija Znanosti i Umjetnosti.

Djela : (In-4°).

Ljetopis : XIV, 1899

Rad : CXLI-CXLIII ; Matematicko-prirodoslovni Razred : XXVIII-XXIX (1899-1900).

Hrvatsko naravoslovno Drustvo. (Societas historico-naturalis croatica.)

Glasnik : XI, 1-6 ; XII, 1-3.

BISTRITZ.

Gewerbeschule zu Bistritz.

Jahresbericht.

BRUNN.

Naturforschender Verein in Brünn.

Bericht der meteorologischen Commission : Ergebnisse der meteorologischen Beobachtungen : XVII, 1897 (1899).

Verhandlungen : XXXVII, 1898 (1899).

BUDAPEST.

Königlich Ungarische geologische Anstalt.

Die Königliche Ungarische geologische Anstalt um Auftrache des K. Ungarischen Ackerbauministers Ignas Daránvi.

Erläuterungen zur geologischen Specialkarte der Länder der ungarische Krone.

Jahresbericht.

Mittheilungen aus dem Jahrbuche : XII, 1-4; XIII, 1-3.

Publicationen : General Register der Jahrgänge 1882-1891 des Jahrberichtes der K. Ung. geol. Anstalt (1900).

Magyar nemzeti Muzeum.

Természetrajzi Füzetek : XXIII, 1900, 1-4.

Ungarische Akademie der Wissenschaften.

Mathematische und naturwissenschaftliche Berichte aus Ungarn,

Ungarische geologische Gesellschaft (A Magyartoni földtani Tarsulat).

Foldtani Közlöny (Geologische Mittheilungen) : XXVI, 1896, 1-12; XXVIII, 1898, 1-4; XXIX, 1899, 11-12; XXX, 1900, 1-12.

Dr Ant. Koch. — Die Tertiärbildungen des Beckens der Siebenburgischen Landestheile : II Neogene Abtheilung.

GRATZ.

Naturwissenschaftlicher Verein für Steiermark.

Mittheilungen : XXXVI, 1899 (1900).

HERMANNSTADT.

Siebenbürgischer Verein für Naturwissenschaften in Hermannstadt.

Verhandlungen und Mittheilungen : XLIX, 1899 (1900).

IGLÓ.

Ungarischer Karpathen-Verein (A Magyarországi Kárpátegyesület).

Jahrbuch : XXVII, 1900.

INNSPRUCK.

Naturwissenschaftlich-medicinischer Verein in Innsbrück.

Berichte : XXIII, 1896-97 (1898); XXV, 1899-1900.

KLAGENFURT.

Naturhistorisches Landesmuseum von Kärnten.

Diagramme der magnetischen und meteorologischen Beobachtungen zu Klagenfurt : (In-4°).

Jahrbuch.

Jahresbericht.

KLAUSEMBURG.

Értesitö. Az Erdélyi Múzeum-Egylet Orvos természettudományi Szakosztalyából. (Sitzungsberichte der medicinisch-naturwissenschaftlicher Section des Siebenburgischen Museumvereins.)

II Természettudományi Szak (Naturwissenschaftliche Abtheilung) : 24e année, XXI, 1899.

LEMBERG.

Ševčenko-Gesellschaft der Wissenschaften.

Chronik : I, 1900.

LINZ.

Museum Francisco-Carolinum.

Bibliotheks-Catalog : II Nachtrag 1896-1900.

Jahres-Bericht : LVIII, 1900.

Verein für Naturkunde in Oesterreich ob der Enns zu Linz.

Jahresbericht : XXIX.

PRAGUE.

Kaiserlich-böhmische Gesellschaft der Wissenschaften.

Jahresbericht : 1899 (1900).

Sitzungsberichte (mathematisch-naturwissenschaftliche Classe) : 1899; 1900.

REICHENBERG.

Verein der Naturfreunde in Reichenberg.

Mittheilungen : XXXI.

SERAJEVO.

Bosnisch-Hercegovinisches Landesmuseum in Sarajevo.

Wissenschaftliche Mittheilungen aus Bosnien und der Hercégovina : VII (Vienne, 1900, in-4°).

TREMCSÉN.

Naturwissenschaftlicher Verein des Trencséner Comitates. (A Tremcsén vármegyei Természettudományi Egylet).

Jahresheft : XXI-XXII, 1898-99.

TRIESTE.

Museo civico di Storia Naturale di Trieste.

Atti.

Società adriatica di Scienze Naturali in Trieste.

Bollettino.

VIENNE.

Kaiserlich-königliche Akademie der Wissenschaften.

Sitzungsberichte.

Kaiserlich-königliche geologische Reichsanstalt.

Abhandlungen : (In-4°).

Jahrbuch : XLIX, 1899, 3-4; L, 1900, 1.

Verhandlungen : 1900, 1-18.

Kaiserlich-königliches naturhistorisches Hofmuseum.

Annalen.

Kaiserlich-königliche zoologisch-botanische Gesellschaft in Wien.

Verhandlungen : XLIX, 1899.

Verein zur Verbreitung Naturwissenschaftlicher Kenntnisse in Wien.

Schriften : XL, 1899-1900.

Wissenschaftlicher Club in Wien.

Jahresbericht : XXIV, 1899-1900.

Monatsblätter : XXI, 1899-1900, 4-12; XXII, 1900-1901, 1.

Belgique.

ARLON.

Institut Archéologique du Luxembourg.

Annales.

BRUXELLES.

Académie Royale des Sciences, des Lettres et des Beaux-Arts de Belgique.

Annuaire : LXVI, 1900.

Bulletin de la classe des sciences : 3e série XXXVIII, 1900, 1-10, 12.

Mémoires : (In-4°).

Mémoires couronnés et mémoires des savants étrangers : (In-4°).

Mémoires couronnés et autres mémoires : LIX (in-8°).

BRUXELLES. (*Suite.*)

Le Mouvement géographique, Journal populaire des sciences géographiques. Organe des intérêts belges au Congo : XVII, 1900, 1-52 (in 4°).

Musée Royal d'Histoire naturelle de Belgique.

Annales : (In-4°).

Bulletin.

Service géologique.

Carte géologique de la Belgique au 40,000e (plano) : ff. 8, 9, 62, 96, 110, 133, 135, 142-143, 146-147, 149, 154, 159-160, 170, 178-179, 189, 192-194, 200, 218, 220, 222-223.

Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie.

Bulletin : XII (2e série, II), 1898, 2; XIII (III), 1899, 1; XIV (IV), 1900, 1-4.

Société belge de Microscopie.

Annales : XXV, 1899.

Bulletin : XXV, 1898-99.

Société centrale d'Agriculture de Belgique.

Journal : XLVII, 1899-1900, 3-12.

Société d'Études coloniales.

Bulletin : VII, 1900, 1-12.

Société entomologique de Belgique.

Annales : XLIII, 1899, 13; XLIV, 1900, 1-12.

Mémoires : VII.

Société Royale belge de Géographie.

Bulletin : XXIV, 1900, 1-2, 5.

Société Royale de Botanique de Belgique.

Bulletin : XXXVIII, 1899, 2; XXXIX, 1900, 1-3.

Société Royale linnéenne de Bruxelles.

Bulletin : XXV, 1899-1900, 3-6, 8-9; XXVI, 1900-1901, 1.

Société Royale malacologique de Belgique.

Annales : XXXIV, 1899, ff. Mém. 2, Bull. 9-11; XXXV, 1900, ff. Bull. 1-2.

Société Scientifique de Bruxelles.

Annales : XXIV, 1899-1900, 1-4 (Louvain, 1900).

CHARLEROI.

Société paléontologique et archéologique de l'Arrondissement judiciaire de Charleroi.

Documents et rapports : XXIV.

HASSELT.

Société chorale et littéraire des Mélophiles de Hasselt.

Bulletin de la Section scientifique et littéraire.

HUY.

Cercle des Naturalistes hutois.

Bulletin : 1899, 4; 1900, 1-4.

LIÉGE.

Société Géologique de Belgique.
Annales : XXVI, 4; XXVII, 1-3.

Société libre d'Émulation de Liége.
Mémoires.

Société médico-chirurgicale de Liége.
Annales : XXXIX (5e série), 1900, 1-8, 10, 12.

Société Royale des Sciences de Liége.
Mémoires : 3e série, II (Bruxelles, 1900).

MONS.

Société des Sciences, des Arts et des Lettres du Hainaut.
Mémoires et publications.

SAINT-NICOLAS.

Oudheidskundige Kring van het Land van Waes.
Annalen : V-XVIII; XIX, 1 (1873-1900).

TONGRES.

Société scientifique et littéraire du Limbourg.
Bulletin.

Danemark.

COPENHAGUE.

Naturhistorisk Forening i Kjöbenhavn.
Videnskabelige Meddelelser : 1899; 1900.

Espagne.

MADRID.

Comisión del Mapa geológico de España.
Boletin : XXV (2e série, V), 1898 (1900).
Explicacion del mapa geológico.
Memorias.

Real Academia de Ciencias exactas, físicas y naturales.
Annuario : 1900.
Memorias.

Sociedad española de Historia Natural.
Actas : Janv.-oct., déc. 1900.
Anales : XXVIII (2e série, VIII), 2-3.

France.

ABBEVILLE.

Société d'Émulation d'Abbeville.
Bulletin trimestriel.
Mémoires : (In-4o).
Mémoires.

AMIENS.

Société Linnéenne du Nord de la France.

Bulletin mensuel : 28e année, XIV, 1899, janv.-déc., nos 313-322.

ANGERS.

Société d'Études scientifiques d'Angers.

Bulletin : Nouvelle série, XXIX (1900).

Société nationale d'Agriculture, Sciences et Arts d'Angers. (Ancienne Académie d'Angers.)

Mémoires : 5e série, II, 1899 (1900).

ARCACHON.

Société scientifique et Station zoologique d'Arcachon.

Travaux des Laboratoires.

AUTUN.

Société d'Histoire naturelle d'Autun.

Bulletin : XI, 1898, 2; XII, 1899, 1.

AUXERRE.

Société des Sciences historiques et naturelles de l'Yonne.

Bulletin : LII (4e série, II) 1898; LIII (III), 1899, 1er et 2e sem.

BESANÇON.

Académie des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Besançon.

Procès-verbaux et mémoires : 1899 (1900).

BÉZIERS.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Béziers (Hérault).

Bulletin.

BORDEAUX.

Académie nationale des Sciences, Belles-Lettres et Arts de Bordeaux.

Actes : 3e série, LVIII, 1896; LIX, 1897.

Société Linnéenne de Bordeaux.

Actes : LIV (6e série, IV), 1899.

Société des Sciences physiques et naturelles de Bordeaux.

Mémoires : 5e série, III, 2; V, 1 (1900).

Observations pluviométriques et thermométriques faites dans le département de la Gironde par la Commission météorologique de la Gironde (Appendices aux Mémoires) : juin 98-mai 99 (1900).

Procès-verbaux des séances : 1898-99 (1900).

BOULOGNE-SUR-MER.

Société Académique de l'arrondissement de Boulogne-sur-Mer.

Bulletin trimestriel.

Mémoires.

CAEN.

Académie nationale des Sciences, Arts et Belles-Lettres.
Mémoires : 1899.

Laboratoire de Géologie de la Faculté des Sciences de Caen.
Bulletin.

Société Linnéenne de Normandie.
Bulletin : 5e série, III, 1899.

CAMBRAI.

Société d'Émulation de Cambrai.
Mémoires : LIII (1899).

CHALONS-SUR-MARNE.

Société d'Agriculture, Commerce, Sciences et Arts du département de la Marne.
Mémoires : 1899-1900.

CHALON-SUR-SAONE.

Société des sciences naturelles de Saône-et-Loire.
Bulletin : XXV, nouvelle série, V, 1899, 1-12; XXVI (VI), 1900, 1-12.

CHERBOURG.

Société nationale des Sciences naturelles et mathématiques de Cherbourg.
Mémoires : XXXI (4e série I), 1898-1900.

DAX.

Société de Borda.
Bulletin : XXIV, 1899, 3-4; XXV, 1900, 1-4.

DIJON.

Académie des Sciences, Arts et Belles-Lettres de Dijon.
Mémoires.

DRAGUIGNAN.

Société d'Agriculture, de Commerce et d'Industrie du Var.
Bulletin : XIV, 1899, sept.-déc.; 1900, janv.-déc.

Société d'Études scientifiques et archéologiques de la ville de Draguignan.
Bulletin : XXI, 1896-97 (1899).

HAVRE.

Société géologique de Normandie.
Bulletin : XVIII, 1896-97; XIX, 1898-99,

Société havraise d'Études diverses.
Recueil des publications : LXVI, 1899, 2-4; LXVII, 1900, 1-2.

LA ROCHELLE.

Académie des Belles-Lettres, Sciences et Arts de La Rochelle.

Annales de la Société des Sciences naturelles de la Charente-Inférieure : 1899 (1900).

LILLE.

Société géologique du Nord.

Annales : XXVIII, 1899, 4 ; XXIX, 1900, 1-2.

Mémoires : (In-4°).

LYON.

Société d'Agriculture, Sciences et Industrie de Lyon.

Annales : 7e série, VI, 1898 (1899).

Société botanique de Lyon.

Annales : XXIV, 1899.

Société linnéenne de Lyon.

Annales : (Nouvelle série), XLVI, 1899 (1900).

MACON.

Académie de Macon (Société des Arts, Sciences, Belles-Lettres et Agriculture de Saône-et-Loire).

Annales.

Société d'Histoire naturelle de Macon.

Bulletin trimestriel : 1899, n° 15 ; 1900, nos 16-17.

MARSEILLE.

Musée d'Histoire naturelle de Marseille.

Annales : Zoologie, Travaux du laboratoire de zoologie marine, II (1884-85) ; III (1886-89) ; IV (1898-94) (in-4°).

Société scientifique et industrielle de Marseille.

Bulletin : XXVII, 1899, 2-4 ; XXVIII, 1900, 1-2. — Tables générales des 25 premiers volumes (1872-73 à 1897) (1899).

MONTPELLIER.

Société d'Horticulture et d'Histoire naturelle de l'Hérault.

Annales : XXXIX (2e série, XXXI) 1899, 6 ; XL (XXXII), 1900, 1-8.

MOULINS.

Revue scientifique du Bourbonnais et du centre de la France, publiée par E. Olivier.

XIII, 1900, nos 145-156.

NANCY.

Académie de Stanislas.

Mémoires : 150e année, 5e série, XVII, 1899-1900.

NANTES.

Société des Sciences naturelles de l'Ouest de la France.

Bulletin : IX, 1899, 4 ; X, 1900, 1-3.

NÎMES.

Société d'Étude des Sciences naturelles de Nîmes.

Bulletin : XXVII, 1899.

ORLÉANS.

Société d'Agriculture, Sciences, Belles-Lettres et Arts d'Orléans.

Mémoires : 2e série, XXXVII, 1899, 1.

PARIS.

Académie des Sciences.

Comptes rendus hebdomadaires des séances : (In-4°).

Bulletin scientifique de la France et de la Belgique publié par A. Giard.

XXXII (5e série, I), 1899 ; XXXII (II), 1900.

Journal de Conchyliologie, publié sous la direction de H. Fischer, Dautzenberg et G. Dollfus.

XLVIII (3e série, XL), 1900, 1-3.

La Feuille des Jeunes naturalistes.

XXX (3e série), 1899-1900, nos 352-360 ; XXXI (4e série), 1899-1901, nos 361-362.

Catalogue de la Bibliothèque : XXVIII, XXIX (1900). Liste sommaire des ouvrages et mémoires concernant la Malacologie : Mollusques vivants seulement qui n'ont pas été catalogués dans les fascicules I à XXVIII.

Le Naturaliste, Revue illustrée des Sciences naturelles.

XXII, 1900 (2e série), nos 308-331.

Museum d'Histoire naturelle.

Bulletin : V, 1899, 6-8 ; VI, 1900, 1-8.

Revue critique de Paléozoologie, publiée sous la direction de M. Cossmann : IV, 1900, 1-4.

Revue des Sciences naturelles de l'Ouest.

Services de la Carte géologique de la France et des topographies souterraines.

Bulletin : XI, 1899-1900, n° 72-76.

Société géologique de France.

Bulletin : 3e série, XXVI, 1898, 7 ; XXVII, 1899, 4-5 ; XXVIII, 1900, 1-6.

Comptes rendus des séances.

Société zoologique de France.

Bulletin : XXIV, 1899.

PERPIGNAN.

Société agricole, scientifique et littéraire des Pyrénées-Orientales.

XLI, 1900.

ROCHECHOUART.

Société des Amis des Sciences et Arts de Rochechouart.

Bulletin : IX, 1899, 3-4 ; X, 1900, 1-4.

ROUEN.

Société des Amis des Sciences naturelles de Rouen.

Bulletin : 4e série, XXXIV, 1898 ; XXXV, 1899, 1-2.

SAINT-BRIEUC.

Société d'Émulation des Côtes du Nord.

Bulletins : 1900, 2, 4-7.

Bulletins et Mémoires : XXXVII, 1899 (1900).

SEMUR.

Société des Sciences historiques et naturelles de Semur (Côte-d'Or).

Bulletin : 3e série, 1898, 1 (1900).

SOISSONS.

Société archéologique, historique et scientifique de Soissons.

Bulletin : 3e série, VI, 1895 ; VII, 1896 ; VIII, 1897.

TOULON.

Académie du Var.

Bulletin.

TOULOUSE.

Université de Toulouse.

Annuaire de l'Université : 1899-1900.

Bulletin : 1899, n° 10 ; 1900, nos 11-12.

Rapport annuel du Conseil général des facultés.

Thèses : H. Massot. — De l'hémiplégie spasmodique infantile d'origine hérédo-syphilitique (1898).

— G. Vincent. — Contribution à l'étude du phlegmon du sac lacrymal. Son diagnostic (1899).

— J. de Rey-Pailhade. — Projet d'établissement d'un système mètre-gramme-jour pour l'unification des mesures physiologiques (1899).

Livret : 1900.

TOURS.

Société d'Agriculture, Sciences, Arts et Belles-Lettres du département d'Indre-et-Loire.

Annales : 138e année, LXXIX, 1899, 1-12.

VALENCIENNES.

Société d'Agriculture, Sciences et Arts de l'arrondissement de Valenciennes.

Revue agricole, industrielle, littéraire et artistique : 51e année, XLIX, 1899, 1-12.

VERDUN.

Société philomatique de Verdun.

Mémoires.

Grande-Bretagne et Irlande.

BELFAST.

Natural history and Philosophical Society.
REPORT AND PROCEEDINGS : 1898-99 (1899).

BIRMINGHAM.

The Journal of Malacology (edited by W. E. Collinge).

BRISTOL.

Bristol Museum.
REPORT OF THE MUSEUM COMMITTEE : Sept. 30, 1899 (1900).

CROYDON.

Croydon Microscopical and Natural history Club.
PROCEEDINGS AND TRANSACTIONS : 1899-1900.

DUBLIN.

Royal Dublin Society.
ECONOMIC PROCEEDINGS : I, 1 (1899).
INDEX to the Scientific proceedings and Transactions from 1877 to 1898 inclusive (1899).
SCIENTIFIC PROCEEDINGS : Nouvelle série, IX, 1 (1899).
SCIENTIFIC TRANSACTIONS : 2e série, VII, 2, 4-7 (in-4°).

Royal Irish Academy.
LIST OF MEMBERS.
PROCEEDINGS : 3e série, V, 4-5; VI, 1.
TRANSACTIONS.

ÉDIMBOURG.

Royal physical Society of Edinburgh.
PROCEEDINGS : 1898-99.

GLASGOW.

Natural history Society of Glasgow.
TRANSACTIONS.

Philosophical Society of Glasgow.
PROCEEDINGS.

LEEDS.

Conchological Society of Great Britain and Ireland.
JOURNAL OF CONCHOLOGY : IX, 1899-1900, 9-12.

Yorkshire Naturalist's Union.
TRANSACTIONS : Nos XXII, XXIII.

LIVERPOOL.

Liverpool Geological Society.
PROCEEDINGS.

LONDRES.

Geological Society of London.

GEOLOGICAL LITERATURE added to the Geological Society's library during the year ended Dec. 31, 1899 (1900).

LIST OF THE FELLOWS : to Nov. 1, 1900.

QUARTERLY JOURNAL : LVI, 1900, 1-4 (nos 221-224).

Linnean Society of London.

JOURNAL (ZOOLOGY) : XXVII, no 178; XXVIII, nos 179-180.

LIST : 1898-99.

PROCEEDINGS : Nov. 1899-juin 1900.

Royal Society of London.

PROCEEDINGS : LXV, nos 422-423; LXVI, nos 424-437; LXVII, no 438.

REPORTS TO THE MALARIA COMMITTEE : 1899-1900; further Reports : 1900.

Zoological Society of London.

LIST OF THE FELLOWS : to May 31, 1900.

PROCEEDINGS OF THE GENERAL MEETINGS FOR SCIENTIFIC BUSINESS : 1899, 4, 1900, 1-3.

TRANSACTIONS : (In-4o).

MANCHESTER.

Manchester Geological Society.

TRANSACTIONS : XXVI, 1898-1900, 10-19.

Manchester Museum.

HANDBOOKS.

NOTES FROM THE MUSEUM : No 6 (Publication no 30).

REPORT for the year 1899-1900 (no 31).

NEWCASTLE-SUR-TYNE.

Natural history Society of Northumberland, Durham and Newcastle-upon-Tyne and the Tyneside Naturalists' field Club.

NATURAL HISTORY TRANSACTIONS OF NORTHUMBERLAND, DURHAM AND NEWCASTLE-ON-TYNE : XIII, 3.

PENZANCE

Royal Geological Society of Cornwall.

TRANSACTIONS : XII, 5 (1899).

Italie.

BOLOGNE.

Reale Accademia delle Scienze dell' Istituto di Bologna.

MEMORIE : 5e série, VII, 1-4 (1899, in-4o).

RENDICONTO DELLE SESSIONI : Nouvelle série II, 1897-98, 1-4; I II,1898-99 1-4.

BRESCIA.

Ateneo di Brescia.

COMMENTARI : 1899.

CATANE.

Accademia Gioenia di Scienze naturali in Catania.

Atti : LXXVI (5e série, XII), 1899 (in-4o).

Bullettino delle Sedute : Nouvelle série, nos 60-61, (1899); 62-63 (1900).

FLORENCE.

Società Entomologica Italiana.

Bullettino : XXXII, 1900, 1-3.

GÊNES.

Museo Civico di Storia naturale di Genova.

Annali.

Società di Letture e Conversazione scientifiche di Genova.

Bollettino.

MILAN.

Società Italiana di Scienze naturali e Museo civico di Storia naturale in Milano.

Atti : XXXVIII, 1898, 4; XXXIX, 1899, 1-2.

Memorie : (In-4o).

MODÈNE.

Società dei Naturalisti e Matematici di Modena.

Atti : XXXII (4e série, I).

NAPLES.

Reale Accademia delle Scienze fisiche e matematiche (Sezione della Società reale di Napoli).

Rendiconto : XXXIX (3e série, VI), 1900, 1-12.

Società di Naturalisti in Napoli.

Bollettino.

PADOUE.

Società Veneto-Trentina di Scienze naturali residente in Padova.

Atti (Organo degli Istituti di Scienze naturali della R. Università di Padova) : 2e série, IV, 1899, 1.

Bullettino.

PALERME.

Reale Accademia di Scienze, Lettere e Belle Arti di Palermo.

Bullettino : (In-4o).

PISE.

Società Malacologica Italiana.

Bullettino.

Società toscana di Scienze naturali residente in Pisa.

Atti : Memorie : XVII (1900).

Processi verbali : XII, pp. 1-60, 73-136 (1899-1901 *sic*).

PORT MAURICE.

Associazone scientifica ligure di Porto Maurizio.

Bullettino.

ROME.

Biblioteca nazionale centrale Vittorio Emanuele di Roma.

Bollettino delle opere moderne straniere acquistate dalle Biblioteche pubbliche governative del regno d'Italia.

Pontificia Accademia de' Nuovi Lincei.

Atti : LIII, 1899-1900, 1-7 (in-4°),

Memorie : XIII, 1897; XIV, 1898; XV, 1899; XVI, 1900 (in-4°).

Rassegna delle Scienze geologiche in Italia.

Reale Accademia dei Lincei.

Atti : Rendiconti (Clase di Scienze fisiche, matematiche e naturali) : CCXCVII, 1900 (5e série, IX), 1er sem., 1-12; 2e sem., 1 5, 7-10.

— Rendiconto dell' Adunanza solenne del 10 giugno 1900 (in-4°).

Real Comitato Geologico d'Italia.

Bollettino.

Società Geologica Italiana.

Bollettino : XVIII, 1899 (1900).

Società romana per gli Studi zoologiche.

Bollettino : VIII, 1899, 3-5 (Società zoologica italiana) IX (2e série, I), 1900, 1-4.

SIENNE.

Bollettino del Naturalista collettore, allevatore, coltivatore, acclimatatore.

Avicula.

Reale Accademia dei Fisiocritici di Siena.

Atti.

Processi verbali delle Adunanze.

TURIN.

Reale Accademia delle Scienze di Torino.

Atti : XXXIV, 1898-99, 15; XXXV, 1899-1900, 1-15.

Memorie : 2e série, XLIX (in-4°).

Osservazioni meteorologiche fatti nell'anno 1898 all'Osservatorio della R. Universitá di Torino : 1899 (1900).

VENISE.

Reale Istituto veneto di Scienze, Letteri ed Arti.

Atti : LVI (7e série, IX), 8-10; LVIII (8e série, I), 1898-99, 1-5; LIX (II), 1899-1900, 1-2.

Memorie : XXXVI, 3-5 (1899, in-4°).

VÉRONE.

Accademia di Verona. (Agricoltura, Scienze, Lettere e Commercio.)

La Provincia di Verona ed i suoi vini, marmi, pietri e terre coloranti della provincia di Verona (Materiali naturali, litoidi da costruzione e decorazione.

Memorie : LXXIV (2e série, III, 3; LXXV (3e série), 1-2; LXXVI (4e série, I (1899-1900).

Luxembourg.

LUXEMBOURG.

Institut Grand-Ducal de Luxembourg.

Publications (Section des Sciences naturelles et mathématiques).

Verein luxemburger Naturfreunde « Fauna ».

Festschrift zum fünfzigjährigen Amtsjubiläum des Herrn Forstinspectors J. P. J. Koltz, 1844-1894 (1895).

Mittheilungen aus den Vereinssitzungen : I, 1891, 4; II, 1892, 2-5; VI, 1896; VIII, 1898; IX, 1899.

Monaco.

MONACO.

Résultats des campagnes scientifiques accomplies sur son yacht, par Albert Ier, prince souverain de Monaco (in-4°).

XIII. Crustacés décapodes.
XIV. Nudibranches et Marsenia.
XV. Géphyriens (Sipunculides et Échiurides).
XVI. Amphipodes.
XVII. Céphalopodes.
XVIII. Hydraires.

Norvège.

BERGEN.

Bergen-Museum.

Aarborg : 1900, 1-2.

Aarsberetning : 1899 (1900).

CHRISTIANIA.

Physiographiske Forening i Christiania.

Nyt Magazin for Naturvidenskaberne.

Videnskab Selskab i Christiania.

Forhandlinger : 1899, 24. Oversigt over Möder : 1899 (1900).

Skrifter (I Mathematisk-naturvidenskabelige klasse).

— (II Historisk-filosofiske klasse).

Den Norske Nordhavs-Expedition 1876-1878.

Zoologi : XXVII, *Polyzoa*; (1900, in-4°).

DRONTHEIM.

Kongelig norsk Videnskabs Selskab i Trondhjem.

Skrifter : 1899 (1900).

STAVANGER.

Stavanger Museum.

Aarsberetning : X, 1899 (1901).

TROMSÖ.

Tromsœ Museum.

Aarsberetning.

Aarshefter.

Pays-Bas.

AMSTERDAM.

Koninklijke Akademie van Wetenschappen te Amsterdam.

Jaarboek : 1899.

Verhandelingen (Tweede sectie : Plantkunde, Dierkunde, Aardkunde, Delfstofkunde, Ontleedkunde, Physiologie, Gezondheidsleer en Ziektekunde), VII, 2-3.

Verslagen van de gewone vergaderingen der wis- en natuurkundige afdeeling : VIII (mei 1899-april 1900).

Koninklijk zoologisch Genootschap « Natura Artis Magistra ».

Bijdragen tot de dierkunde.

Mijnwezen in Nederlandsch Oost-Indië.

Jaarboek : XXVIII, 1899.

GRONINGUE.

Centraal bureau voor de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken.

Bijdragen tot de kennis van de provincie Groningen en omgelegen streken : I, 2 (1900).

Natuurkundig Genootschap te Groningen.

Verslag : IC, 1899 (1900).

HARLEM.

Hollandsche Maatschappij der Wetenschappen te Haarlem.

Archives néerlandaises des Sciences exactes et naturelles : 2e série, III, 3-5; IV, 1-2, V (La Haye, 1900).

Teyler's Stichting.

Archives du musée Teyler : 2e série, VI, 5; VII (1-2, in-4°).

LEIDE.

Nederlandsche Dierkundige Vereeniging.

Aanwinsten van de bibliotheek : 1899 (1900).

Tijdschrift : 2e série, VI, 3-4 (1900).

ROTTERDAM.

Bataafsch Genootschap der proefondervindelijke Wijsbegeerte te Rotterdam.

Catalogus van de Bibliotheek.

Nieuwe Verhandelingen : (In-4°).

Portugal.

LISBONNE.

Commissão dos Trabalhos Geologicos de Portugal.

Communicações.

PORTO.

Sociedade Carlos Ribeiro.

Revista de Sciencias naturaes e sociaes.

Roumanie.

BUCHAREST.

Academia Română.

Analele : 2e série, XV, 1892-93; XVI, 1893-94; XVII, 1894-95; XVIII, 1895-96; XIX, 1896-97; XX, 1897-98; XXI, 1898-99 (in-4°).

Publicatiunile fondului Vasilie Adamachi : I-IV (1898-99).

Discurs de receptiuna : 24 martie 1895.

Extrasŭ din Analele : 2e sér., sect. 2, Memorii si notiţe : t. IV, V, VI, VII (1884-87, in-4°); 2e sér., sect. 2, Memoriile Sectioneĭ Sciinţifica : t. XI, XII, XIII (1889-92, in-4°).

Russie

EKATHÉRINENBOURG.

Uralskago Obscestva Ljubitelej Estestvoznanija.

Zapiski (Bulletin de la Société ouralienne d'Amateurs des Sciences naturelles) : XX, 1 ; XXI et annexe (1898, 1899).

Godovoj Otcet.

HELSINGFORS.

Commission géologique de la Finlande.

Bulletin : I-II (1895-1900).

Finska Vetenskaps Societeten.

Acta Societatis scientiarum fennica : XXII; XXIII (1897, in-4°).

Bidrag till Kannedom af Finlands natur och folk : LVII (1898).

Observations publiées par l'Institut météorologique central de la Société des Sciences de Finlande : (In-4°).

Observations faites a Helsingfors : (In-4°).

Oversigt af förhandlingar : XXXIX, 1896-97; XL, 1897-98; XLI, 1898-99; XLII, 1899-1900.

Societas pro Fauna et Flora fennica.

Acta : XV; XVII (1898-99).

Meddelanden.

JURJEFF (DORPAT).

Naturforscher-Gesellschaft bei der Universität Jurjew.

Archiv für die Naturkunde Liv-, Ehst- und Kurlands (Biologische naturkunde.

Sitzungsberichte : XII, 2 (1899).

Schriften.

KAZAN.

Obscestva Estestvoispytatelej pri Imperatorskom Kazanskom Universitet.

TRUDY.

PROTOKOLY ZASÈDANIJ.

KIEV.

Kievskago Obscestva Estestvoispytatelej.

ZAPISKI : XVI, 1.

MITAU.

Kurländische Gesellschaft für Literatur und Kunst.

SITZUNGSBERICHTE UND JAHRESBERICHT DER KURLÄNDISCHEN PROVINZIALMUSEUMS : 1899 (1900).

MOSCOU.

Société Impériale des Naturalistes de Moscou.

BULLETIN : 1898, 2-4; 1899, 1-4; 1900, 1-2.

ODESSA.

Novorossijskago Obscestva Estestvoispytatelej.

ZAPISKI : XXII, 2 (1898).

RIGA.

Naturforscher-Verein zu Riga.

KORRESPONDENZBLATT.

SAINT-PÉTERSBOURG.

Geologiceskago Komiteta.

IZVÈSTIJA (Bulletins du Comité géologique) : XVII, 1898, 6-10; XVIII, 1899, 1-10.

RUSSKAJA GEOLOGICÈSKAJA BIBLIOTEKA (Bibliothèque géologique de la Russie).

TRUDY (Mémoires) : VII, 3-4; VIII, 4; IX, 5; XII, 3; XV, 3 (1898-99, in-4°).

Imperatorskago S. Petersburgskago Mineralogiceskago Obscestva.

ZAPISKI (Verhandlungen der Russisch-Kaiserlichen Mineralogischen Gesellschaft zu St. Petersburg) : 2e série, XXXVI, 1-2; XXXVII, 1-2; XXXVIII, 1 (1899-1900).

MATERIALI : XIX; XX (1899-1900).

Imperatorskoj Akademié Nauk.

ZAPISKI (Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Pétersbourg) : (In-4°).

IZVÉSTIJA (Bulletin) : 5e série, IX, 1898, 2-5; X, 1899, 1-5; XI, 1-5; XII, 1900, 1-5; XIII, 1-3.

EZEGODNIK ZOOLOGICESKAGO MUZEJA (Annuaire du Musée zoologique) : 1899, IV, 4; 1900, V, 3-4.

Serbie.

BELGRADE.

Spska Kralevska Akademija.

GLAS : 3; 6-9; 19; 21; 23; 26-27; 29; 33-34; 41; 46; 50-51; 54; 56-57 (1888-1899).

SPOMENIK : I; XII, XXXII (1888, 92, 97).

Suède.

GOTHEMBOURG.

Kongliga Vetenskaps och Vitterhets Samhälle i Göteborg.

Handlingar : 4ᵉsérie, II, 1898 (1899).

LUND.

Lunds Universitets Kongliga Fysiografiska Sällskapet.

Handlingar (Acta regiæ Societatis Physiographicæ Lundensis) : XXXV, (nouvelle série, X), 1899 (in-4°).

STOCKHOLM.

Konglig-Svenska Vetenskaps Akademien.

Handlingar : (In-4°).

Bihang till Handlingar : Afdelning IV : Zoologi, omfattande både lefvande och fossila former : XXV (1900).

Ofversigt af Förhandlingar.

Sveriges Offentliga Bibliotek.

Accessions-Katalog.

UPSAL.

Regia Societas scientiarum Upsaliensis.

Nova Acta : 3° série, XVIII, 2 (1900, in-4°).

Suisse.

AARAU.

Argauische naturforschende Gesellschaft zu Aarau.

Mitteilungen.

BALE.

Naturforschende Gesellschaft zu Basel.

Verhandlungen.

L. Rütimeyer : Gesammelte Kleine Schriften, I-II (1898

BERNE.

Naturforschende Gesellschaft in Bern.

Mitteilungen aus dem Jahre.

Schweizerische naturforschende Gesellschaft (Société helvétique des sciences naturelles).

Verhandlungen.

Beiträge zur Geologie der Schweiz, herausgegeben von der geologischen Kommission der schweizerischen naturforschenden Gesellschaft auf kosten der Eidgenossenschaft : XXXIX (nouvelle série IX) (in-4°).

Carte géologique de la Suisse : Feuille XVI, 2° éd. (Winterthur, plano).

Notice explicative de la feuille XVI au $^1/_{100000}$ (2° éd., Berne, 1899).

COIRE.

Naturforschende Gesellschaft Graubünden's zu Chur.

Jahresbericht : Nouvelle série, XLIII, 1899-1900.

GENÈVE.

Institut national genevois.

Bulletin (Travaux des cinq sections) : XXXV.

Mémoires : (In-4°).

Société de Physique et d'Histoire naturelle de Genève.

Mémoires : (In-4°)).

LAUSANNE.

Société vaudoise des Sciences naturelles.

Bulletin : 4e série, XXXV, 1899, n° 134; XXXVI, 1900, nos 135-137.

Observations météorologiques faites au Champ de l'air. Tableaux mensuels : 1899.

NEUCHATEL.

Société neuchâteloise des Sciences naturelles.

Bulletin : XXVI, 1897-98.

Mémoires : (In-4°). Table des matières des 4 volumes de Mémoires et des 25 premiers tomes du Bulletin, 1832-1897 (1899).

SAINT-GALL.

St-Gallische naturwissenschaftliche Gesellschaft.

Bericht über die Thätigkeit während des Vereinsjahrs : 79e année, 1897-98 (1899).

SCHAFFHOUSE.

Schweizerische entomologische Gesellschaft.

Mittheilungen.

ZURICH.

Naturforschende Gesellschaft in Zürich.

Vierteljahrsschrift : XLIV, 1899, 3-4; XLV, 1900, 1-2.

Bibliothèque de l'École polytechnique fédérale. — Commission géologique suisse. (*Voir* Berne.)

OCÉANIE.

Australie du Sud.

ADELAÏDE.

Royal Society of South Australia.

Memoirs : I, 1-2 (in-4°).

Transactions : XXIII, 1-2; XXIV, 1-2 (1899-1900).

Iles Sandwich.

HONOLULU.

Bernice Pauahi Bishop Museum of polynesian Ethnology.

Fauna Hawaiiensis : I, 2; II, 1-4 (Cambridge, 1899-1900, in-4°).

Memoirs : I, 2 (in-4°).

Occasional papers : I, 2.

Indes néerlandaises.

BATAVIA.

Koninklijke Natuurkundige Vereeniging in Nederlandsch Indië.

Boekwerken ter tafel gebracht in de Vergadering der Directie.

Natuurkundig tijdschrift voor Nederlandsch Indië : LVIX (10e série, III).

Voordrachten.

Nouvelle-Galles du Sud.

SYDNEY.

Australian Museum.

Catalogues.

Records.

Report of the Trustees.

Department of Mines and Agriculture.

Annual Mining Report : 1900 (in-4°).

Memoirs of the Geological Survey of N. S. W.

Records of the Geological Survey of N. S. W. : VI, 4; VII, 1.

Geological Survey : Mineral Resources : VII; VIII.

Linnean Society of New South Wales.

Proceedings : XXIV, 1899, 4 (n° 96); XXV, 1900, 1-3 (nos 97-99).

Royal Society of New South Wales.

Journal and Proceedings : XXXIII, 1899.

Nouvelle-Zélande.

AUKLAND.

Aukland Institute.

WELLINGTON.

Colonial Museum and Geological Survey of N. Z.

Annual Report on the Colonial Museum and Laboratory.

New Zealand Institute.

Transactions and Proceedings : XXXII (nouvelle série, XV), 1899.

Queensland.

BRISBANE.

Royal Society of Queensland.

Proceedings : XV.

Tasmanie.

HOBART.

Royal Society of Tasmania.

Papers and Proceedings.

Victoria.

MELBOURNE.

Public library, Museums and National gallery of Victoria.

Report of the Trustees : 1899 (1900).

Royal Society of Victoria.

Proceedings,

Transactions : (In-4°).

LISTE DES MEMBRES

TABLEAU INDICATIF

DES

PRÉSIDENTS DE LA SOCIÉTÉ

DEPUIS SA FONDATION

1863-1865.	MM.	†H. LAMBOTTE.
1865-1867.		†H. ADAN.
1867-1869.		† le comte M. DE ROBIANO.
1869-1871.		†J. COLBEAU.
1871-1873.		†H. NYST.
1873-1875.		G. DEWALQUE.
1875-1877.		†J. CROCQ.
1877-1879.		†A. BRIART.
1879-1881.		†J. CROCQ.
1881-1882.		†F. ROFFIAEN.
1882-1884.		†J. CROCQ.
1884-1886.		P. COGELS.
1886-1888.		†J. CROCQ.
1888-1890.		F. CRÉPIN.
1890-1892.		É. HENNEQUIN.
1892-1894.		†J. CROCQ.
1894-1896.		A. DAIMERIES.
1896-1898.		†J. CROCQ.
1898-1900.		M. MOURLON.

LISTE GÉNÉRALE

DES

MEMBRES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

AU 31 DÉCEMBRE 1900

Le nom des membres fondateurs est précédé d'un astérisque.

Membres honoraires

1899. S. A. S. le Prince Albert Ier de Monaco. — 7, cité du Retiro, Paris.

(1863)-1881. *Fologne, Égide, Architecte de la Maison du Roi. — 12, rue de Namur, Bruxelles.

(1868)-1896. Hidalgo, Dr J.-Gonzalez, Professeur de Minéralogie au Musée des Sciences, Membre de l'Académie royale des Sciences exactes. — 36, Arcalà 3° irq., Madrid (Espagne).

1884. Medlicott, Henry-Benedict, M. A., F. R. S., ex-Superintendant du Service géologique de l'Inde anglaise. — Londres (care of Messrs. H. S. King & Co., 65 Cornhill, E. C.).

1878. Selwyn, Alfred-R.-C., C. M. G., LL. D., F. R. S., Directeur de la Commission géologique du Canada. — 1374, Robson street, Vancouver (Colombie britannique).

1881. Woodward, Dr Henry, LL. D., F. R. S., Conservateur de la section de géologie du British Museum. — 129, Beaufort street, Chelsea, Londres, S. W.

—

1888. Buls, Charles, ancien Bourgmestre de la ville de Bruxelles. — 36, rue du Beau-Site, Bruxelles.

1888. de Moreau, chevalier A., ancien Ministre de l'Agriculture, de l'Industrie et des Travaux publics. — 186, avenue Louise, Bruxelles.

1895. Graux, Charles, ancien Sénateur, Administrateur-inspecteur de l'Université libre de Bruxelles. — 38, avenue Louise, Bruxelles.

1879-(1895). Yseux, Dr Émile, Professeur de zoologie et d'anatomie comparée à l'Université libre de Bruxelles. — 97, avenue du Midi, Bruxelles.

Membres protecteurs.

1890. Levieux, Alexandre, ancien Conseiller provincial. — 151, avenue Louise, Bruxelles.

(1889)-1891. Severeyns, G., Propriétaire. — 197, rue des Palais, Schaerbeek-Bruxelles.

1891. Solvay, Ernest, Industriel, Fondateur de l'Institut Solvay. — 45, rue des Champs-Élysées, Bruxelles.

Membres correspondants.

1867. Brusina, Spiridione, Directeur du Musée national zoologique, Professeur à l'Université d'Agram, Membre de diverses Sociétés savantes. — Zagreb (Agram), Croatie (Autriche).

1864. Canofari de Santa Vittoria, comte J. — Sora, Terra di Lavoro (Italie).

1868. Chevrand, Antonio, Dr en médecine, etc. — Cantagallo (Brésil).

1864. D'Ancona, Cesare, Docteur en sciences, Aide-Naturaliste au Musée royal d'histoire naturelle, etc. — Florence (Italie).

1895. De Pauw, Louis, Conservateur général des collections de l'Université libre de Bruxelles. — Chaussée de Saint-Pierre, Bruxelles.

1878. Foresti, Dr Lodovico, Aide-naturaliste de géologie au Musée de l'Université de Bologne. — Hors la Porta Saragozza, nos 140-141, Bologne (Italie).

(1868)-1880. Gentiluomo, Dr Cammillo, Conservateur du Musée royal d'histoire naturelle. — 23, via S. Francesco, Pise (Italie).

1872. Heynemann, D.-F., Membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — 53, Schifferstrasse, Sachsenhausen, près Francfort-sur-le-Mein (Allemagne).

1874. Issel, Dr Arturo, Professeur à l'Université. — 3, Via Giapollo, Gênes (Italie).

(1873)-1882. Jones, T.-Rupert, F. R. S., Professeur à l'Université. — 17, Parson's Green, Fulham, Londres, S. W.

1872. Kobelt, Dr W., Membre de la Société Malacozoologique allemande, etc. — Schwanheim-sur-le-Mein (Allemagne).

1864. Lallemant, Charles, Pharmacien, Membre de diverses Sociétés savantes. — L'Arba, près d'Alger (Algérie).

1866. Manfredonia, Commandeur Giuseppe, Docteur en médecine, Professeur, Membre de diverses Académies et Sociétés savantes. — 70, via Fonseca, Naples (Italie).

1872. Matthew, G.-F., Membre de diverses Sociétés savantes. — Leustones, département St-John, Nouveau-Brunswick (Canada).

1869. Paulucci, Mme la marquise Marianna. — Villa Novoli, Florence (Italie). (*Coquilles vivantes.*)

1868. Rodriguez, Juan, Directeur du Musée d'histoire naturelle. — Guatemala.

1868. Sciuto-Patti, Carmelo, Ingénieur, Membre de l'Académie des sciences naturelles de Catane et de diverses Sociétés savantes. — Catane (Sicile).

1882. von Koenen, Dr Adolphe, Professeur de géologie et de paléontologie à l'Université royale de Göttingue. — Göttingue (Allemagne).

1872. Westerlund, Dr Carl-Agardh. — Ronneby (Suède)

Membres à vie.

(1885)-1888. Cossmann, Maurice, Ingénieur, Chef des services techniques de la Compagnie des chemins de fer du Nord. — 95, rue de Maubeuge, Paris.

(1866)-1893. Dautzenberg, Philippe, ancien Président de la Société zoologique de France. — 213, rue de l'Université, Paris. (*Coquilles marines d'Europe.*)

(1885)-1889. Schmitz, Gaspar, S. J., Directeur du Musée géologique des bassins houillers belges, Professeur au Collège Notre-Dame de la Paix. — 11, rue des Récollets, Louvain.

Membres effectifs.

1880. Bayet, Baron Ernest, Paléontologiste. — 58, rue Joseph II, Bruxelles.
1886. Bourdot, Jules, Ingénieur civil. — 44, rue de Château-Landon, Paris.
1872. Bricourt, C., Avocat. — 190, avenue Louise, Bruxelles.

1897. Carletti, J.-T., Traducteur assermenté près le tribunal de 1re instance de Bruxelles. — 40, rue Tasson-Snel, Bruxelles.
1870. Cogels, Paul, Membre de diverses Sociétés savantes. — Château de Boeckenberg, Deurne, près Anvers. (*Géologie et paléontologie des environs d'Anvers.*)
1887. Cornet, Jules, Professeur de géologie à l'École des mines du Hainaut. — 86, boulevard Dolez, Mons.
1876. Crépin, François, Directeur du Jardin botanique de l'État, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique, Secrétaire de la Société royale de Botanique. — 43, rue de l'Association, Bruxelles.

1884. Daimeries, Anthyme, Ingénieur, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Chef des Travaux chimiques. — 4, rue Royale, Bruxelles. (*Poissons vivants et fossiles ; Cristallographie, Minéralogie et Géologie.*)
1880. de Cort, Hugo, Professeur, Membre de la Commission permanente d'études du Musée de l'État Indépendant du Congo, etc. — 37, rue Veydt, Bruxelles. (*Coquilles vivantes, surtout Pélécypodes marins. — Échanges.*)

1880. DE DORLODOT, le Chanoine HENRY, Professeur de Paléontologie stratigraphique à l'Université catholique. — 18, rue Léopold, Louvain.

1874. DE GUERNE, Baron JULES, Licencié ès sciences, ancien Président de la Société zoologique de France, Secrétaire général de la Société nationale d'Acclimatation de France. — 6, rue de Tournon, Paris. (*Nudibranches.*)

1876. DEJAER, ERNEST, Directeur général des mines. — 43, rue de Namur, Bruxelles.

1885. DE LA VALLÉE POUSSIN, CHARLES, Professeur à l'Université catholique de Louvain, Membre associé de l'Académie royale des sciences de Belgique et Membre de la Commission géologique de Belgique. — 190, rue de Namur, Louvain.

1887. DELHEID, ÉDOUARD. — 61, rue Veydt, Bruxelles. (*Pliocène et Oligocène moyen (Rupelien marin) : faunes générales; fossiles bruxelliens et laekeniens).*

1880. DE LIMBURG STIRUM, Comte ADOLPHE, Membre de la Chambre des représentants. — 23, rue du Commerce, Bruxelles, et Saint-Jean, par Manhay.

1880. DELVAUX, ÉMILE, Capitaine de cavalerie, Membre de la Commission géologique de Belgique. — 266, avenue Brugmann, à Uccle-lez-Bruxelles. (*Géologie, Paléontologie et Anthropologie.*)

1897. DE QUANTER, A., Administrateur-Directeur de la Société l'Union belge. — 29, place de l'Industrie, Bruxelles. (*Helix, Cochlostyla. — Échanges.*)

1900. DUPUIS, PAUL, Lieutenant, 80, rue Wéry, Bruxelles.

1872. DENIS, HECTOR, Avocat, Professeur à l'Université libre de Bruxelles, Membre de la Chambre des représentants. — 46, rue de la Croix, Bruxelles.

1863. *DEWALQUE, Dr GUSTAVE, Professeur à l'Université de Liége, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique. — 17, rue de la Paix, Liége.

1872. DOLLFUS, GUSTAVE, Collaborateur principal au Service de la Carte géologique de France, ancien Président de la Société géologique de France. — 45, rue de Chabrol, Paris.

1899, ENGERRAND, GEORGES. — 47, chaussée de Waterloo, Vleurgat, Bruxelles. (*Offre fossiles tertiaires du Bordelais. Désire fossiles tertiaires d'autres régions et coquilles vivantes, surtout terrestres.*)

1886. FIRKET, ADOLPHE, Ingénieur en chef-directeur des mines. — 28, rue Dartois, Liége.

1879. FORIR, HENRI, Ingénieur honoraire des mines, Répétiteur de minéralogie et de géologie de l'École des mines, Conservateur des collections de minéralogie et de géologie de l'Université. — 25, rue Nysten, Liége. (*Géologie; Fossiles crétacés; Poissons carbonifères*).

1874. FRIREN, l'abbé A., Chanoine honoraire, Professeur au petit Séminaire, Membre de diverses sociétés savantes. — Montigny-lez-Metz, Lorraine (Allemagne). (*Fossiles du Lias et du Bajocien des environs de Metz.*)

1895. GILSON, GUSTAVE, Professeur à l'Université. — Abbaye du Parc, Héverlé, Louvain.

1896. Goldschmidt, Robert B., Docteur en sciences chimiques. — 19, rue des Deux-Églises, Bruxelles.

1874. Gosselet, Jules, Professeur de géologie à la Faculté des sciences de l'Université, Correspondant de l'Institut de France. — 18, rue d'Antin, Lille (France).

1882. Goffart, J.-L., Lithographe de l'Académie royale de Belgique. — 208, rue Masui, Bruxelles.

1899. Hasse, Georges, Étudiant en médecine. — 38, rue Osy, Anvers.

1880. Hennequin, Émile, Général-major retraité, Directeur de l'Institut cartographique militaire. — La Cambre, Bruxelles.

1899. Kemna, Ad., Docteur en sciences, Directeur des « Waterworks » de la ville d'Anvers. — 66, rue de Montebello, Anvers

1897. Kruseman, Henri, Ingénieur. — 24, rue Africaine, Bruxelles (actuellement à Manille [Iles Philippines]).

1890. Lameere, Auguste, Docteur en sciences, Professeur à l'Université libre de Bruxelles. — 119, chaussée de Charleroi, Bruxelles. (*Malacologie générale.*)

1867. Lanszweert, Édouard, ex-Pharmacien du Roi. — 87, rue de la Chapelle, Ostende. (*Collection générale, principalement mollusques marins, fluviatiles et terrestres de Belgique.*)

1872. Lefèvre, Théodore, Membre de diverses Sociétés savantes. — Château de Petit-Spay, par Trois-Ponts. (*Paléontologie tertiaire.*)

1897. Lucas, Walthère, Chimiste. — 54, rue Berckmans, Bruxelles.

1890. Malvaux, J., Industriel. — 43, rue de Launoy, Molenbeek-Bruxelles.

1882. Moens, Jean, Avocat. — Lede, près Alost.

1886. Mourlon Michel, Directeur du Service géologique de Belgique, Membre de l'Académie royale des sciences de Belgique. — 107, rue Belliard, Bruxelles.

1887. Navez, Louis, Littérateur. — 162, chaussée de Haecht, Bruxelles.

1880. Pelseneer, Paul, Docteur agrégé à la faculté des sciences de Bruxelles, Professeur à l'École normale de Gand. — 53, boulevard Léopold, Gand. (*Organisation et développement des mollusques.*)

1882. Pergens, Édouard, Docteur en sciences et en médecine. — Maeseyck. (*Bryozoaires vivants et fossiles; organes visuels de la série animale.*)

1896. Philippson, Maurice, Candidat en sciences naturelles. — 12, rue Guimard, Bruxelles.

1879 Piret, Adolphe, Comptoir belge de Minéralogie et de Paléontologie. — 3, Palais Saint-Jacques, Tournai.

1873. Potier, Alfred, Ingénieur en chef des mines, Professeur à l'École polytechnique. — 89, boulevard Saint-Michel, Paris.

1888. Preudhomme de Borre, Alfred. — Villa Fauvette, Petit Saconnex, Genève (Suisse).

1897. Putzeys, Sylvère, Docteur en médecine. — 13, rue Anoul, Bruxelles. (*Coquilles vivantes. Échanges.*)

1882. Raeymaekers, Dr Désiré, Médecin de bataillon au 3e régiment d'artillerie. — 1, rue de la Chapelle, Tirlemont. (*Coquilles marines, terrestres et fluviatiles; fossiles tertiaires.*)

1898. Rousseau, Ernest, Docteur en médecine. — 159, rue du Trône, Bruxelles.

1898. Rutot, Aimé, Ingénieur honoraire des mines, Conservateur au Musée royal d'histoire naturelle de Bruxelles, Membre du Comité de direction de la Carte géologique. — 177, rue de la Loi, Bruxelles.

1890. Serradell y Planella, Dr Baltasar, Médecin de la Croix rouge et membre de diverses Sociétés savantes. — 6*bis*, 1°, Cadena, Barcelone (Espagne). *Coquilles vivantes et fossiles, Minéralogie.* (*Échanges*).

1896. Simoens, Guillaume, Docteur en sciences minérales, Chef de section au Service géologique de Belgique. — 6, rue de Londres, Bruxelles.

1889. Stainier, Xavier, Docteur en sciences naturelles, Professeur à l'Institut agricole de l'État, Membre de la Commission de la Carte géologique de la Belgique. — Rue Pierquin, Gembloux.

1895. Sykes, Ernest, Ruthven, B. A.; F. Z. S. — 3, Gray's Inn Place, Gray's Inn, Londres, W. C. (*Coquilles vivantes, genre Clausilia.*)

1879. Tillier, Achille, Architecte. — Pâturages.

1869. Van den Broeck, Ernest, Conservateur au Musée royal d'histoire naturelle, Membre du Comité de direction de la Carte géologique du Royaume, Secrétaire général de la Société belge de Géologie, de Paléontologie et d'Hydrologie. — 39, place de l'Industrie, Bruxelles. (*Physique du globe. Phénomènes géologiques. Paléontologie des terrains tertiaires supérieurs. Foraminifères vivants et fossiles.*)

1886. Van der Bruggen, Louis, Membre de diverses Sociétés savantes. — 109, rue Belliard, Bruxelles. (*Mollusques vivants et fossiles de Belgique.*)

1896. Vandeveld, Ernest, Bibliophile. — 12, avenue de la Brabançonne, Bruxelles.

1873. van Ertborn, baron Octave. — 36, avenue du Duc, Boitsfort. (*Géologie tertiaire.*)

1880. Velge, Gustave, Ingénieur civil, Conseiller provincial. — Lennick-Saint-Quentin. (*Géologie tertiaire.*)

1891. Verstraete, Émilien, Major retraité. — 40, rue Osséghem, Molenbeek-Saint-Jean-Bruxelles. (*Géologie générale : Silurien; Crétacé inférieur; Hydrologie.*)

1886. Vincent, Émile, Docteur en sciences naturelles, Attaché à l'Observatoire royal. — 91, avenue d'Auderghem, Bruxelles.

1876. Weissenbruch, Paul, Imprimeur du Roi. — 49, rue du Poinçon, Bruxelles.

1863. *Weyers, Joseph-Léopold, Membre de diverses Sociétés savantes. — 35, rue Joseph II, Bruxelles.

Souscripteurs aux Annales de la Société.

Bruxelles. — Ministère de l'Intérieur et de l'Instruction publique, 3, rue de Louvain (35 exemplaires).
Id. — Conseil provincial du Brabant, 20, rue du Chêne (1 exemplaire).
Id. — Service technique provincial du Brabant, 9, rue des Douze-Apôtres (1 exemplaire).
Id. (Administration communale). — Bibliothèque de l'École normale, 98, boulevard du Hainaut (1 exemplaire).
Id. — Université libre de Bruxelles, rue de l'Impératrice (1 exemplaire).
Id. — Service des échanges internationaux, 5, rue du Musée (3 exemplaires).
Id. — Bibliographie de la Belgique (1 exemplaire, par M. E. Vandeveld).
Id. — Ministère de l'Agriculture et des Travaux publics (Administration des Mines), 2, rue Latérale (1 exemplaire).
Id. — Institut cartographique militaire, la Cambre (1 exemplaire).
Id. — Librairie H. Lamertin, 20, rue du Marché-au-Bois (2 exemplaires).
Id. — Librairie Misch et Thron, 58B, rue Royale (1 exemplaire).
Londres. — Librairie Dulau & Co., 37, Soho square (2 exemplaires).

ÉNUMÉRATION DES ESPÈCES FIGURÉES DANS LE TEXTE

Pages.

Belosepia compressa, Blainv. 22

— *sepioidea*, var. *Blainvillei*, Edwards 12

Ganomidos fraterculus, Dup. et Putz. XIII

Goossensia seminuda, É. Vinc. XXXVIII

Melania consobrina, Dup. et Putz. XVIII

— *depravata*, Dup. et Putz XVI

— *kinshassensis*, Dup. et Putz. XIX

— *nsendweensis*, Dup. et Putz. XVI

— *nyangweensis*, Dup. et Putz. XVI

— *ponthiervillensis*, Dup. et Putz. XV

— — var. *spoliata*, Dup. et Putz XV

Nautilus Lamarcki (becs) . . . . . VI et VIII

Ostrea inaspecta, Desh. XXVIII

Perideriopsis fallsensis, Dup. et Putz. XIV

— *mvulaensis*, Dup. et Putz. XIV

ERRATA

Page VII, ligne 39, *au lieu de :* « fig. 9-14 et 15-17 », *lisez :* « fig. 9-11 et 12-14 ».

Page VIII, les figures 9-11 sont les figures à gauche et 12-14, celles à droites.

Page VIII, ligne 3, *intercalez :* « (Fig. 15-17) », *après* « Les becs bruxelliens ».

TABLE GÉNÉRALE DES MATIÈRES

CONTENUES DANS LE TOME XXXV, 1900

DES ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE

Mémoires :

É. Vincent : *Contribution à la paléontologie de l'Éocène belge.* — *Céphalopodes dibranchiaux* . . . . . Pages. 3

Bulletins des séances :

Séance du 6 janvier 1900 III

É. Vincent : *Quelques mots sur les Rhyncholites de l'Éocène belge* (fig. 1-17) IV

Assemblée générale du 3 février IX

Séance du 3 mars XI

P. Dupuis et le Dr Putzeys : *Diagnoses de quelques coquilles nouvelles provenant de l'État Indépendant du Congo* (fig. 18-34). . XIII

Séance du 7 avril XIX

O. van Ertborn : *Des dépôts quaternaires dans la province d'Anvers et le pays de Waes et de deux gisements fossiles remarquables qu'ils renferment.* XX

Séance du 5 mai XXVII

É. Vincent : *Observations sur* Ostrea inaspecta, *Desh.* (fig. 35-36). XXVIII

Séance du 2 juin. XXXI

O. van Ertborn : *Quelques mots sur les sables à* Pectunculus pilosus *et sur les sables à* Panopæa Menardi *d'Anvers et de sa banlieue* XXXII

É. Vincent : *Observations sur l'âge du caillouti tertiaire de Stockel et des sables blancs sous-jacents* XXXV

É. Vincent : *Description d'une nouvelle espèce de* Goossensia (G. seminuda) *de l'Éocène belge* (fig. 37-38) XXXVII

Pages.

Séance du 7 juillet XXXIX

Séance du 6 octobre XLI

M. Mourlon : *Compte rendu de l'excursion géologique en Campine les 23, 24 et 25 septembre 1900* XLIII

Séance du 4 novembre LVII

Éd. Delheid : *Une Marmote préquaternaire?* LVIII

Éd. Delheid : *Un percuteur paléolithique* LX

Séance du 1er décembre LX

Bulletin bibliographique LXIII

Liste des membres XCVII

Énumération des espèces figurées dans le texte CVIII

Errata CVIII

Table générale des matières CIX

PLANCHE I.

Figures.

1-4. *Belopteva belemnitoidea*, Blainv., quatre spécimens vus du côté ventral. × 1. Wemmelien.

5-6. — — var. *excentrica*, vu successivement du côté ventral et du côté dorsal. × 1. Bruxellien.

7. — — — vu du côté ventral. × 1. Bruxellien.

8. — — — moule interne d'un fragmocône montrant l'empreinte du siphon et les sutures des cloisons. × 1. Bruxellien.

9-10. *Belopteva (Belopterina) Deshayesi*, nov. sp., vu successivement de profil et du côté dorsal, d'après un moulage. × 1. Landenien.

11. — — — moule interne d'un grand fragmocône. × 1. Landenien.

12-13. *Belosepia tricarinata*, Wat. Rostre vu successivement du côté dorsal et de profil. × 2. Ypresien.

14. — — montrant le côté ventral, d'après un moulage. × 1. Ypresien.

15. — — fragment de la lame dorsale du spécimen précédent, d'après un moulage. × 1. Ypresien.

16. — — vu de profil, d'après un moulage. × 1. Paniselien.

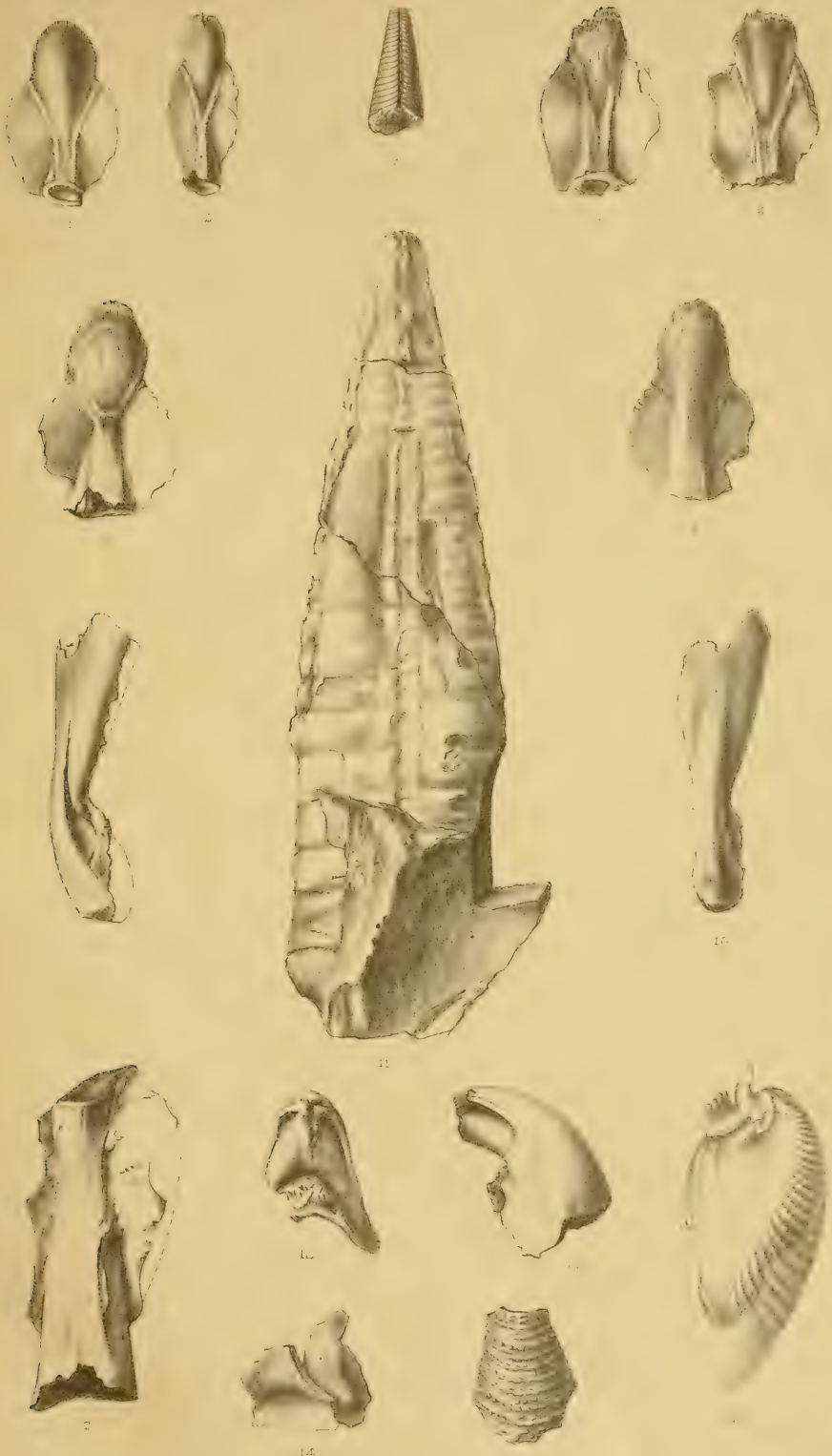


PLANCHE II.

Figures.

1-2 *Belosepia sepioidea*, Blainv., vu de profil et du côté dorsal. × 1. Bruxellien.

3-4. — — autre exemplaire vu successivement du côté ventral et de profil. × 1. Bruxellien.

5-7. — *proxima*, nov. sp., vu respectivement du côté ventral, de profil et du côté dorsal. × 1. Wemmelien.

8-10. — — autre exemplaire vu respectivement du côté dorsal, de profil et du côté ventral. × 1. Wemmelien.

11-13. — *Oweni*, Sow., vu respectivement du côté dorsal, du côté ventral et de profil. × 1. Wemmelien.

14. — (*Stenosepia*) *compressa*, Blainv., vu de profil. × 1. Bruxellien.

15-17. — — — autre exemplaire vu respectivement de profil, du côté dorsal et du côté ventral. × 1. Bruxellien.

MBL/WHOI LIBRARY
WH 1B7C .
A155