

Une Ophiure du « Panisélien » de la mer du Nord

(*Ophiurites eocænus* nov. sp.),

par MAURICE LERICHE.

(Pl. VI.)

Les Ophiures fossiles, et surtout les Ophiures tertiaires, sont, en tant qu'espèces, de véritables raretés. En Belgique, on n'en connaissait aucune des terrains tertiaires, et les terrains secondaires n'en ont pas encore livré.

L'Ophiure qui fait l'objet de la présente note provient d'un grès « panisélien », qui doit affleurer en quelque point de la mer du Nord et dont on recueille des galets le long de la côte belge. Elle fut trouvée par M. Henri Pohl, étudiant en médecine à l'Université de Bruxelles, dans un pareil galet, ramassé au pied du môle de Zeebrugge.

LES GRÈS « PANISÉLIENS » REJETÉS SUR LA CÔTE BELGE.

Tout le long de la côte belge, de la frontière française à la frontière hollandaise, on rencontre, aussi bien à l'intérieur des dunes que sur l'estran, des blocs plus ou moins volumineux et plus ou moins usés de grès glauconifères, généralement d'un gris verdâtre.

Ces grès sont semblables à ceux qui forment des intercalations dans le « Panisélien » des auteurs, lequel est, en réalité, un complexe de couches de même facies, pouvant comprendre le sommet de l'Yprésien et l'ensemble du Bruxellien (Lutétien inférieur).

Les grès « paniséliens » échoués sur la côte sont parfois fossilifères. Le fossile que l'on rencontre le plus souvent dans ces grès est la *Venericardia planicosta* Lamk., dont les exemplaires, parfois fort communs, présentent les caractères et atteignent la taille de ceux que fournissent les Couches d'Aeltre. C'est la raison pour laquelle les grès « paniséliens » de la côte ont généralement été attribués aux Couches d'Aeltre, qui appartiennent au Bruxellien inférieur.

Un examen rapide des échantillons de grès « paniséliens » que l'on peut récolter le long du littoral révèle immédiatement une certaine diversité dans les caractères lithologiques de ces grès, et cette diversité montre qu'ils proviennent de niveaux distincts.

Ces grès sont tous plus ou moins glauconifères; leur coloration est, le plus souvent, gris verdâtre ou gris bleuâtre.

Un grand nombre présentent une cassure lustrée, mais, à l'état de blocs isolés et de galets, ils sont toujours recouverts d'une croûte plus ou moins épaisse, claire et poreuse, due à une altération superficielle. Ces grès à cassure lustrée sont, en général, très fossilifères, et leurs fossiles sont souvent silicifiés. *Venericardia planicosta* Lamk. y abonde; *Turritella Solanderi* Mayer-Eymar (= *T. edita* Desh. non Sol.) n'y est pas rare; et à ces espèces sont associés : *Odontaspis macrotia* Agassiz, *Meretrix (Cytherea) proxima* Desh., *Phacoides (Lucina) squamulus* Desh., ainsi que de nombreux autres fossiles, indiqués seulement par des sections indéterminables. Ces grès à *Venericardia planicosta* et *Turritella Solanderi* appartiennent incontestablement aux Couches d'Aeltre.

Quelques rares spécimens d'un grès analogue, mais extrêmement riche en fossiles (*Turritella Solanderi*, *Venericardia planicosta*, *Ditrupa* sp.), révèlent la présence de lits coquilliers, véritables lumachelles silicifiées.

D'autres grès, presque aussi fréquents que les grès lustrés, se font remarquer par leur grain fin; ils sont micacés et souvent calcarifères. Contrairement aux grès lustrés, ils renferment rarement des fossiles. Ils ont une tendance à se débiter à la manière des psammites, et à l'état de galets, ils forment généralement des plaquettes usées et arrondies sur les bords ⁽¹⁾. Projetés par les vagues sur le môle de Zeebrugge, ces galets se fendent parfois, parallèlement à la stratification. L'échantillon recueilli par M. Pohl, à la suite d'une tempête, est un galet pareillement fendu (fig. 1), dont la face fraîche montre plusieurs exemplaires de l'Ophiure qui est décrite plus loin.

Enfin, on rencontre parfois des grès blanchâtres, dans lesquels la glauconie est plus clairsemée, et qui rappellent les grès du Bruxellien.

Il est actuellement impossible de fixer la position stratigra-

(1) A Wenduyne et à Blankenberghe, les marchands de souvenirs des stations balnéaires de la côte vendent de pareils galets plats, sur lesquels sont peintes des marines. Cet art est une véritable réminiscence de la vieille industrie azilienne.

phique des grès observés, par rapport aux grès à *Venericardia planicosta*, dont l'âge (Bruxellien inférieur) est bien établi.

Les dragages qui ont été effectués jusqu'ici dans la mer du Nord, au voisinage du littoral belge ⁽¹⁾, ne sont pas encore

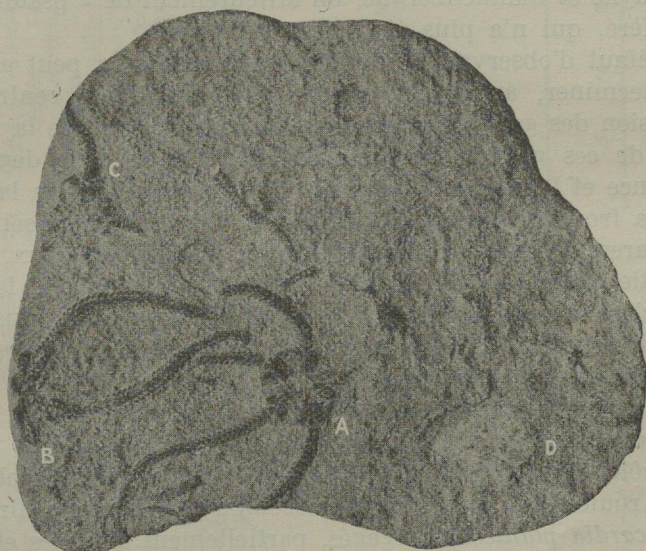


Fig. 1. — SURFACE FRAÎCHE D'UN GALET FENDU,
COUVERTE DE DÉBRIS DE PLUSIEURS SPÉCIMENS
d'*Ophiurites eocænus* NOV. SP.

Grandeur naturelle.

Gisement : Galet en grès « panisélien », échoué au pied du môle de Zeebrugge.

Les spécimens qui ont conservé le disque sont désignés par les lettres A, B, C, D.

Les spécimens A, C, D sont vus par la face dorsale; le spécimen B, par la face ventrale.

parvenus à déterminer d'une façon précise l'emplacement des affleurements sous-marins auxquels sont arrachés les grès que les vagues portent à la côte. La seule indication que l'on pos-

(1) C.-J. VAN MIERLO, *La carte lithologique de la partie méridionale de la mer du Nord*. [BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ BELGE DE GÉOLOGIE, DE PALÉONTOLOGIE ET D'HYDROLOGIE, t. XIII (1899), MÉMOIRES, pp. 219-265, pl. XVI et XVII.]

G. GILSON, *Exploration de la mer sur les côtes de la Belgique en 1899*, pp. 36-52. [MÉMOIRES DU MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE, Mém. n° 2 (t. I des Mémoires), 1900.]

sède à ce sujet est la présence fréquente, signalée par M. Gilson ⁽¹⁾, d'un grès panisélien et de nombreuses valves de *Cardita planicosta*, en un point situé à 18 kilomètres au Nord d'Ostende et à 15 kilomètres de la côte ⁽²⁾ (voir fig. 2).

D'autre part, Delvaux ⁽³⁾ a jadis signalé, sur l'estran, entre Wenduïne et Blankenberghe, un affleurement de « psammite » fossilifère, qui n'a plus été observé depuis.

A défaut d'observations directes suffisantes, on peut essayer de déterminer, au moins approximativement, les centres de dispersion des grès « paniséliens » par un examen de la répartition de ces grès le long du littoral, d'après leur degré de fréquence et leur état d'usure aux différents points de la côte.

De la frontière française à Nieuport, les grès « paniséliens » sont rares, toujours à l'état de galets peu volumineux. C'est la partie de la côte où ils sont le moins abondants et le plus usés; c'est incontestablement la région du littoral la plus éloignée des centres de dispersion, car le degré d'usure des grès implique un long transport.

Leur nombre augmente de Nieuport à Ostende.

Il croît encore entre Ostende et Zeebrugge. Dans cette partie de la côte, ils se présentent généralement en plaquettes plus ou moins roulées, et sont souvent accompagnés d'exemplaires de *Venericardia planicosta* dégagés, partiellement silicifiés et plus ou moins usés. Ils sont particulièrement nombreux, sur la plage, à 1,600 mètres au Sud-Ouest de Wenduïne, dans la direction du Coq-sur-Mer. En ce point, ils forment des blocs souvent volumineux, aux contours à peine arrondis. *Venericardia planicosta* se rencontre là en exemplaires presque entiers et dans un état de fraîcheur que l'on ne retrouve nulle part ailleurs, sur la côte.

(1) G. GILSON, *loc. cit.*, p. 50.

(2) *Nummulites planulatus* est indiqué aussi comme ayant été rencontré au voisinage de ce point (G. GILSON, *loc. cit.*, pp. 33, 50). Cette espèce provient sans doute d'affleurements sous-marins de l'Yprésien, qui seraient à rechercher plus à l'Ouest. D'autre part, d'après M. Chapman, *N. variolarius* (du Lédien) serait peut-être représenté parmi les *Nummulites* draguées (G. GILSON, *loc. cit.*, p. 33, note infrapaginale 2).

(3) E. DELVAUX, *Visite aux gîtes fossilifères d'Aeltre et exploration des travaux en cours d'exécution à la colline de Saint-Pierre à Gand* (in A. BRIART et E. DELVAUX, *Compte rendu de l'excursion de la Société royale malacologique de Belgique sur le littoral de Blankenberghe, à Coxyde, à Aeltre et à Gand*). [ANNALES DE LA SOCIÉTÉ ROYALE MALACOLOGIQUE DE BELGIQUE, t. XXI (1886), MÉMOIRES, pp. 287-288.]

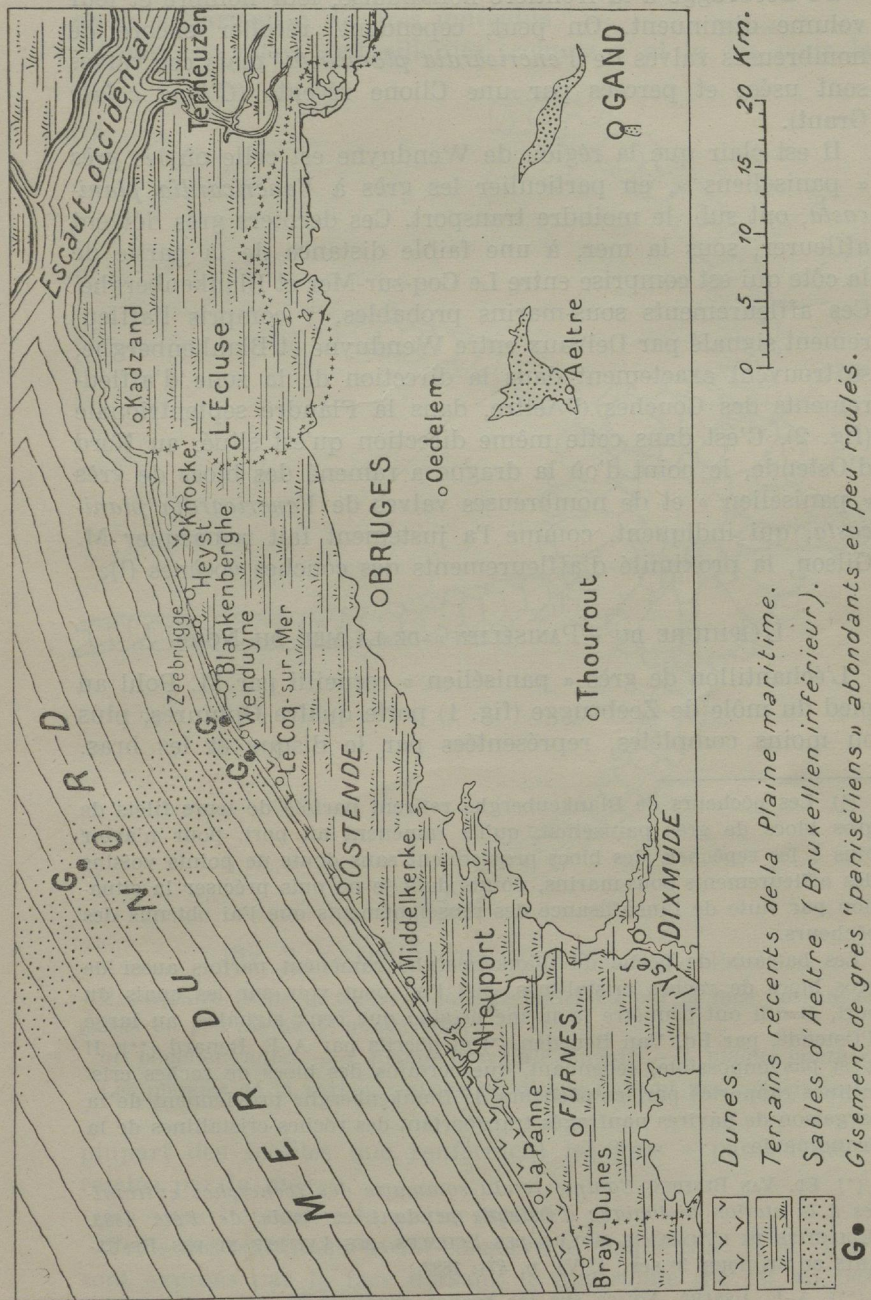


Fig. 2. — CARTE DES AFFLEUREMENTS DES SABLES D'ÆLTRE DANS LA FLANDRE SEPTENTRIONALE. La zone des affleurements sous-marins, présumés, du « Panisélien » est indiquée par un pointillé.

De Zeebrugge à la frontière hollandaise, leur nombre et leur volume diminuent. On peut, cependant, récolter encore de nombreuses valves de *Venericardia planicosta*, mais ces valves sont usées et percées par une Clione récente (*Cliona celata* Grant).

Il est clair que la région de Wenduïne est celle où les grès « paniséliens », en particulier les grès à *Venericardia planicosta*, ont subi le moindre transport. Ces derniers grès doivent affleurer, sous la mer, à une faible distance de la partie de la côte qui est comprise entre Le Coq-sur-Mer et Blankenberghe. Ces affleurements sous-marins probables, y compris l'affleurement signalé par Delvaux entre Wenduïne et Blankenberghe, se trouvent exactement dans la direction de la zone d'affleurements des Couches d'Aeltre, dans la Flandre septentrionale (fig. 2). C'est dans cette même direction qu'est situé, au Nord d'Ostende, le point d'où la drague a ramené des blocs de grès « panisélien » et de nombreuses valves de *Venericardia planicosta*, qui indiquent, comme l'a justement fait remarquer M. Gilson, la proximité d'affleurements des couches éocènes ⁽¹⁾.

L'OPHIURE DU « PANISÉLIEN » DE LA MER DU NORD.

L'échantillon de grès « panisélien » recueilli par M. Pohl au pied du môle de Zeebrugge (fig. 1) porte quatre Ophiures, plus ou moins complètes, représentées par le disque et les bras.

(1) Les pêcheurs de Blankenberghe retirent parfois de leurs filets de gros blocs de grès panisélien, qu'ils ramènent au port, pour n'avoir plus à les repêcher. Ces blocs proviennent sans doute de points voisins des affleurements sous-marins, points dont je ne puis préciser la situation par suite de l'insuffisance des renseignements que j'ai obtenus des pêcheurs.

Les bateaux de pêche de Blankenberghe ramènent parfois aussi de gros blocs de roches cristallines, que l'on peut voir sur les quais du port, et qui ont peut-être la même origine que ceux signalés, au large d'Ostende, par Ed. Van Beneden (*) et décrits par A.-F. Renard (**). Il n'est pas impossible, cependant, que certains des blocs de roches cristallines rapportés par les pêcheurs de Blankenberghe proviennent de la cargaison de navires naufragés transportant des roches cristallines de la Scandinavie.

(*) ED. VAN BENEDEN, *Compte rendu sommaire des recherches entreprises à la station biologique d'Ostende pendant les mois de l'été 1883.* (BULLETINS DE L'ACADÉMIE ROYALE DES SCIENCES, DES LETTRES ET DES BEAUX-ARTS DE BELGIQUE, 3^e sér., t. VI, p. 474; 1883.)

(**) A.-F. RENARD, *Notice sur les roches draguées au large d'Ostende.* (IBIDEM, 3^e sér., t. XI, pp. 283-293; 1886.)

Il montre, en outre, des portions de bras détachés, qui ont sans doute appartenu à d'autres individus.

Tous ces restes sont silicifiés, comme c'est le cas pour la

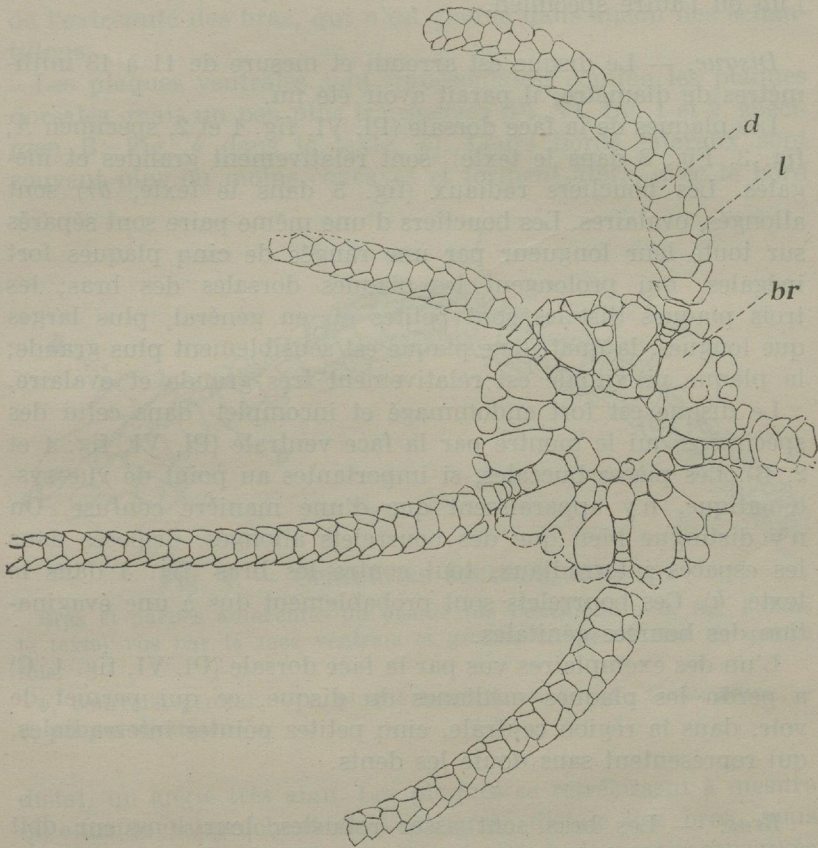


Fig. 3. — OPHIURITES EOCÆNUS, nov. sp.

Exemplaire (A de la figure 1 dans le texte) vu par la face dorsale et grossi un peu moins de quatre fois.

br, bouclier radial. — *d*, plaque brachiale dorsale. — *l*, plaque latérale.

Les plaques de la région centrale du disque ne sont pas conservées.

plupart des fossiles que renferment les grès « paniséliens » rejetés par la mer.

Ils appartiennent à la même espèce.

Trois des spécimens ayant conservé le disque (fig. 1, A, C, D) sont exposés par la face dorsale; le quatrième (B) est vu par la face ventrale.

L'extrémité distale des bras n'est pas observable : ou bien elle est sectionnée, ou bien elle s'enfonce dans la roche, de telle manière qu'on ne peut la dégager sans s'exposer à détériorer l'un ou l'autre spécimen.

Disque. — Le disque est arrondi et mesure de 11 à 13 millimètres de diamètre; il paraît avoir été nu.

Les plaques de la face dorsale (Pl. VI, fig. 1 et 2, spécimen A; fig. 3. Fig. 3 dans le texte) sont relativement grandes et inégales. Les boucliers radiaux (fig. 3 dans le texte, *br*) sont allongés, ovalaires. Les boucliers d'une même paire sont séparés sur toute leur longueur par une rangée de cinq plaques fort inégales, qui prolongent les plaques dorsales des bras; les trois plaques distales sont petites et, en général, plus larges que longues; la quatrième plaque est sensiblement plus grande; la plaque proximale est relativement très grande et ovalaire.

Le disque est fort endommagé et incomplet dans celui des spécimens qui le montre par la face ventrale (Pl. VI, fig. 1 et 2, B). Les pièces buccales, si importantes au point de vue systématique, n'y apparaissent que d'une manière confuse. On n'y distingue bien que des bourrelets allongés, disposés dans les espaces interradiaux, tout contre les bras (fig. 4 dans le texte, *b*). Ces bourrelets sont probablement dus à une évagination des bourses génitales.

L'un des exemplaires vus par la face dorsale (Pl. VI, fig. 1, C) a perdu les plaques médianes du disque, ce qui permet de voir, dans la région centrale, cinq petites pointes interradiales, qui représentent sans doute les dents.

Bras. — Les bras sont assez robustes; leur longueur doit comprendre trois à quatre fois le diamètre du disque.

La première plaque dorsale — du côté proximal — est petite et transverse. Les suivantes sont trapézoïdales, beaucoup plus larges que longues (Pl. VI, fig. 1, spécimens A et C; fig. 2 et 3, spécimen A. Fig. 3 dans le texte, *d*). Leurs bords latéraux divergent du bord proximal vers le bord distal, qui est très large. Celui-ci se décompose en trois parties; la partie médiane fait avec les parties latérales, plus courtes, un angle très obtus, et la plaque tend à prendre une forme subhexagonale.

Puis les plaques dorsales s'allongent, en même temps que leur côté proximal se rétrécit. Vers la vingtième plaque, elles deviennent presque aussi longues que larges.

En se rapprochant de l'extrémité distale des bras, elles pren-

nent une forme subtriangulaire, et quoique fortement embrasées par les plaques latérales, elles restent contiguës. Il est probable qu'elles sont finalement séparées par celles-ci, près de l'extrémité des bras, qui n'est visible dans aucun des échantillons.

Les plaques ventrales sont trapézoïdales, comme les plaques dorsales, mais un peu plus transverses (Pl. VI, fig. 1 et 2, spécimen B. Fig. 4 dans le texte, *v*). Leurs bords latéraux sont souvent plus ou moins concaves et forment alors, avec le bord

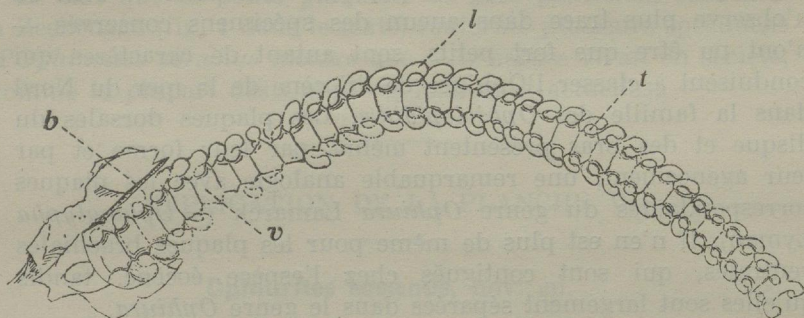


Fig. 4. — OPHIURITES EOCÆNUS, nov. sp.

Bras et parties adjacentes du disque (de l'exemplaire B, fig. 1 dans le texte) vus par la face ventrale et grossis un peu moins de quatre fois.

b, bourrelet génital. — *l*, plaque latérale. — *t*, pore tentaculaire. — *v*, plaque ventrale.

distal, un angle très aigu. Les plaques se rétrécissent à mesure qu'elles se rapprochent de l'extrémité distale des bras, mais elles sont encore contiguës à l'extrémité de la partie conservée des bras.

Les plaques latérales sont grandes (Pl. VI. Fig. 3 et 4 dans le texte, *l*). On n'y voit plus trace de piquants, et l'on ne distingue pas d'écailles aux pores tentaculaires, qui sont grands et arrondis (Pl. VI, fig. 1 et 2, spécimen B. Fig. 4 dans le texte, *t*).

POSITION SYSTÉMATIQUE. — La détermination des Ophiures, même celle des Ophiures vivantes, est délicate. Pour être faite avec certitude, il est souvent nécessaire de connaître, en plus des caractères observés dans l'Ophiure fossile qui vient d'être décrite, la structure de l'appareil buccal, la disposition et la

forme des piquants brachiaux, et, dans les types qui les possèdent, les minces plaques qui forment un revêtement au disque et l'écaille ou les écailles qui garnissent les pores tentaculaires.

Les caractères conservés dans l'Ophiure du « Panisélien » ne permettent qu'une détermination générique approchée, comme c'est généralement le cas pour les Ophiures fossiles.

Les dimensions relativement grandes des plaques dorsales du disque, la robustesse relative des bras, les grands pores tentaculaires et le fait que les piquants brachiaux — dont on n'observe plus trace dans aucun des spécimens conservés — n'ont pu être que fort petits, sont autant de caractères qui conduisent à classer l'Ophiure de l'Eocène de la mer du Nord dans la famille des *Ophiolepididae*. Les plaques dorsales du disque et des bras présentent même, par leur forme et par leur agencement, une remarquable analogie avec les plaques correspondantes du genre *Ophiura* Lamarck (= *Ophioglypha* Lyman). Il n'en est plus de même pour les plaques brachiales ventrales, qui sont contiguës chez l'espèce éocène, tandis qu'elles sont largement séparées dans le genre *Ophiura*.

En attendant qu'une heureuse trouvaille permette de préciser les caractères génériques de l'Ophiure panisélienne, il sera nécessaire de ranger celle-ci parmi les *Ophiurites* (1), nom collectif et provisoire qui s'applique aux Ophiures fossiles insuffisamment caractérisées pour pouvoir être rapportées avec certitude aux genres connus.

De l'Eocène anglais, Forbes a décrit, sous le nom d'*Ophiura Wetherelli* (2), une espèce qui, par les dimensions des plaques de la face dorsale du disque, rappelle l'Ophiure du « Panisélien ». Mais si l'on en juge par les figures de Forbes, les analogies ne vont pas plus loin, et d'importants caractères différencient les deux formes. Chez l'espèce anglaise, les plaques brachiales, dorsales et ventrales, sont beaucoup plus étroites, et, d'après la description de Forbes, les plaques brachiales ventrales, au lieu d'être largement contiguës, comme chez l'Ophiure du « Panisélien », seraient presque séparées par l'extrémité proximale des plaques latérales.

(1) Voir : G. BOEHM, *Ein Beitrag zur Kenntniss fossiler Ophiuren*. (BERICHTE DER NATURFORSCHENDEN GESELLSCHAFT ZU FREIBURG I. B., vol. IV, p. 252; 1889.)

(2) E. FORBES, *Monograph of the Echinodermata of the British Tertiaries*, p. 32, pl. IV, fig. 7; 1852. [PALÆONTOGRAPHICAL SOCIETY, vol. VI (1852).]

L'Ophiurites du « Panisélien » de la mer du Nord paraît donc être une forme inédite, que je désigne provisoirement sous le nom d'*O. eocænus*.

CARACTÈRES ÉTHOLOGIQUES. — De même que les Ophiures actuelles, les Ophiures fossiles se rencontrent généralement groupées, et certaines espèces, comme *Geocoma elegans* Heller, du Callovien de La Voulte-sur-Rhône (Ardèche), sont représentées, dans les gisements, par un nombre considérable d'individus.

Le fait que la petite plaquette de grès panisélien recueillie à Zeebrugge (fig. 1 dans le texte) renferme plusieurs spécimens d'*Ophiurites eocænus* montre que cette espèce vivait en société, comme la plupart des Ophiures, fossiles et actuelles.

EXPLICATION DE LA PLANCHE VI

***Ophiurites eocænus*, nov. sp.**

Gisement : Dans un galet en grès « panisélien », échoué au pied du môle de Zeebrugge.

La roche est pointillée de grains de glauconie, qui apparaissent en noir sur les figures.

Type : Collections géologiques de l'Université de Bruxelles.

FIG. 1. — Partie de la surface fraîche du galet fendu, montrant les spécimens A, B, C (voir fig. 1 dans le texte). Grandeur naturelle.

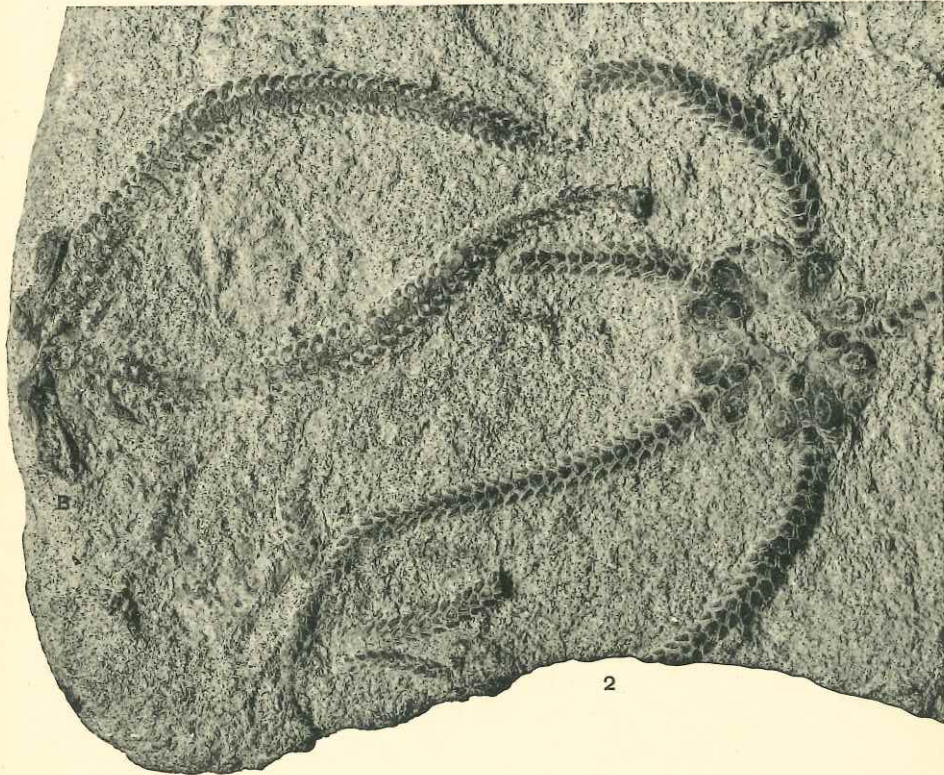
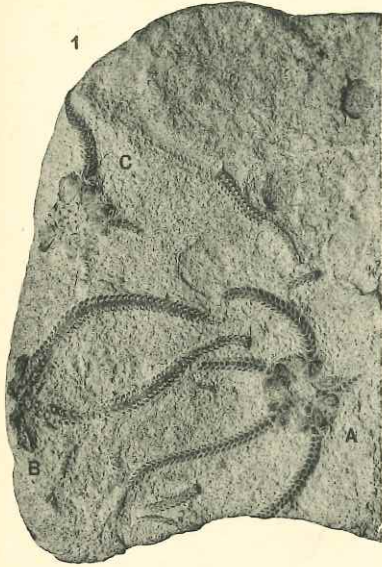
Les spécimens A et C sont vus par la face dorsale; le spécimen B, par la face ventrale.

Le spécimen C a perdu les plaques dorsales de la région centrale du disque, ce qui permet de voir cinq petites saillies offrant une disposition étoilée, et qui représentent sans doute les dents.

FIG. 2. — Spécimens A (face dorsale) et B (face ventrale) grossis un peu moins de trois fois.

FIG. 3. — Disque et partie proximale des bras du spécimen A, vus par la face dorsale et grossis quatre fois.

Dans l'angle supérieur gauche de la figure, on distingue, entre deux bras du spécimen A, la partie distale d'un bras du spécimen B, vue par la face ventrale.



M. LERICHE. — UNE OPHIURE DU « PANISÉLIEN ».