

Note préliminaire sur les Échinides et les Ophiures de l'Expédition antarctique belge; par le Dr Koehler, professeur à l'Université de Lyon.

La Commission de la *Belgica* a bien voulu me confier l'étude des Échinides et des Ophiures recueillis par l'Expédition antarctique belge. La note que je publie aujourd'hui a pour but de faire connaître, d'une manière très succincte, les résultats de mes observations, en attendant le mémoire, accompagné de planches, qui paraîtra très prochainement et auquel je renvoie pour la description des espèces nouvelles mentionnées ici.

Je suis heureux de déférer au vœu de la Commission de la *Belgica* en communiquant cette note à l'Académie royale de Belgique.

Les collections qui m'ont été remises ne sont pas très considérables, mais elles offrent en revanche un intérêt tout spécial. En effet, la plupart des échantillons d'Échinides et d'Ophiures rapportés par l'Expédition ont été recueillis pendant la dérive de la *Belgica* dans la banquise, c'est-à-dire dans une région située au delà du 69° latitude sud et qui n'avait encore jamais été explorée au point de vue zoologique. Cette collection constitue donc un ensemble tout à fait unique et d'une importance considérable; il n'est pas surprenant que toutes les espèces recueillies pendant cette dérive soient nouvelles et que deux d'entre elles forment même les types de genres nouveaux.

Les collections ne renferment que deux espèces déjà

connues, un Échinide et une Ophiure, qui ont été capturées à l'extrême pointe de l'Amérique du Sud avant le début de l'Expédition antarctique proprement dite.

ÉCHINIDES.

Les Échinides recueillis par la *Belgica* sont relativement peu nombreux, sinon comme individus, du moins comme espèces. Trois échantillons seulement ont été capturés avant la dérive; ce sont trois *Echinus magellanicus* qui proviennent, le premier de l'île Londondery, le second de l'île Navarin et le troisième du détroit de Gerlache. Tous les autres Échinides, capturés après le 19 février 1898, appartiennent à des espèces nouvelles, dont deux doivent former des genres nouveaux. Les Échinides réguliers sont représentés par un genre nouveau, voisin du genre *Echinus*, et que j'appellerai *Sterechinus*, par un *Goniocidaris* également nouveau et, enfin, par quelques petits spécimens d'un Cidaridé qui doit sans doute se rapporter au genre *Porocidaris*, mais dont aucun ne paraît être adulte. Les Échinides irréguliers ne sont représentés que par un spécimen unique et en bon état d'un genre nouveau, le genre *Amphipneustes*, et par un débris de face dorsale, provenant probablement d'un *Hemiaster* peut-être nouveau, mais insuffisant pour permettre une description.

Le genre *Sterechinus* est très remarquable par la constitution de son appareil apical qui le distingue des vrais *Echinus*, dont il se rapproche par les autres caractères. On peut le caractériser comme un *Echinus* chez lequel le périprocte est très large, l'anneau des plaques génitales et

ocellaires excessivement étroit et dont les plaques coronales sont très hautes et peu nombreuses. L'étroitesse de l'anneau génital donne à l'appareil apical du genre *Sterechinus* un caractère très particulier qu'accentue encore la grandeur du périprocte. Celui-ci se fait, en outre, remarquer par la persistance de la plaque centro-dorsale qu'on observe, au voisinage du centre, comme une plaque parfaitement arrondie et se distinguant par sa taille des plaques voisines. En raison de la largeur des plaques coronales, les zones interambulacraires n'offrent qu'un petit nombre de plaques, et chaque rangée verticale n'en possède pas plus d'une douzaine chez l'adulte.

La *Belgica* a recueilli un certain nombre d'exemplaires de cet intéressant Oursin, que je décrirai sous le nom de *Sterechinus antarcticus*. Le diamètre du test des échantillons varie entre 5 et 34 millimètres. Les piquants primaires sont très longs vers l'ambitus : dans certains exemplaires, ils atteignent une longueur de 2 centimètres, et cela même chez des exemplaires dont le diamètre du test n'est pas supérieur à 15 millimètres. Ces piquants sont blancs et tranchent nettement sur le test qui est gris chez les animaux conservés dans l'alcool. Chez l'animal vivant, le corps était *incarnatus* ou *roseus* très foncé, avec les plaques apicales *violaceus*.

Le *Goniocidaris Mortenseni* n. sp. est moins abondant que l'Oursin précédent ; la *Belgica* n'en a capturé que quatre exemplaires et quelques radioles isolés dans différentes stations. Le diamètre du test varie entre 13 et 26 millimètres. Cette espèce diffère des autres *Goniocidaris* connus, surtout par les caractères des piquants primaires dont les plus longs peuvent atteindre 60 millimètres, et qui présentent à la base deux expansions

latérales dont les bords sont garnis de denticulations irrégulières. Ces piquants offrent à leur surface, qui est très finement striée, plusieurs lignes longitudinales de petites aspérités.

Le genre *Amphipneustes* est voisin du genre *Palæopneustes*. Il a le test élevé et conique. Le périprocte est situé sur la face ventrale; le système apical, compact, est formé de plaques très distinctes, avec une plaque madréporique ne dépassant pas les plaques génitales. L'ambulacre antérieur, à fleur du test, ressemble par la disposition des pores aux ambulacres latéraux. La région pétaloïde de ces derniers offre une tendance manifeste à se fermer en dehors. Les pores sont égaux dans chaque paire. Les tubercules primaires sont uniformément répartis sur la face dorsale; il n'y a pas de fasciole.

Le genre *Amphipneustes* diffère du genre *Palæopneustes* par la disposition des pores de l'ambulacre antérieur et la tendance manifeste de la région pétaloïde des ambulacres latéraux à se transformer en vrais pétales. L'absence de fasciole le sépare des *Linopneustes*. Agassiz a déjà indiqué les affinités des *Palæopneustes* avec certains genres fossiles, tels que le genre *Stenonia*. Or le genre *Amphipneustes* offre les mêmes relations, et ses ressemblances avec le *Stenonia* sont encore plus frappantes que chez le *Palæopneustes*, car il a les plaques coronales légèrement renflées comme dans le genre *Stenonia*. La *Belgica* n'a recueilli qu'un seul exemplaire, heureusement en très bon état, de cet Oursin. Le test est couvert de piquants courts, assez réguliers comme longueur. Les dimensions sont les suivantes : longueur, 64 millimètres; largeur, 45 millimètres; hauteur, 58 millimètres.

Je décrirai cet Oursin en détail sous le nom d'*Amphipneustes Lorioli*.

OPHIURES.

A l'exception d'un seul exemplaire d'*Ophiactis asperula* Philippi, provenant de l'île Navarin, toutes les Ophiures de l'Expédition antarctique belge ont été capturées pendant la dérive de la *Belgica* dans la banquise. Ces dernières appartiennent à quatorze espèces différentes qui sont toutes nouvelles et se répartissent en genres de la manière suivante :

Ophioglypha	4 espèces
Ophiocten	2 —
Ophiopyren.	1 —
Ophiopyrgus	1 —
Ophiomastus	1 —
Ophiacantha	2 —
Ophiocamax	1 —
Amphiura	2 —

14 espèces nouvelles.

Je mentionnerai pour mémoire un très petit spécimen d'une Astrophytonidée indéterminable.

On voit par l'énumération ci-dessus que le genre *Ophioglypha* est assez largement représenté dans les régions explorées par la *Belgica*, mais les individus sont peu abondants. Au point de vue du nombre des spécimens, ce sont les genres *Ophiacantha*, *Amphiura* et *Ophiocamax* qui dominent.

Toutes ces espèces seront étudiées en détail dans mon mémoire; je me contenterai ici de quelques remarques très sommaires sur chacune d'elles.

Les quatre espèces nouvelles d'*Ophioglypha* seront décrites respectivement sous les noms d'*O. frigida*, *gelida*, *carinata* et *Döderleini*. Les deux premières se rapprochent de l'*O. inornata* Lyman et l'*O. carinata* offre quelques affinités avec l'*O. saurura* Venill. Quant à l'*O. Döderleini*, elle se distingue des autres espèces du genre par la disposition des plaques dorsales du disque.

Les deux espèces nouvelles d'*Ophiocten* sont caractérisées, l'*O. dubium* par l'absence de papilles radiales et le nombre élevé des piquants brachiaux, et l'*O. megaloplax* par la taille des plaques dorsales du disque.

Les *Ophiopyren regulare*, *Ophiopyrgus australis* et *Ophiomastus Ludwigi* sont intéressantes comme appartenant à des genres dont on ne connaît encore qu'un petit nombre d'espèces. L'*O. regulare* porte deux piquants brachiaux, et le disque, qui n'est qu'incomplètement recouvert de granules, offre des plaques très distinctes. L'*Ophiopyrgus australis* se fait remarquer par la grandeur des plaques brachiales dorsales et l'*Ophiomastus Ludwigi* par les dimensions considérables de la plaque centro-dorsale.

L'*Amphiura Belgicæ* a été trouvée dans plusieurs stations. C'est une espèce de grande taille dont le diamètre du disque atteint 13 millimètres; les bras sont très longs et robustes, et portent quatre gros piquants par article. Les caractères de cette espèce sont très tranchés.

L'*Amphiura polita* est une espèce de taille moyenne dont les bras, longs et minces, sont munis de cinq piquants; il y a trois papilles buccales et deux petites écailles tentaculaires.

Le genre *Ophiacantha* est représenté par deux espèces qui comprennent chacune plusieurs spécimens. L'*O. an-*

tartica se range dans le groupe *Ophiectodia* de Verrill, auquel appartiennent les *O. spectabilis*, *enopla* et *rosea*; elle se distingue de ces espèces, entre autres caractères, par ses plaques brachiales dorsales munies de petits piquants. L'*O. polaris* appartient au groupe *Ophiolimna* de Verrill, qui ne comprenait jusqu'à maintenant que l'*O. Bairdi*, dont l'espèce antarctique diffère par le nombre moins élevé des piquants brachiaux et par l'absence de piquants sur la face dorsale du disque.

Enfin, la *Belgica* a capturé dans différentes stations une *Ophiocamax* de très grande taille qui se rapproche des *O. austera* et *fasciculata*. Le diamètre de son disque peut atteindre jusqu'à 3 centimètres et les bras dépassent 20 centimètres. Je décrirai cette espèce sous le nom d'*Ophiocamax gigas*.

Lyon, le 22 octobre 1900.

Notes sur les cubiques gauches; par M. Stuyvaert,
professeur à l'Athénée royal de Gand.

Nous exposons ci-après quelques propriétés des cubiques gauches en général.

Au début du paragraphe I, nous donnons une démonstration analytique d'un théorème de M. Reye. L'usage que nous faisons ensuite de ce théorème pour généraliser une correspondance due à M. Timerding et pour construire la sphère osculatrice, nous paraît nouveau.

Nous appliquons, dans le paragraphe II, une méthode et des résultats de M. F. Deruyts pour calculer la classe de l'enveloppe des plans qui coupent, en six points