

OPISTOBRANCHES

Par A. VAYSSIÈRE

PROFESSEUR A LA FACULTÉ DES SCIENCES,
CONSERVATEUR DU MUSÉE D'HISTOIRE NATURELLE (ZOOLOGIE)
DE MARSEILLE

INTRODUCTION

Le nombre des Opistobranches Tectibranches (Pleurobranchidés) et Nudibranches recueillis pendant la campagne scientifique de 1883 du « Talisman », a été fort peu considérable en espèces aussi bien qu'en individus de chaque espèce. Les grands fonds dans lesquels la drague a été le plus souvent jetée, sont peu favorables au développement de ces Mollusques.

C'est surtout le long des côtes, ou de 10 à 40 mètres dans les fonds coralligènes ou de Zostères que ces êtres arrivent à être relativement nombreux. Je dis relativement, car l'on ne trouve jamais en un même point une bien grande quantité de Nudibranches de la même espèce, comme on le constate pour certaines autres espèces de Gastéropodes, ainsi que pour beaucoup de Crustacés ou autres Invertébrés marins.

Cela paraît étonnant vu le nombre considérable d'œufs que pondent la plupart de ces Opistobranches, mais les chances de destruction de ces œufs sont si nombreuses, soit par suite de la présence d'une quantité d'ennemis qui dévorent les rubans nidamentaires ou les jeunes individus, soit du fait de l'entraînement des larves par les courants marins vers la haute mer, en des points où, leur période pélagique termi-

née, celles-ci ne trouvent pas des fonds favorables à leur nouveau genre de vie.

Les espèces qui ont été prises appartiennent, les unes, et ce sont les plus nombreuses, à la grande famille des Doridés, d'autres à celles des Tritoniadés ou à celle des Pleurobranchidés ; enfin, un Hétéropode et quatre autres Mollusques constituent le groupe d'animaux que feu le professeur Alphonse Milne-Edwards avait bien voulu me faire parvenir en 1897, par l'intermédiaire de M. Locard, et dont il m'avait confié l'étude.

Parmi les quatre derniers Mollusques que je viens d'indiquer, se trouvaient un *Marsenia pellucida*, que j'ai étudié avec quelques détails et dont j'ai dessiné plusieurs organes, et deux petits Cyclophoridés, *Craspedopoma hespericum*, pris dans l'île Fayal (Açores), Gastéropodes Prosobranches dont je décris la coquille, les mâchoires et la radula.

Quant au deux derniers, l'un, également pris à l'île Fayal, appartient au genre *Limax*, l'autre est un petit Céphalopode dragué le long des côtes du Sahara par 1 139 mètres ; j'ai préféré renvoyer ces Mollusques au Muséum pour qu'ils puissent être confiés aux spécialistes chargés d'étudier ces groupes.

Il n'est guère possible, avec un si petit nombre de Mollusques Opistobranches, récoltés dans l'Atlantique en divers points de l'hémisphère boréal, de tirer quelques conclusions sur leur distribution géographique ou bathymétrique. J'ai dû me contenter de décrire chacun d'entre eux, autant que leur état de conservation dans l'alcool depuis dix-neuf ans me le permettait, et d'ajouter un certain nombre de détails anatomiques à ceux que mes devanciers avaient déjà fait connaître.

Une quarantaine de figures zoologiques ou anatomiques accompagnent et complètent ces descriptions.

L'étude de ces animaux est faite dans l'ordre suivant :

OPISTOBANCHES : *Berthella Edwardsi*, *Pleurobranchæa Meckeli*, *Discodoris Edwardsi*, *Doriopsilla areolata*, *Phyllidiopsis Berghi*, *Marionia Blainvillea* et *Scyllæa pelagica*.

PROSOBRANCHES : *Marsenia pellucida*, *Craspedopoma hespericum* et *Pterotrachæa Talismani*.

Parmi ces différentes espèces, il y en a trois de nouvelles qui sont : *Discodoris Edwardsi*, *Phyllidiopsis Berghi* et *Pterotrachœa Talismani*.

MOLLUSQUES GASTÉROPODES OPISTOBRANCHES

BERTHELLA, BLAINVILLE, 1825.

SYN. : *Pleurobranchus* (pars), Cuvier, 1805.
Cléanthus, Gray, 1857.

« CORPS. — Elliptique, allongé, convexe. Manteau grand, entier, à bords détachés. Rhinophores contigus. Pied sans glande pédieuse postéro-inférieure. Plume branchiale de taille moyenne, bien étalée avec rachis lisse. Orifices génitaux placés côte à côte, entourés par un même repli charnu peu développé.

« Pièces des mâchoires allongées, en losange, d'ordinaire sans denticules latéraux.

« Dents radulaires lamelleuses, en forme de lame de couteau, à bord postéro-interne dentelé le long de sa moitié supérieure; formule $\infty, 0, \infty$. Appareil génital présentant le conduit des poches copulatrices toujours indépendant de l'oviducte, et allant à la masse glandulaire albumino-glaireuse; canal déférent relativement court, possédant dès son début une glande prostatique et terminé par un pénis cylindro-conique.

« Les ganglions pédieux sont assez séparés des ganglions cérébroïdes et les commissures sous-œsophagiennes sont relativement courtes.

« COQUILLE. — Haliotidiforme ou auriculée, résistante et de grandeur moyenne par rapport à la taille de l'animal. »

Une seule espèce appartenant à ce genre a été prise pendant la campagne du « Talisman », c'est la *B. Edwardsi*.

BERTHELLA EDWARDSI, A. VAYSSIÈRE, 1896.

A. VAYSSIÈRE, *Journal de Conchyliologie*, vol. XLIV, p. 422, 1896.

— *Ann. des Sciences naturelles*, 8^e série, t. VIII, p. 265-268, Pl. XVII et XXVII, 1898.

« COLORATION. — Blanc hyalin, légèrement rosé, après un séjour de plusieurs années dans l'alcool, avec ponctuations et traînées blanchâtres formant, surtout à la face dorsale du manteau, une sorte de réseau à mailles irrégulières et très serrées.

« CORPS. — Bombé, oblong; manteau lisse et très grand; branchie bipennée assez longue; rhinophores volumineux, accolés à leur base; pénis fort et cylindro-conique.

« Mâchoires longues et étroites, formées de petites pièces chitineuses très allongées et sans denticules latéraux. Radula ayant pour formule 230,0,230 à 280,0,280; dents lamelleuses offrant à leur sommet des denticules peu nombreux mais forts (deux à onze suivant le rang et la taille des dents).

« COQUILLE. — Très auriculée, calcaire, jaunâtre avec stries d'accroissement peu accentuées, et fines stries longitudinales. »

DIMENSIONS. — *De l'animal* : longueur, 19 à 43 millimètres; largeur 12 à 30 millimètres, hauteur 7 à 15 millimètres.

De la coquille : 6 à 15 millimètres de long sur 4 à 11 millimètres de large.

HABITAT. — Archipel des Açores (île Fayal), et îles du Cap-Vert.

Cette espèce que nous avons créée en 1896 se trouvait représentée par deux échantillons parmi les Tectibranches provenant des expéditions du « Travailleur » et du « Talisman ».

Ces deux spécimens avaient été pris le 13 août 1883, près de l'île Fayal, dans le cent-vingt-cinquième dragage, par 80 à 140 mètres de profondeur (fonds vaseux).

Ayant étudié assez en détail l'organisation de ce type dans la première partie de ma *Monographie des Pleurobranchidés*, c'est à ce travail que je renverrai le lecteur, me contentant de donner ici quelques indications générales pouvant servir surtout à bien caractériser cette espèce.

Sur ces Mollusques un peu mieux conservés que ceux que j'avais étudiés précédemment, il m'a été possible d'examiner plus en détail la structure des téguments.

Ceux-ci assez hyalins, d'une teinte rosée qui devait être probablement

d'un jaune rosé lorsque ces animaux étaient frais, avaient conservé assez de transparence pour permettre de voir les granulations calcaires formant de véritables trainées polygonales irrégulières; ce sont ces trainées qui donnent à l'ensemble, surtout à la face dorsale du manteau, un aspect réticulé. Au centre de chaque maille de ce réseau se trouvait un petit orifice, pore excréteur d'une petite glande sous-cutanée, disposition que fait ressortir notre figure 36 (Pl. XVII) de notre *Monographie des Pleurobranchidés*.

Si l'on examinait sous un plus fort grossissement ces granulations calcaires, l'on constatait que chacune d'elles formait en réalité un petit amas de spicules rayonnants, spicules en forme de pyramides très allongées, en voie de disparition sous l'effet corrosif de l'alcool. Une sorte de mucilage plus ou moins abondant qui les entourait, semblait arrêter ou tout au moins retarder l'action destructrice de l'alcool.

Dans l'épaisseur des téguments palléaux nous trouvons une vaste cavité coquillière dans laquelle nous n'avons constaté aucune trace de coquille; celle-ci a dû disparaître sous l'action acidulée de l'alcool et cela avec plus de rapidité que les spicules calcaires du manteau. Un amas de grosses concrétions calcaires placées au fond de la cavité, représentait seul l'organe testacé chez la *Berthella Edwardsi*.

APPAREIL DIGESTIF. — Cet appareil offrait la disposition générale que l'on constate chez tous les Pleurobranchidés et que nous avons décrit dans notre Monographie.

Une région proboscidiennne assez courte que le Mollusque peut dévagner totalement et au fond de laquelle se trouve le bulbe buccal; celui-ci assez volumineux, à parois très musculaires, contient les mâchoires et la radula que nous décrivons un peu plus loin; l'œsophage, qui fait suite, forme un conduit assez large, à parois délicates, allant aboutir à une vaste cavité stomacale en partie adhérente au bord antérieur gauche de la masse viscérale; toute la dernière portion du tube digestif est constituée par un intestin assez court qui décrit une double courbure à la partie antérieure de l'amas glandulaire hépatico-hermaphrodite et qui va se terminer à l'extrémité du flanc droit par l'an.

Une paire de glandes salivaires et une glande ptyaline avec ses nom-

breuses ramifications sus-viscérales constituent tout le système glandulaire dont les sécrétions se déversent dans la cavité du bulbe buccal. — Un foie volumineux d'une coloration ocre-jaune foncé, formant les deux tiers de l'amas hépatico-hermaphrodite, porte ses produits un peu en arrière de l'estomac dans une dilatation du commencement de l'intestin.

Telles sont les dispositions générales de ce système organique; passons maintenant à la description un peu plus détaillée des pièces mastigatrices et radulaires dont la connaissance offre une importance assez considérable pour la détermination spécifique de ces Mollusques.

MACHOIRES. — Chez la *Berthella Edwardsi* elles sont deux fois plus longues que larges (6 millimètres sur 3 millimètres), formées de petites plaques chitineuses sans denticules latéraux. Ces plaques sont au nombre de 72 à 75 par rangées transversales. Leur forme, chez nos deux individus du « Talisman », était intermédiaire entre celles du *B. plumula* et du *B. Edwardsi* type, mais plus près de cette dernière espèce; elle était proportionnellement assez allongée par rapport à leur largeur.

RADULA. — La formule radulaire était chez nos deux individus de 250, 0,250 et 280,0,280; les dents lamelleuses offrent sur leur bord supéro-antérieur de trois à onze, parfois douze denticules, le nombre maximum ne se trouve que chez les dents situées presque dans la région médiane de chaque demi-rangée (de la cinquantième à la cent vingtième), avant ou après; ce nombre diminue et arrive à quatre, trois, parfois deux seulement chez les dents voisines du rachis ces denticules sont bien constitués, tandis que chez celles des bords latéraux ils sont réduits.

La coloration de ces pièces chitineuses est d'un jaune ambré pâle.

Pour l'étude des organes génitaux et du système nerveux de ces *B. Edwardsi*, nous renverrons le lecteur à ce que nous en avons dit, avec dessins à l'appui, dans notre *Monographie des Pleurobranchidés*. Nous ferons seulement remarquer au sujet du collier œsophagien que les ganglions pédieux sont chez ces Mollusques plus distincts, par suite moins rapprochés des ganglions cérébroïdes que chez le *B. plumula*; les commissures sous-œsophagiennes sont proportionnellement plus courtes et le ganglion viscéral moins volumineux et plus rapproché du cérébroïde de droite.

Ces divers caractères ajoutés à ceux tirés de la structure des mâchoires et de la radula constituent un ensemble plus que suffisant pour maintenir cette espèce et la distinguer de tous ses congénères.

PLEUROBRANCHÆA, LEUE, 1813.

SYN. : *Pleurobranchidium*, Blainville, 1824.

« Corps ovale allongé, convexe, assez bombé; tronqué en avant, en pointe très arrondie en arrière.

« Manteau petit ne recouvrant presque que la portion centrale du dos, celle qui est au-dessus de la masse viscérale; bords à peine saillants en arrière et sur les côtés (surtout à gauche) et se confondant en avant avec le voile buccal. Ce dernier a ses extrémités latérales enroulées et en forme de tentacules.

« Pied volumineux, ovale allongé, tronqué en avant, muni d'une glande à sa partie postéro-inférieure; sur sa face postéro-dorsale se trouve une éminence conique, recourbée en arrière.

« Rhinophores auriformes canaliculés, très éloignés l'un de l'autre; yeux à la base externe de ces organes.

« Branchie petite, bipennée, étalée, placée parallèlement au bord droit du manteau qui la cache en partie.

« Orifice génital externe formant une sorte de cloaque dans lequel aboutissent les conduits mâle et femelle; pénis cylindro-conique, assez volumineux, de la base duquel partent, lorsqu'il est complètement sorti, deux rebords membraneux qui, en se rejoignant en arrière, limitent la portion cloacale postérieure, celle où se trouve l'orifice femelle.

« Mâchoires lamelleuses, très grandes, offrant un aspect finement guilloché, constituées par de petites pièces chitineuses, grêles, en forme de colonnes prismatiques plus ou moins allongées, à surface externe polygonale irrégulière, à quatre ou cinq côtés.

« Formule radulaire $\infty, 1, \infty$ ou $\infty, 0, \infty$; dents très nombreuses, légèrement unciformes, toutes munies d'un fort denticule sur leur face interne.

« Système nerveux constitué par un collier œsophagien offrant quatre

ganglions mamelonnés; les deux cérébroïdes accolés l'un à l'autre, les deux pédieux réunis entre eux et aux cérébroïdes par de très longs connectifs.

« Coquille nulle; pas trace de cavité coquillière. »

PLEUROBRANCHÆA MECKELI, LEUE, 1813.

SYN. : *Pleurobranchus balearicus*, Cuvier.

Pleurobranchidium Meckeli, Blainville.

— — Delle Chiaje, 1828.

— *Delle Chiajei*, Vérany, 1846.

« COLORATION? — Chez ces individus conservés dans l'alcool, les téguments sont d'une teinte uniforme blanche légèrement jaunâtre, sauf l'orifice buccal et des portions de la face ventrale offrant des traces d'un revêtement épidermique brun violacé.

« CORPS présentant le facies du type méditerranéen du *Pleurobranchæa Meckeli*.

« Mâchoires très grandes, d'une teinte jaune pâle un peu verdâtre, constituées par une multitude de petites pièces chitineuses dont la surface externe ovale tronquée ou en losange irrégulier, présente en avant de quatorze à dix-neuf fins denticules.

« Radula ayant pour formule 70,0,70; dents d'un beau jaune ambré, à sommet très aigu et plus ou moins incurvé suivant leur situation par rapport à la ligne médiane qui est inerme sur toute sa longueur. Le denticule de la face interne de ces dents est long, un peu incurvé, mais très grêle. »

DIMENSIONS. — 27 à 34 millimètres de long, sur 17 à 21 de large et 18 à 20 millimètres de haut.

HABITAT. — Océan Atlantique (partie orientale, près Saint-Vincent).

Deux spécimens appartenant à cette espèce ont été pris pendant la campagne scientifique du Talisman, près de Saint-Vincent, par 70 mètres de profondeur.

Ces mollusques assez bien conservés, avaient toutefois perdu à peu près leur couleur naturelle qui devait être brun violacé, si j'en juge par les traces que l'on observe à la face inférieure du pied, pour prendre

cette teinte blanc légèrement jaunâtre que les tissus de tous ces êtres ne tardent pas à acquérir après un séjour de quelques années dans l'alcool.

Le corps de ces *Pleurobranchæa* était bombé, par suite très raccourci par rapport à ce qu'il devait être chez l'animal vivant; les dimensions des plus gros de nos exemplaires étaient : 34 millimètres de long, sur 21 millimètres de large et 20 de haut; celles de l'autre, 27 millimètres de long, 17 de large et 18 de haut (fig. 1).

MANTEAU. — Relativement très étendu, il recouvrait la majeure partie de la face dorsale de l'animal; en avant il est en continuité directe avec le voile buccal *t*, ici très large mais peu long. Aux points de jonction du manteau et du voile buccal se trouvent de chaque côté un rhinophore *r*, très éloigné l'un de l'autre, conique et encore assez volumineux malgré l'état de contraction de tous les tissus. Postérieurement le manteau qui se termine en pointe, se continue avec les téguments dorsaux du pied sans laisser trace de ligne de démarcation, mais latéralement il offre à gauche un repli peu marqué, et à droite un rebord plus accentué qui cache en partie les orifices génitaux, l'anus et l'organe branchial.

La surface du manteau, comme celle des parties latérales du corps de ce mollusque, est très irrégulièrement mamelonnée; le peu de proéminence des mamelons est due sans doute au frottement des téguments contre les parois du bocal ainsi qu'à l'effet contractile de l'alcool.

PIED. — Cette partie du corps de forme ovale, tronquée en avant, assez en pointe en arrière, avait 29 millimètres de longueur sur 18 millimètres de largeur maximum chez le plus gros individu; sur toute sa face ventrale il présentait un aspect mamelonné très accentué. Les rebords du pied chez ces spécimens contractés par l'alcool, dépassaient fort peu les parois latérales de ces mollusques, ils étaient un peu sinueux et relevés contre ces parois.

En avant dans sa portion tronquée un double rebord limite cet organe, la partie supérieure de ce double rebord offre une petite interruption sous l'orifice buccal.

A la face ventrale du pied l'on constatait encore la présence en cer-

tains points de débris épidermiques d'un brun violacé, revêtement qui devait exister avec une coloration plus vive sur toute la surface du corps de ce mollusque lorsqu'il était frais.

BRANCHE. — L'organe respiratoire avait 15 millimètres de longueur sur 6^{mm},4 de la largeur maximum chez notre gros individu; il avait donc un peu moins de la moitié de la longueur du corps de ce mollusque, et il était relativement court par rapport à sa largeur maximum. De chaque côté de son rachis lisse la branchie offrait vingt-trois à vingt-quatre pinnules; chacune de celles-ci présentait sur ses deux faces de nombreux plis transverses parallèles, légèrement sinueux, à parois délicates; ces plis vus de la face supérieure de la pinnule donnent bien à cette portion de la branchie un aspect penné (fig. 1, *br.*).

Très large dans ses deux tiers antérieurs, la branchie se rétrécit rapidement dans son dernier tiers.

Au-dessus de l'organe respiratoire, au niveau de la onzième pinnule se trouve l'anus caché par le rebord palléal.

En avant du point d'insertion de la branchie l'on trouve au sommet d'un petit mamelon l'orifice de l'organe de Bojanus; et plus antérieurement les ouvertures *o* de la génération circonscrites par un même rebord charnu.

APPAREIL DIGESTIF. — L'orifice buccal en forme de cœur est situé au centre d'un mamelon arrondi, placé sur la ligne médiane, entre le voile buccal et le bord antérieur du pied. Cet orifice (fig. 2) assez grandement ouvert, présentait ici un bord sinueux rose de 0^{mm},6 de largeur, en dedans duquel s'en trouvait un second plus large (1^{mm},2 à 1^{mm},5) gaufré et de même teinte; au centre, encadrée par cette double bordure, était la véritable bouche qui laissait voir les bords antérieurs repliés des mâchoires. Ces rebords rosés sont dus aux replis internes de la région proboscidiennne rétractée autour de l'orifice de la cavité buccale.

La disposition générale du tube digestif est la même que chez le *Pleurobranchæa Meckeli* de la Méditerranée : bulbe très volumineux à parois fortement musculaires; œsophage et estomac à parois peu épaisses, renflement pylorique dans lequel débouchent les canaux hépatiques, intestin qui décrit une double courbure avant d'aboutir à l'orifice anal.

Glande ptyaline très étendue, très ramifiée recouvrant toute la masse viscérale et pénétrant entre les organes.

RADULA. — Cet organe complètement étalé forme une lame très étendue, quadrangulaire, une fois et demi plus longue que large, offrant la formule 70,0,70. — Bien que n'ayant pas aperçu la moindre trace de dents médianes rudimentaires, il peut se faire qu'il en existe de très caduques au niveau de certaines rangées.

Les dents latérales, d'un beau jaune ambré, sont comme l'indique notre dessin (fig. 3), à sommet proportionnellement plus aciculé que le type méditerranéen; cette différence peut se constater en comparant ce dessin avec ceux que je donne planches X et XI de la deuxième partie de ma Monographie de la famille des Pleurobranchidés (1).

MACHOIRES. — Les pièces constitutives de ces deux grandes lames d'un jaune légèrement jaunâtre, ont leur surface externe ovale tronquée postérieurement, ou en losange irrégulier; le long de leur bord antérieur et sur leurs côtés se trouvent de quatorze à dix-neuf fins denticules, tous à peu près de même force.

L'appareil génital ainsi que le collier œsophagien présentent ici les mêmes dispositions que chez le type de la Méditerranée.

Il n'y a donc en réalité entre ces individus et ceux des côtes méditerranéennes que quelques légères différences dans la forme des pièces des mâchoires et des dents radulaires, différences trop petites pour pouvoir considérer ces spécimens de *Pleurobranchæa* comme devant former une espèce nouvelle, tout au plus peut-on les considérer comme une simple variété.

DISCODORIS, BERGH, 1888.

« CORPS assez mou, un peu déprimé, ovale; manteau recouvrant tout le corps, sauf l'extrémité postérieure du pied; ouverture branchiale légèrement crénelée, étoilée ou bilabée; bord antérieur du pied bilabié, lèvre supérieure plus ou moins fendue.

(1) *Annales des Sciences naturelles (Zoologie)*, 8^e série, t. XII, 1901.

Prostate volumineuse ; pénis inerme.

Mâchoires constituées par deux petites plaques falciformes, dues à la réunion de nombreux petits bâtonnets.

Radula à rachis inerme, avec nombreuses dents latérales unciformes. »

DISCODORIS EDWARDSI, *nov. sp.*

« COLORATION ? —

« CORPS assez mou bien que présentant dans l'épaisseur des téguments de nombreux spicules calcaires ; manteau lisse, ovale, à rebords peu étendus. Cinq feuillets branchiaux ; rhinophores en massue pourvus de nombreuses lamelles olfactives.

« Radula ayant pour formule 30,0,30. »

Cette espèce de Discodoris dont le « Talisman » n'a recueilli qu'un seul spécimen pris au large du cap Ghir (dans l'Atlantique, sur la côte ouest-sud-ouest du Maroc) par 2 100 mètres de profondeur, avait 22 millimètres de long, sur 12 de large et 10 de hauteur médiane.

La coloration naturelle des téguments avait totalement disparu par suite du long séjour de l'individu dans l'alcool ; ses téguments avaient pris une teinte générale blanchâtre un peu hyaline, légèrement jaunâtre le long des rhinophores et des branchies.

La surface du corps était lisse, mais montrait sur le dos des traces de fines granulations qui devaient être plus accentuées chez l'animal vivant (fig. 4).

Dans l'épaisseur peu considérable des téguments se trouvait une multitude de spicules aciculés, lisses, formant un véritable feutrage ; la plupart de ces spicules avaient été plus ou moins attaqués par l'action corrosive de l'alcool.

Les rhinophores en forme de massue courte et un peu comprimée d'avant en arrière, montraient les lamelles olfactives interrompues en avant et en arrière.

Les branchies, au nombre de cinq, étaient tellement contractées qu'il ne m'a pas été possible de les étaler ; la médiane et antérieure est beaucoup plus forte que les autres (fig. 5).

Le manteau du *Discodoris Edwardsi* déborde fort peu tout autour et semble presque se continuer avec les téguments latéraux comme chez les *Chromodoris*.

La région proboscidiennne était projetée, formant une masse cylindrique, un peu renflée à son extrémité libre, comme on peut le constater sur la figure de facies que je donne (Pl. IX) de ce mollusque ; sur les côtés du bulbe l'on distingue les deux prolongements latéraux du voile buccal.

Le pied avait ses rebords recroquevillés en dessous, aussi paraissait-il beaucoup moins large que ce qu'il devait être chez l'animal vivant ; il avait 5 millimètres de largeur moyenne, mais devait très probablement atteindre 8 millimètres ; sa longueur arrivait presque à 21 millimètres. Toute l'étendue de la face plantaire était lisse.

Sur le flanc droit, un peu en arrière du niveau des rhinophores, presque au-dessous du rebord palléal, l'on aperçoit les orifices génitaux au centre d'un petit mamelon cylindro-conique.

MACHOIRES. — Ces organes sont constitués chez le *Discodoris Edwardsi* par deux petites lames un peu falciformes, situées en arrière de la région proboscidiennne, même à l'entrée de la cavité buccale ; ces lames n'occupent guère que les parties latéro-supérieures de l'entrée. Leur coloration est d'un jaune ambré.

Examinées au microscope l'on constate que ces mâchoires sont formées par une multitude de petits bâtonnets très courts ; ces bâtonnets légèrement coniques à leur sommet, sont striés transversalement sur toute leur longueur.

Nous avons représenté (Pl. IX, fig. 6) une de ces mâchoires grossies environ 20 fois et quelques bâtonnets à plus de 200 fois (fig. 7).

RADULA. — La lame radulaire offrait près de la moitié de sa longueur étalée à la surface de la langue, le reste de son étendue enroulé sur lui-même était contenu dans le fourreau dont l'extrémité cœcale se voyait à peine à la surface postéro-inférieure du bulbe.

La radula présente chez le *Discodoris Edwardsi* une trentaine de rangées de dents crochues, rangées ayant pour formule 30,0,30 ; l'espace rachidien est très étroit.

Les deux ou trois premières dents internes de chaque demi-rangée

sont en partie atrophiées, rudimentaires, il faut arriver à la quatrième (une de celles que j'ai figurées à la planche IX) pour en bien constater la forme ; ces dents augmentent progressivement de grandeur jusqu'à la 14^e, puis diminuent légèrement à partir de cette dernière. Les 29^e et 30^e dents sont presque aussi grandes que la 4^e, mais plus grêles et ont leur crochet moins recourbé.

Toutes ces dents sont d'un jaune ambré assez pâle.

Avec un seul individu de cette espèce de *Discodoris* il ne m'a pas été possible d'en étudier l'organisation interne, j'ai pu seulement constater que le pénis était inerme et que le collier nerveux était formé de six ganglions.

Ces ganglions représentant les deux cérébroïdes, les deux pédieux et les deux palléaux, étaient tous situés à la partie dorsale du collier, offrant entre eux de très courtes commissures, à peine distinctes, sauf les commissures sous-œsophagiennes dont la longueur forme au moins la moitié de la longueur totale de l'organe.

Les centres cérébroïdes et pédieux étaient ellipsoïdaux, les palléaux presque sphériques (fig. 9), comme l'indique le croquis que nous donnons.

Nous avons dédié cette espèce à feu le professeur Alphonse Milne-Edwards qui a été le directeur scientifique de l'expédition du « Talisman ».

DORIOPSISILLA, BERGH, 1880.

« Téguments assez résistants par suite de la présence dans leur épaisseur d'un réseau serré de spicules calcaires ; surface palléale externe plus ou moins granuleuse.

« Corps comprimé, peu épais ; pied moitié moins large et un peu moins long que le manteau.

« Rhinophores perfoliés ; branchie constituée par cinq feuillets ramifiés pennés.

« Ganglions buccaux situés dans la région antérieure du bulbe buccal.

« Pénis armé de nombreux petits crochets chitineux qui recouvrent toute sa moitié terminale. »

DORIOPSILLA AREOLATA, BERGH.

« Manteau très grand, granuleux, peu bombé, marqué d'un réseau de lignes grêles, ramifiées et reliées entre elles.

« Coloration fondamentale d'un jaune orangé; surface dorsale du manteau offrant de nombreux tubercules arrondis entre lesquels se trouve un réseau de lignes blanches. »

Deux individus appartenant à cette espèce ont été pris par le « Talisman », dans le 92^e dragage par 140 mètres de profondeur au large des côtes du Sahara, le 13 juillet 1883.

Ces deux *Doriopsilla* sous l'action de leur long séjour dans l'alcool avaient pris, quand je les ai examinés, une teinte générale blanc grisâtre, blanc sale; leurs dimensions étaient, chez l'un de 14 millimètres de long, sur 9 de large et 5 de haut, chez l'autre de 10 millimètres de long, près de 6 de large et 3,5 de haut, dimensions qui sont certainement inférieures d'un quart à ce qu'elles étaient chez les individus frais.

Le manteau assez grand recouvrait tout le corps; sa surface dorsale offrait de nombreux tubercules, arrondis, assez gros et bien distincts les uns des autres. Ces tubercules examinés sous une forte loupe montraient un aspect chagriné.

Les bords inférieurs du manteau, les parties latérales du corps et toute la surface du pied étaient lisses.

Dans l'épaisseur des téguments l'on distinguait encore la majeure partie des spicules aciculés, disposés en treillis, qui donnent leur résistance aux parois du corps des *Doriopsilla areolata*; quelques-uns de ces spicules étaient ramifiés et présentaient deux ou trois branches.

En dehors des spicules, sous la couche superficielle du manteau, l'on distinguait un réseau à grandes mailles irrégulières, d'un blanc laiteux; ces lignes étaient très fines, examinées sous un grossissement microscopique de cent fois en diamètre, elles montraient qu'elles étaient formées par une multitude de petites granulations sphériques, très hyalines.

La houpe branchiale avait pris une teinte totalement blanche, d'un blanc opaque; malgré son état de contraction chez les deux individus

l'on constatait encore la disposition en cinq branches ramifiées, entourant l'orifice anal.

Le collier œsophagien était formé chez ces mollusques des deux ganglions cérébroïdes, des deux ganglions pédieux et des centres palléo-viscéraux ; tous ces ganglions se touchaient ne montrant entre eux aucune trace de commissures ou connectifs. L'on pouvait difficilement suivre les nerfs qui en partaient, sauf les nerfs des rhinophores avec leur renflement presque basilaire, et les nerfs optiques très courts, terminés chacun par un œil ovoïde sous-tégumentaire assez gros.

Le tube digestif se compose chez ces êtres d'une région proboscido-buccale, suivie d'un œsophage long, très cylindrique dans toute son étendue, d'un diamètre moyen, se terminant brusquement par un fort étranglement ; nous avons ensuite un petit renflement sphérique qui forme une première cavité stomacale, puis un renflement ovoïde, sorte de deuxième estomac, enfin l'intestin qui vient ensuite pénétrer presque aussitôt dans la masse viscérale glandulaire et après avoir décrit une forte sinuosité va aboutir à l'anus. Le tube œsophagien est comme annelé transversalement et offre en outre sur toute sa longueur, dans l'épaisseur de ses parois, un profond sillon qui a peut-être une fonction aspiratrice chez ces mollusques privés d'un véritable bulbe buccal muni de mâchoires et d'une radula.

Deux ou trois larges cordons fibreux rattachent la base de l'estomac sphérique aux téguments voisins.

Bien qu'assez mal conservés les organes reproducteurs de ces mollusques offraient la même structure et la même disposition que ceux des *Doriopsilla areolata* de nos côtes méditerranéennes. Nous avons décrit en détail ces organes dans la troisième partie de nos recherches sur les Opisthobranches du golfe de Marseille, que nous venons de publier à la fin de 1901 dans le tome VI des *Annales du Muséum d'Histoire naturelle* de cette ville. Aussi est-ce à ce mémoire, accompagné de nombreuses figures, que je renverrai le lecteur pour la description détaillée de l'organisation de ces animaux.

Je ferai remarquer, en terminant, qu'il est intéressant de constater que cette espèce surtout méditerranéenne, qui habite les fonds de zostères

par 10 à 30 mètres de profondeur, se trouve aussi dans l'océan Atlantique, et par des fonds de 140 mètres, ce qui lui donne une aire géographique assez considérable en étendue et en profondeur.

PHYLLIDIOPSIS, BERGH, 1876.

RUD. BERGH, Neue Beiträge zur Kenntniss der Phyllidiaden (*Verhandl. d. k. k. zoolog.-botanischen Gesellschaft in Wien.*, Jahrgang 1875).

« Corps oblong, arrondi à ses deux extrémités, assez comprimé.

« Manteau recouvrant tout le corps, offrant une surface supérieure tuberculeuse ; deux rhinophores en massue, perfoliés ; tentacules buccaux soudés et formant une lame continue et arrondie, au-dessus de l'orifice de la bouche.

« Pied moins long que le manteau, tronqué en avant, en pointe très arrondie en arrière.

« Petites lamelles branchiales très nombreuses, disposées transversalement sur les parties latérales du corps entre le manteau et le pied comme chez les Phyllidiés.

« Orifice génital situé sur le flanc droit, un peu en avant, entre deux lamelles branchiales consécutives.

« Tube digestif semblable à celui des Doriopsidés.

« Collier œsophagien formé de chaque côté par 3 ganglions intimement unis entre eux et avec ceux du côté opposé, sans l'intermédiaire de commissures ou de connectifs.

« Pénis armé de petits crochets chitineux. »

Nous n'avons trouvé qu'un seul individu appartenant à ce genre et devant, croyons-nous, constituer une espèce nouvelle que nous sommes heureux de dédier à notre savant ami le D^r Rud. Bergh de Copenhague.

PHYLLIDIOPSIS BERGHI, *nov. sp.*

« Coloration ? probablement d'un jaune pâle uniforme.

« Surface dorsale du manteau offrant des tubercules coniques peu accentués et assez clair semés.

(TALISMAN. — *Opistobranches.*)

« Dimensions : 18 millimètres de long sur près de 11 millimètres de large. »

HABITAT. — L'océan Atlantique (golfe de Gascogne) par 1480 mètres de profondeur.

Le faciès général de ce Mollusque rappelle tout à fait celui d'un *Doriopsilla* et ce n'est qu'après un examen plus détaillé de la surface de son corps que l'on constate que l'on a affaire à un type bien distinct. Par la présence de nombreuses petites lamelles branchiales le long des parties latérales du corps il appartient au type *Phyllidia*, mais il s'en éloigne par la position tout à fait dorsale de l'anus placé dans la situation qu'il a chez tous les Doridés.

Cet animal, que le D^r R. Bergh est le premier à avoir étudié et pour lequel il a créé un genre spécial nommé *Phyllidiopsis*, doit être mis dans l'une de ces deux familles ; à l'exemple du naturaliste danois, c'est dans celle des Phyllididés que nous le laisserons, ce Mollusque ayant peut-être plus de ressemblance avec les *Phyllidia* qu'avec les *Doriopsis*.

Le manteau est très grand, il recouvre tout le corps et déborde largement de tous les côtés (fig. 10) ; dans son épaisseur, ainsi que dans celle des téguments des autres parties du corps se trouvent de nombreux spicules, capités ou non, assez longs, avec leur surface mamelonnée comme on peut le constater sur notre figure 15.

Les rhinophores, rétractiles dans deux cavités palléales situées en avant comme chez les Doridés, sont relativement courts, renflés en forme de barillet et à leur surface se présentent de nombreuses lamelles très minces disposées transversalement (fig. 13).

A la partie postéro-dorsale du manteau l'on observe une petite cavité peu spacieuse, au centre de laquelle se trouve l'orifice anal ; aucune trace de lamelles branchiales autour de ce dernier, c'est dans une autre partie du corps qu'il faut aller chercher les organes respiratoires.

Les branchies sous forme de lamelles gaufrées, en nombre considérable, se trouvent placées chez les *Phyllidiopsis* sur toute la longueur du corps et de chaque côté dans le sillon qui sépare le pied du manteau ; chez notre espèce j'ai pu compter plus d'une cinquantaine (52) de ces lamelles disposées transversalement comme permet de le constater la figure 11 qui

représente l'animal vu par sa face ventrale. Sous l'action de l'alcool, certaines de ces lamelles en se contractant ne laissent pas de traces suffisantes, aussi je pense que chez l'individu vivant leur nombre devait arriver et dépasser 70 à 80.

Chaque lame est constituée par une sorte de repli transversal dont le bord libre est légèrement arrondi ; les deux faces de la lame sont plissées irrégulièrement et n'offrent pas une subdivision de lamelles secondaires comme cela se constate pour les branchies des *Corambes* (fig. 12).

Le pied est moins long et surtout moins large que le manteau ; ses dimensions ne sont, en effet, que de 13 à 14 millimètres de long sur environ 6 millimètres de large. Tronqué en avant il ne m'a pas présenté au milieu de son bord une trace de fissure comme l'indique Bergh ; — ses côtés sont presque parallèles et son extrémité postérieure se termine en pointe très arrondie.

Appareil digestif. — Dans l'ensemble de sa constitution cet appareil offre beaucoup d'analogie avec celle du tube digestif des *Doriopsis* ; chez ces deux types aucune trace de bulbe buccal, par suite absence complète de mâchoires et de radula.

Le tube digestif du *Phyllidiopsis Berghi* se compose d'une portion tubulaire qui se renfle un peu et se prolonge en arrière sur une longueur de près de 4 millimètres (fig. 16), puis le tube se replie sur lui-même, cheminant d'abord à droite et d'arrière en avant, il passe au-dessous et remonte ensuite vers les téguments dorsaux ; dans ce parcours il se rétrécit peu à peu jusqu'à ne plus avoir que la moitié de son diamètre primitif. Arrivé contre les téguments, il traverse le collier œsophagien d'avant en arrière et se dirige ensuite postérieurement et un peu vers la droite ; après son passage en *c* à travers le collier nerveux le tube offre deux ou trois petits renflements, puis sur les trois quarts de cette longueur conserve un faible diamètre ; au moment d'atteindre la région cardiaque il se renfle de nouveau sur une certaine étendue, renflement mamelonné, sorte d'estomac après lequel le tube revient de nouveau en avant dans la direction des glandes annexes de la reproduction sur lesquelles il monte même un peu ; le tube intestinal se recourbe de nouveau, pénètre aussitôt dans la masse hépatique et après un parcours presque rectiligne au milieu de

celle-ci, se dirige vers la surface dorsale et va se terminer à l'anus.

Dans ce parcours assez long le tube digestif du *Phyllidiopsis* offre plusieurs variations dans l'aspect et la structure de ses parois. La première partie, sorte de trompe, celle qui va de la bouche à la première courbure, présente des parois épaisses, très musculaires qui se traduisent extérieurement par des annulations marquées; après la courbure, les parois sont d'abord plus minces et leur surface n'est plus annelée. En arrière du collier nerveux, les renflements du tube que nous pouvons considérer alors comme une sorte d'œsophage, ont des parois très épaisses, laissant un vide très minime comme on peut le constater sur notre dessin (fig. 16); aussi malgré l'élasticité que doivent présenter ces parois, il est probable que l'alimentation doit surtout consister en particules organiques de petite taille.

A l'extrémité de la courbure postérieure, dans la région mamelonnée que je considère comme étant l'estomac, se trouve insérée une forte bandelette musculaire qui a son autre point d'insertion contre les téguments postéro-dorsaux; cette bandelette doit être destinée à ramener en arrière l'ensemble du tube digestif lorsque par la projection de sa trompe l'animal l'a porté trop en avant.

Le foie est très volumineux, ses acinis prononcés lui donnent un aspect fortement grenu; cet organe possédait encore une assez belle coloration jaune.

Système nerveux. — Le collier œsophagien du *Phyllidiopsis Berghi* offre une disposition spéciale que l'on ne trouve pas d'ordinaire chez les Nudibranches; les centres nerveux sont ici (fig. 17) excessivement rapprochés les uns des autres, accolés intimement, de telle sorte qu'il n'existe pas de commissures ni de connectifs, le tout formant une masse nerveuse unique, mamelonnée, présentant en son milieu un orifice en boutonnière peu apparent.

Un examen détaillé de cette masse, fait sous le microscope, permet de reconnaître qu'elle peut se diviser en deux portions principales, symétriques, entre lesquelles passe la ligne médiane; chacune d'elles à son tour peut se subdiviser en trois: une antéro-supérieure interne représentant le ganglion cérébroïde; une autre supéro-latéro-externe qui

serait le ganglion viscéral ou palléal ; enfin la troisième inférieure interne qui constituerait le ganglion pédieux.

Ces divers ganglions avaient presque le même volume et quant à leur forme, assez difficile à définir par suite de leur accollement réciproque, elle avait dû se modifier sous l'action de l'alcool, aussi renverrai-je le lecteur à l'examen de la figure 17 qui donne l'aspect présenté par ce collier œsophagien.

De chaque côté de l'orifice du collier, au centre de la masse nerveuse un peu au-dessous du sillon qui semble séparer le ganglion cérébroïde du pédieux, se trouve l'otocyste *o*, vésicule lenticulaire assez marquée dans laquelle sont renfermés plus d'une trentaine d'otolithes en forme de grains de mil un peu renflés.

Sur le bord supérieur, de chaque côté du collier, près de la rainure ayant l'air de séparer le ganglion cérébroïde du palléal, existe un filet nerveux fin et très court se terminant par une vésicule oculaire atrophiée *y*; ce petit nerf optique s'insère non sur le ganglion cérébroïde près du nerf olfactif, mais sur le bord interne du palléal ce qui semble montrer que ces deux centres dérivent bien l'un de l'autre et ne se sont peut-être produits que sous l'effet d'une contraction du tissu nerveux.

N'ayant pu suivre la marche des divers troncs nerveux prenant naissance sur le collier œsophagien du *Phyllidiopsis Berghi*, je n'en ferai même pas l'énumération, d'autant plus que leur mode d'insertion indique pour quelques-uns d'entre eux leur rôle d'une façon certaine (*a*, tronc olfactif allant se ramifier dans le rhinophore placé de son côté; *p* et *p'* nerfs pédieux).

Quant aux autres organes, il ne nous a pas été possible de les étudier suffisamment, pour en faire une description abrégée; pour les organes de la génération j'ai dû me contenter d'examiner le pénis et d'en faire un dessin très grossi (fig. 14), permettant de distinguer à son intérieur un grand nombre de crochets chitineux qui sont rejetés au dehors au moment de la dévagination de l'organe.

Le *Phyllidiopsis Berghi*, du moins l'unique individu conservé dans l'alcool depuis dix-huit ans, tout en offrant beaucoup d'analogie avec ceux décrits et étudiés par Bergh (*Phyllidiopsis cardinalis* de l'océan

Pacifique, *striata* de l'océan Indien, île aux Fouquets près de Maurice et *papilligera* du golfe du Mexique) s'en séparerait par la petitesse des tubercules palléaux et leur petit nombre, ainsi que par l'absence de bandes ou de taches foncées sur un fond qui devait être très probablement d'un jaune pâle.

Pendant la campagne du « Talisman » il a été pris dix exemplaires de *Marionia* à des profondeurs variant de 60 à 140 mètres ; c'est surtout le long des côtes du sud de l'Espagne que la plupart d'entre eux ont été capturés. Un examen détaillé du faciès ainsi que de l'organisation interne de ces Mollusques me les fait tous considérer comme se rapportant à l'espèce typique du genre, le *M. Blainvillea*, si commun le long des côtes méditerranéennes de la France ; les quelques variations observées ne se rapportent qu'à de petits détails d'ornementation insuffisants pour faire même de quelques-uns d'entre eux une variété.

MARIONIA, A. VAYSSIÈRE, 1877.

SYN. : *Tritonia* (pars), Cuvier, 1798.

« Forme du corps comme chez les *Tritonia* vrais.

« Voile frontal muni de nombreuses digitations inégales simples ou ramifiées. Rhinophores pourvus d'un axe cylindro-conique portant plusieurs groupes de digitations épaisses et très ramifiées.

« Une dizaine au moins de paires de houppes branchiales dendrifformes. Estomac présentant de nombreuses plaques cornées, en lame de couteau, ou en forme de cônes comprimés, constituant une armature annulaire. »

MARIONIA BLAINVILLEA, Risso, 1828.

SYN. : *Marionia Berghii*, A. Vayssière, 1879.

« Coloration fondamentale d'un jaune verdâtre assez pâle ; faces dorsale et latérales d'une teinte rougeâtre formant sur le milieu du dos quatre à cinq grandes taches d'un rouge plus accentué ; de petits polygones blanchâtres ou rougeâtres forment un revêtement continu sur tout le corps, sauf à la face inférieure du pied. Les processus digités du voile frontal sont d'un jaune verdâtre, les rhinophores d'un rouge brun avec points blancs, et les houppes branchiales d'un rouge sanguin vif.

« Mandibules bombées, trois fois plus longues que larges, à bord interne tuberculeux. Radula ayant pour formule 20, 1, 1, 1, 20 à 30 1, 1, 1, 30 ».

DIMENSIONS. — De 2 à 8 centimètres de longueur, sur 0^{cm},5 à 2 centimètres de large et 0^{cm},4 à 1 centimètre de hauteur.

HABITAT. — Six exemplaires ont été pris sur la côte d'Espagne par 106 mètres de profondeur ; un, près de Cadix, par 60 mètres de fonds ; un troisième le long des côtes du Sahara par 140 mètres ; et le dernier près du cap Blanc à 120 mètres de profondeur.

Ces Mollusques étaient tous très décolorés, ils avaient pris une teinte uniforme jaune blanchâtre qui permettait cependant de distinguer en certains points avec l'aide de la loupe des restes du réseau polygonal d'un blanc opaque ; je n'ai pu constater ces traces que chez des individus pris dans les dragages n^{os} 3 et 5.

La taille de ces *Marionia* variait de 27 à 50 millimètres chez ceux pris le long des côtes d'Espagne par 106 mètres de profondeur, ainsi que chez tous les autres, sauf celui du cap Blanc qui arrivait à 56 millimètres de long.

Sous l'effet de l'alcool tous ces animaux avaient dû diminuer sensiblement de taille, d'un cinquième environ.

Venant de publier une étude assez complète de ce type dans un mémoire qui a paru dans les *Annales du Musée d'Histoire naturelle de Marseille* (t. VI, 1901 : « Recherches zoologiques et anatomiques sur

les Mollusques Opisthobranches du golfe de Marseille », III^e partie), je ne recommencerai pas ici cette description et je renverrai le lecteur à ce dernier travail ou à ceux publiés antérieurement par Bergh (1883-1888), ou par moi (1879); je me contenterai seulement de donner quelques indications sur l'état dans lequel j'ai trouvé ces animaux, sur la disposition de leurs mâchoires, radula et pièces cornées de l'estomac, et aussi sur les débris alimentaires que j'ai observés à l'intérieur de leur tube digestif.

Les individus capturés le long des côtes d'Espagne, au début de l'expédition, le 6 juin par 106 mètres de profondeur (dragage n° 3) et le 9 juin par 60 mètres (dragage n° 5) avaient tous bien conservé leurs formes; leurs houppes branchiales ainsi que leurs rhinophores étaient intacts, ce qui permettait de reconnaître tous les caractères de ces organes chez cette espèce. Mais chez les spécimens capturés à une plus grande profondeur, dans les dragages n° 23 (120 mètres) et n° 92 (140 mètres), les téguments étaient en partie enlevés et par suite les rhinophores et les branchies se trouvaient être plus ou moins endommagés. La coloration, ou mieux les polygones de la face dorsale et les taches blanchâtres bien nets chez les premiers, se distinguaient avec peine par place chez ceux-ci.

Les mâchoires ou mandibules forment chez la *Marionia Blainvillea* deux grandes lames cornées, proportionnellement très allongées, pas trop concaves, offrant le long de leurs processus masticateurs qui occupent les cinq sixièmes de la longueur totale des mandibules, trois ou quatre rangées de tubercules coniques, courts et massifs. Ces processus qui ne sont pas très larges montrent en dedans des tubercules coniques, d'autres éminences moins marquées mais de forme polygonale.

La coloration de ces pièces est d'un jaune ambré accentué.

La *radula* avait pour formule chez nos individus de 19, 1, 1, 1, 19 à 22, 1, 1, 1, 22 suivant la taille de l'animal chez lequel on l'observait; quant à la forme des pièces elle était identique à celle des dents radulaires de nos spécimens du golfe de Marseille. Nous donnons toutefois dans le présent travail un dessin d'une dent médiane, des deux dents intermédiaires et de cinq à six dents latérales prises dans la

même rangée transversale du plus gros individu capturé dans le dragage n° 3.

Au sujet des pièces cornées de l'estomac, j'ai remarqué que chez ces *Marionia* des côtes de l'Espagne ou de celles de l'Afrique, la forme était un peu plus conique, il n'y en avait pas de nettement trapézoïde comme on en observe assez souvent chez nos types méditerranéens; ces pièces, comme on pourra s'en rendre compte par la figure 18, qui représente l'une des plus fortes, ont une forme bien caractérisée de bonnet phrygien, un peu tronqué à son sommet.

J'ai trouvé dans le tube digestif (cavité buccale, œsophage et estomac) de la plupart des individus, des zooïdes rosés d'un type de Zoanthe Octactiniaire, semblables à ceux que j'avais observés en 1877, lors de mes premières dissections de ce type de Mollusque. J'ai même trouvé ici deux fragments du sarcosome de ce Cœlentéré. La détermination de ces zooïdes est assez difficile, je crois cependant qu'ils appartiennent à une espèce de *Symphodium*; il est probable que la *Marionia*, en rampant le long des Gorgonidés assez nombreux qui se trouvent dans les régions qu'il habite, saisit, broute en quelque sorte, les zooïdes non complètement rétractés, les zooïdes seulement, car les débris du sarcosome colonial qu'il lui serait si facile d'arracher, font presque toujours défaut.

SCYLLÆA, LINNÉ, 1758.

(σκυλλαιος, de Scylla, écueil de Sicile.)

« Corps oblong, assez allongé, comprimé en dessus et latéralement, bombé en dessus; voile céphalique rudimentaire ne formant pas à ses angles de tentacules buccaux; rhinophores perfoliés, rétractiles dans une vaste gaine auriforme. Des bords de la région moyenne de la face dorsale partent de chaque côté deux grands appendices ou lobes palléaux foliacés, deux fois plus longs que larges, portant sur leur face interne ou supérieure de nombreuses ramifications branchiales dendri-formes; postérieurement le manteau présente une crête caudale médiane offrant également sur ses deux faces, et aussi un peu en avant, quelques

(TALISMAN. — *Opisthobranchies*.)

branchies. — Pied étroit, arrondi en avant, pouvant se plier en deux longitudinalement.

« Orifices de la reproduction sur le milieu du flanc droit entre le rhinophore de ce côté et le premier lobe; anus placé latéralement du côté droit, mais un peu plus haut entre les deux lobes.

« Bulbe buccal offrant à son entrée deux mandibules cornés avec processus masticatoire à bord tuberculeux; radula avec dent centrale à bords dentelés avec cuspide médiane assez allongée, dents latérales très nombreuses, dentelées avec cuspide un peu unciforme. »

SCYLLEA PELAGICA, LINNÉ, 1758

LINNÉ, *Systema naturæ*, 10^e édit., 1758.

CUVIER, *Règne animal*.

QUOY et GAIMARD (Freycinet, *Voy. de l' « Uranie » et de la « Physicienne »*, *Zoologie*, 1824; et Dumont d'Urville, *Voy. de l' « Astrolabe »*, *Zoologie*, 1827-1829).

ALDER et HANCOCK, *British Nudibranchiata Mollusca*, 1845-1855.

RUD. BERGH, *Reisen in Archipel der Philippinen von Semper*. — *Malacologie*, fasc. VIII, 1875; et *Campagne scientifique du prince de Monaco*, 1893.

COLLINGWOOD CUTHBERT, *Trans. of Linn. Soc. of London, Zoologie*, 2^e série, vol. II, part. 2, 1881.

« Coloration générale jaune-crème, tissus transparents. Téguments un peu rugueux, parfois avec petites ponctuations brunes ou blanchâtres; petits tubercules coniques sur les flancs et à la face inférieure des lobes.

« Mâchoires lamelleuses, convexes à processus masticateur très étendu; Radula ayant pour formule 30, 1, 30; dent médiane presque carrée avec cuspide allongée de chaque côté de laquelle se trouvent 3 à 4 petits denticules; dents latérales peu inégales entre elles, formées d'une forte cuspide sur la base interne de laquelle sont 2 à 3 denticules, et sur la base externe 4 à 5.

« DIMENSIONS. — Longueur 14 à 23 millimètres sur 5 à 7 millimètres de largeur et 6 à 9 millimètres de hauteur. »

HABITAT. — Océan Atlantique.

Cette espèce paraît se trouver assez fréquemment au milieu de ces immenses agglomérations d'algues flottantes que l'on trouve dans la partie orientale de l'océan Atlantique, au large des côtes sahariennes.

Bien que dans l'expédition du « Talisman » il n'en a été pris que quatre exemplaires, j'ai pu étudier avec quelque soin ces mollusques avec l'aide de ces spécimens et de plusieurs autres pris en 1881 dans les mêmes parages.

La disposition de ces quatre expansions membraneuses, disposées symétriquement sur les parties latérales de la région moyenne du corps, donne un aspect particulier à ces Mollusques et permet de les reconnaître très facilement, même après un long séjour dans l'alcool.

Ce type de Nudibranche est connu depuis longtemps, sa dénomination générique de *Scyllæa* (σκυλλᾶς, écueil de Sicile) lui a été donnée par Linné en 1758.

Cuvier en 1805 a fait connaître l'ensemble de son organisation ; après lui, Quoy et Gaimard nous en ont publié de bons dessins coloriés en 1824, dans la relation zoologique du voyage de l'« Uranie » et de la « Physicienne » commandées par Freycinet.

Alder et Hancock, dans leur grand ouvrage *British Nudibranchiata Mollusca*, ont donné une étude anatomique plus détaillée que celle de Cuvier, étude que les travaux récents de Bergh (1875, 1884 et 1893) sont venus compléter sur bien des points, plus spécialement sur les variations de structure que présentent les mâchoires et les dents radulaires.

Entre temps un naturaliste anglais Cuthbert Collingwood a publié dans les *Trans. of Linnean Society of London, Zoology*, 2^e série, vol. II, part. 2 (1881), un mémoire « *On some new species of Nudibranchiate Mollusca from the Eastern Seas* », dans lequel il donne p. 137-138 une description zoologique du *Sc. pelagica* L., accompagnée de dessins coloriés de cet animal.

N'ayant pu étudier ces mollusques que sur des individus conservés dans l'alcool depuis dix-sept à dix-neuf ans, nous renverrons le lecteur qui voudrait connaître à fond leur organisation aux mémoires précédemment cités et plus spécialement à celui que Bergh a publié en 1875 qui constitue une véritable monographie. Nous nous contenterons de décrire très succinctement l'ensemble de l'organisation de nos spécimens et avec un peu plus de détails la structure des mâchoires et de la radula.

Chez les individus conservés dans l'alcool les téguments se racor-

nissent et prennent une certaine consistance qu'ils ne doivent pas posséder chez les animaux frais; ils perdent aussi une partie de leur transparence (fig. 19). La teinte jaune-crème avait fait place chez certains de nos animaux à une coloration jaune-paille, chez d'autres à une couleur jaune-brun accentué surtout le long des gaines des rhinophores et des lobes latéraux; chez l'animal vivant la teinte doit offrir assez de variations suivant les individus et suivant leur taille. Ainsi certains naturalistes attribuent au *Sc. pelagica* une coloration jaune-crème, d'autres (Collingwood) jaune-brun.

La surface des téguments est légèrement rugueuse et offre chez quelques individus de nombreuses petites ponctuations brunes ou blanchâtres; à la surface interne ou dorsale des lobes latéraux se trouvent de nombreuses houppes branchiales (10 à 15 suivant l'étendue du lobe), houppes empiétant un peu sur la région dorsale proprement dite, surtout en arrière de la seconde paire de lobes; entre eux et le commencement de la crête caudale, sur les parties latérales de cette crête, il existe aussi quelques petites houppes branchiales.

Sur les flancs de ces mollusques ainsi qu'à la face inférieure des lobes l'on constate la présence de quelques petits tubercules coniques.

L'orifice génital est placé sur le flanc droit, un peu en arrière de la région céphalique, entre celle-ci et le niveau du point d'insertion du premier lobe de ce côté; quant à l'anus, on l'observe au sommet d'un mamelon situé du même côté à égale distance des deux lobes de droite, peu au-dessous du rebord palléal.

Par sa coloration ainsi que par son facies, cette espèce se rapproche beaucoup du *Sc. fulva*, pris par Quoy et Gaimard en 1824 aux environs de la Nouvelle-Guinée, sur les fucus et aussi du *Sc. Ghomfodensis* des mêmes auteurs qui a été recueilli près de Timor en 1829, pendant le voyage de l'*Astrolabe* que dirigeait Dumont-d'Urville. Le premier (*Sc. fulva*) était d'un jaune très pâle, l'autre (*Sc. Ghomfodensis*) d'un jaune vif possédant sur son dos, sur ses lobes et sur les côtés des points rouges.

SYSTÈME NERVEUX. — Le collier œsophagien est assez étroit chez ce mollusque par suite du peu de longueur des commissures. Les ganglions cérébro-viscéraux, bilobés, sont réunis l'un à l'autre par une double

commissure si courte qu'ils paraissent accolés; les ganglions pédieux oviformes ont leur partie en pointe dirigée vers les centres précédents et chacun relié à eux par deux courts connectifs. Inférieurement les deux ganglions pédieux ont leur portion renflée réunie l'une à l'autre par deux commissures sous-œsophagiennes courtes mais cependant bien distinctes.

Une paire de ganglions buccaux, à peu près sphériques presque accolés l'un à l'autre et reliés aux ganglions cérébroïdes par deux connectifs pas très longs, complète la portion centrale du système nerveux.

Les yeux petits, et portés à l'extrémité de nerfs optiques très courts, demeurent assez profondément dans l'épaisseur des téguments; leur rôle comme organes visuels doit être à peu près nul.

Les otocystes sont sphériques et contiennent chacun une trentaine de petits otolithes.

APPAREIL CIRCULATOIRE. — Chez le *Scyllæa pelagica* le cœur placé vers le milieu du corps, à la face dorsale de la masse viscérale est contenu dans un péricarde assez vaste; il se compose d'une oreillette qui reçoit le sang de deux vastes vaisseaux veineux (veines branchio-cardiaques), disposés sur les parties latérales du corps et d'un ventricule pyriforme plus petit. De ce dernier part une aorte antérieure qui donne naissance près de sa base à une petite artère se dirigeant en arrière et que l'on peut désigner comme le fait Bergh, sous le nom d'aorte postérieure.

Le système vasculaire artériel offre un réseau assez riche portant le sang dans toutes les régions du corps, puis l'amenant par une série de veines ou de sinus vers les organes branchiaux; une fois oxygéné le sang est ramené au cœur par de nombreux vaisseaux cardiaques, en passant par la veine branchio-cardiaque droite ou gauche suivant leur position.

APPAREIL RESPIRATOIRE. — Ce système organique est constitué comme nous l'avons déjà dit plus haut, par un grand nombre de petites houppes branchiales insérées soit à la face dorsale des quatre lobes, soit entre ces derniers et la crête caudale, ou sur les faces de cette crête. Chaque houppe bien développée se compose d'un grand nombre de digitations plus ou moins ramifiées dichotomiquement, mais cette disposition n'est

guère visible chez les individus conservés dans l'alcool, car ces houppes offrent alors l'aspect de petits mamelons moriformes ou de mamelons hérissés de pointes, comme on peut le voir sur nos figures 19 et 20.

ORGANES DE LA REPRODUCTION (fig. 27). — La glande hermaphrodite est subdivisée chez les *Scyllæa pelagica* en trois lobes un peu inégaux, complètement distincts et même assez séparés l'un de l'autre, de telle sorte qu'elle semble constituer trois glandes indépendantes. Ces glandes *G* semblables aux trois ou quatre lobes hépatiques par leur position, par leur forme et même par leur teinte, n'en diffèrent que par leur aspect extérieur finement grenu; l'on reconnaît aussi leur véritable nature en essayant de les séparer les uns des autres, les deux derniers lobes et l'un des latéraux n'offrent aucun rapport avec le tube digestif et se trouvent insérés au contraire sur un long conduit vecteur. Mais si par mégarde l'on vient à détacher plusieurs de ces lobes, l'on est parfois obligé (pour des animaux conservés dans l'alcool, car il est probable que chez des individus frais la différence de teinte doit suffire) de porter sous le microscope un fragment de chacune de ces glandes pour être certain de leur nature; les lobes hépatiques présentent intérieurement des granulations fortes et irrégulières, de teinte ocre jaune foncé; dans les glandes hermaphrodites l'aspect interne est rayonné, ce sont comme des tubes assez fins dirigés vers le centre de la glande et s'anastomosant entre eux dans ce parcours. Nous avons représenté (fig. 28) quelques-uns de ces tubes isolés, vus à un grossissement de trente-six fois en diamètre pour montrer l'aspect qu'ils offrent sous un faible grossissement microscopique.

Chez nos individus conservés dans l'alcool depuis longtemps, ces glandes hermaphrodites avaient toutes une teinte jaunâtre (ocre jaune), avec cet aspect finement grenu que nous avons déjà signalé.

Dissociées et leurs fragments examinés à un très fort grossissement permettent de constater que leurs acinis contiennent à la fois des cellules spermatogènes et des cellules ovigènes, ces dernières beaucoup plus volumineuses. Ces acinis se continuent par des tubes assez fins, sortes de conduits génitaux qui, après un certain nombre d'anastomoses qui en diminuent le nombre, finissent par former un conduit unique;

celui-ci après avoir traversé une partie de la masse glandulaire, au bout d'un très court trajet, aboutit au canal génital commun (fig. 27, *c,c*).

Ce canal *c* d'un calibre assez fort, surtout dans sa dernière moitié, se dirige d'arrière en avant, et après avoir reçu les trois conduits glandulaires va aboutir aux annexes de l'appareil génital. Arrivé en ce point, il se bifurque : l'une des branches qui forme le canal déférent *cd*, décrit plusieurs sinuosités, même sur le flanc droit, avant d'aboutir à la gaine du pénis *p*; ses parois sont épaisses, glandulaires même, la prostate devant probablement s'étendre dans toute la longueur de ce conduit; le calibre de ce canal est assez fort et constant, sauf en pénétrant dans la gaine du pénis à l'intérieur de laquelle il diminue progressivement de diamètre. L'organe copulateur projeté est cylindrique, légèrement conique à son extrémité, sans trace de pièces chitineuses d'aucune sorte.

L'oviducte, dès son origine, se renfle beaucoup et constitue une sorte de grande poche réniforme *r,r*, puis, revenant à son diamètre primitif, il passe au-dessus de l'amas glandulaire formé par les glandes de l'albumine et de la glaire, et reçoit leurs conduits excréteurs. A partir de ce point les parois de l'oviducte s'épaississent, le canal *ov* décrit une double sinuosité en augmentant progressivement de volume et va se terminer à l'orifice génital *O*. Au moment de déboucher à l'extérieur, l'oviducte présente un fort diverticulum à parois épaisses, surmonté d'une petite poche pyriforme pédonculée *pc*; cet ensemble représente la poche copulatrice des *Scyllæa*.

La glande de la glaire *gl, gl* est assez volumineuse, d'un blanc hyalin qui devient encore plus transparent dès que l'organe, par un court séjour dans l'eau, a augmenté de volume; accolée à elle, près du point de séparation des conduits génitaux, nous avons la glande de l'albumine *a*, d'aspect très fortement grenu, d'une coloration jaune d'or grisâtre et d'un volume bien moindre. Les conduits excréteurs de ces deux glandes se réunissent pour n'en former qu'un seul qui comme je l'ai déjà dit va déboucher dans l'oviducte un peu au-dessous de son renflement réniforme, *r*.

APPAREIL DIGESTIF. — La bouche située à la partie antérieure du corps du

Scyllæa, entre le pied et le voile buccal, est d'ordinaire cachée par ce dernier; à l'orifice fait suite une courte région proboscidiennne qui précède le bulbe buccal.

Ce dernier organe (*ph*, fig. 24) qui n'est pas très volumineux, est en forme de poire, à parois épaisses et charnues. Nous trouvons en avant, dans l'épaisseur de celles-ci, les deux lames masticatrices cornées qui constituent les mâchoires, et à l'intérieur du bulbe lui-même, reposant sur sa face ventrale, le mamelon charnu qui supporte la radula.

Le tube œsophagien prend naissance sur la partie postéro-supérieure du bulbe; il est constitué d'abord par un tube *a* assez étroit, à parois épaisses, plissées intérieurement, lisses à l'extérieur, puis il se renfle et acquiert alors au moins un volume triple; cette portion que l'on peut considérer comme une sorte de jabot, offre des plis longitudinaux moins accentués mais couverts de petites villosités. C'est dans le jabot que les aliments viennent d'abord s'accumuler, avant d'arriver dans la cavité stomacale; c'est également à la partie inférieure de cette région *E* que débouchent les conduits excréteurs du foie multilobé de ce type de mollusque.

Le foie constitue ici quatre masses glandulaires, disposées symétriquement de chaque côté du tube digestif, deux à droite et deux à gauche; chaque groupe se compose d'un lobe hépatique (fig. 24, *H, H*,) assez allongé, reposant sur les téguments pédieux et au-dessus d'un lobe trois fois moins gros. Ces quatre lobes sont d'une teinte ocre grisâtre avec un fin réseau blanchâtre.

Imprégnés par les suc biliaires ou bilio-pancréatiques, les aliments arrivent dans la région armée de l'appareil digestif, sorte de gésier *G*, dont les parois portent une série annulaire de plaques cornées, en forme de lames triangulaires; ces plaques d'une coloration jaune brun assez foncé sont au nombre d'une vingtaine. Leur grand axe, disposé suivant la direction du tube digestif, est à la base de ces pièces huit à dix fois plus considérable que leur épaisseur.

La région intestinale *i* prend naissance immédiatement après, son diamètre est un peu inférieur à celui du gésier; cette portion est en forme de fuseau par suite de la présence d'un étranglement à chacune

de ses extrémités. Ses parois, assez minces, présentent à leur face interne, du côté dorsal, un fort repli longitudinal *t*, sorte de typhlosolis flottant dans sa cavité. Une disposition analogue se trouve chez d'autres types de Tritoniadés, la *Marionia Blainvillea* par exemple, comme nous l'avons constaté. Dans la troisième partie (1) de nos recherches sur les Opisthobranches du golfe de Marseille, nous décrivons et figurons cette particularité anatomique de la *Marionia*.

Cette disposition intestinale a pour but d'augmenter la surface d'absorption des produits alimentaires et de faciliter ainsi l'assimilation de ces produits.

La région rectale *R*, un peu en forme de cornemuse, possède elle aussi des parois assez faibles, cependant un peu plus résistantes que celles de l'intestin *i* et cela par suite de l'accentuation des plis longitudinaux qui garnissent toute sa face interne et qui sont, au contraire, peu marqués dans l'intestin moyen.

L'orifice anal *a* est situé chez les *Scyllæa* sur le flanc droit, un peu dorsalement et en arrière du premier lobe (fig. 19).

Nous allons, pour terminer cette petite étude anatomique de ce mollusque, décrire un peu plus en détail les diverses sortes de pièces cornées de la cavité buccale et de l'estomac.

MACHOIRES. — Ces organes sont constitués par deux lames cornées ayant leur face interne (fig. 21) très concave et par suite leur face externe très convexe ; ils sont complètement enfoncés dans la masse musculaire de la partie antérieure du bulbe buccal, sauf les processus masticateurs qui sont à nu et qui servent à couper les aliments au moment de leur entrée dans la bouche.

Le bord masticateur de ces mâchoires présente sur toute son étendue de nombreuses petites verrucosités épineuses (fig. 22 et 23) très rapprochées les unes des autres et disposées suivant des lignes transversales, de telle sorte que sous un faible grossissement cette portion a l'air de présenter des stries un peu sinuées. Quant au reste de la mâchoire il offre une surface presque lisse, car les stries rayonnantes qui vont du

(1) *Annales du Musée d'histoire naturelle de Marseille*, t. VI, 1901.

(TALISMAN. — *Opisthobranches*.)

fond de la surface concave vers les bords, sont à peine indiquées, de même que les stries d'accroissement de cette portion lamelleuse.

La teinte du bord maxillaire est d'un beau jaune d'ambre, tandis que la lame est d'un jaune excessivement pâle.

RADULA. — La langue complètement étalée forme chez un *Scyllæa pelagica* de taille moyenne une lame de 3^{mm},6 de longueur sur 2 millimètres de largeur ; le bord antérieur de cette lame presque quadrangulaire s'avance un peu en pointe en son milieu, tandis que son bord postérieur présente un angle obtus rentrant.

Sur l'étendue de la radula l'on observe dix-huit à vingt rangées de dents, chacune de ces rangées ayant pour formule 30,1,30 ; toutes ces dents sont très serrées entre elles, même la dent médiane qui, d'ordinaire un peu isolée de ses voisines chez les autres Tritoniades, touche presque ici les deux premières latérales et qui a son sommet disposé un peu en avant de ces dernières.

La dent médiane (fig. 26, *m*) est constituée par une lame chitineuse presque carrée (un peu plus longue que large), arrondie en avant et formant la base de la dent ; sur la moitié antérieure de cette lame est inséré un fort denticule dont la pointe un peu recourbée en avant, dépasse le bord arrondi ; de chaque côté de ce denticule l'on trouve trois ou quatre petits denticules dont les sommets convergent vers la ligne médiane.

Les dents latérales (fig. 26) offrent peu de variations dans leurs formes et dans leurs dimensions quel que soit le rang qu'elles occupent, la première (1) ainsi que les dernières (28) de chaque demi-rangée sont presque aussi volumineuses et leurs caractères sont aussi accentués que chez les dents du milieu (7, 12).

Chaque dent latérale se compose d'une lame assez étroite, s'élargissant un peu dans sa portion basilaire (base d'insertion) et se terminant en sens inverse par un fort crochet triangulaire incurvé, dont la pointe est dirigée extérieurement ; sur le bord interne de ce crochet nous avons deux ou trois denticules unciformes à pointe tournée vers la ligne médiane de la dent ; sur le bord externe du crochet l'on constate la présence de quatre à cinq denticules. La grosseur de ces denticules va en diminuant

du plus élevé vers le plus bas ; ce sont les dents latérales occupant du cinquième au seizième rang qui sont les plus développées.

PLAQUES STOMACALES. — Ces plaques au nombre d'une vingtaine sont insérées sur les parois internes de la région du tube digestif qui est placée un peu en arrière des orifices des canaux hépatiques (fig. 24, en G) ; ces plaques sont disposées parallèlement et leur ensemble forme une armature annulaire.

Ces pièces sont inégales, triangulaires, de nature cornée et d'une coloration jaune d'ambre, les plus grandes ont près de 2 millimètres de longueur à leur base, 1 millimètre de hauteur et 0^{mm},2 d'épaisseur maximum, les plus petites ont 0^{mm},8 de long sur 0^{mm},3 de haut (fig. 25).

Leur surface offre de fines stries, très nombreuses, se dirigeant de leur sommet vers leur base ; quelques stries transversales sinueuses coupent les précédentes à diverses hauteurs. Le sommet libre de la plupart de ces plaques n'est pas aigu, mais présente au contraire un petit aplatissement occasionné par le frottement desdites pièces contre celles qui sont placées vis-à-vis, pendant l'acte de la trituration des aliments.

MOLLUSQUES GASTÉROPODES PROSOBRANCHES

Parmi les Mollusques Opisthobranches sans coquille ou possédant une petite coquille interne, qui m'ont été envoyés, se trouvaient quelques individus ne faisant pas partie de cette sous-classe des Gastéropodes, mais appartenant à celle des Prosobranches.

Parmi eux, il y avait un individu de la famille des Marseniadæ, du genre *Marsenia*, que nous allons décrire après avoir fait connaître les diagnoses de ce groupe, empruntés en grande partie au *Manuel de Conchyliologie de P. Fischer*.

FAMILLE DES MARSENIIDÆ (OU LAMELLARIIDÆ)

« CORPS. — Mufle court, tentacules subulés, cylindro-coniques ; yeux placés à leur base externe ; pied lancéolé ; disque céphalique très réduit ;

manteau réfléchi sur une partie de la coquille et pouvant même la recouvrir totalement et former un bouclier dorsal ou notœum semblable à celui des Doris ; pénis falciforme disposé sur le flanc droit du corps ; deux branchies inégales ; mâchoires évidentes, lamelleuses ; radula très longue ayant pour formule 1,1,1 ou 2,1,1,1,2.

« COQUILLE mince, plus ou moins interne, lamelleuse, plus souvent spiralée mais alors paucispirée, ouverture grande, entière, ovale. »

GENRE MARSENIA, LEACH, 1847.

SYN. : *Lamellaria*, Montagu (pars), 1815.
Coriocella, Blainville, 1824.
Chelinotus, Swainson, 1840.
Cryptocella, H. et A. Adams, 1853.

« Manteau recouvrant complètement la coquille, épais, ovalaire, échancré en avant ; rostre court ; pied allongé, tronqué en avant et bilabié, atténué en arrière ; radula ayant pour formule 1,1,1, dent médiane subtriangle, à bords libres denticulés, à base échancrée ou non ; dents latérales grandes, incurvées, à sommet lancéolé, à bords denticulés ; jamais de dents marginales.

Coquille interne, imperforée, auriforme, mince, translucide, paucispirée, ovale, spire courte et latérale ; ouverture ovale, grande et entière, bord columellaire et labre régulièrement arqués. »

MARSENIA PELLUCIDA, VERRIL, 1880.

SYN. : *Lamellaria pellucida*, Verril, Notice of a remarkable marine fauna occupying the outer banks of the southern coast of New England (*Amer. Journ. of science*, t. XX, 1880, p. 395).
 — — Verril, Catalogue of Marine Mollusca. *Trans. of the Connecticut Acad.*, V, 2, 1882, p. 518, et Pl. LVIII, fig. 4, 5 et 5 a.
 — — Bergh, *Reisen im Archipel der Philippinen von C. Semper*, vol. II, *Malacolog. Die Marseniaden* (fasc. I, p. 168 et 169 ; et fasc. II, p. 239-241, Pl. S, fig. 14 à 23), 1886-1887.

Un seul individu a été pris au cap Barbal durant l'expédition du « *Talisman* », le 13 juillet 1883 par 135 à 250 mètres de profondeur.

Ses dimensions étaient relativement petites ; il avait 15 millimètres de long, sur près de 11 de large et de 6 de hauteur.

Ses téguments offraient une teinte blanchâtre, un peu crayeuse, uniforme, sans trace de taches brunes comme l'indique Verril dans sa diagnose (*Colore luteo-brunneus, obscurius maculatus*) : ils étaient lisses, sauf à la face inférieure du pied qui montrait des plis irréguliers longitudinaux.

Le manteau était très grand et recouvrait tout le corps, il était très tendu et au toucher l'on sentait dans son épaisseur la présence de la coquille.

A la partie antérieure sous-palléale se trouvait la tête, rostre ou disque céphalique réduit, bien reconnaissable par la présence des deux petits tentacules subulés, coniques, sur le bord externe desquels l'on distinguait les yeux sous forme de taches noires ; entre ces deux tentacules le bord concave du voile buccal était libre.

Le pied, à bord antérieur tronqué et bilabié, était assez long et terminé en pointe postérieurement.

Après avoir extrait la coquille dont nous nous occuperons tout à l'heure, dès que l'on ouvre la cavité branchiale, l'on observe contre le plafond de cette cavité les deux branchies qui en occupent presque toute l'étendue. L'un de ces organes est demi-penné, très grand, en forme de peigne à bords incurvés ; l'autre penné, beaucoup moins étendu, est disposé dans la concavité du bord d'insertion du précédent.

Les orifices anal et sexuel, placés dans l'intérieur de la cavité branchiale, sur le plancher de celle-ci et du côté droit, se trouvaient côte à côte chez cet unique individu de sexe femelle.

Ne voulant pas trop détériorer le corps de ce mollusque, d'autant plus que son organisation a été déjà étudiée avec soin par Bergh qui a donné le résultat de ses recherches dans ses diverses publications sur ce groupe de mollusques, je me suis contenté d'examiner les mâchoires et la radula de cet animal.

J'ai extrait délicatement le bulbe buccal que j'ai représenté vu par sa face latérale de droite, à un grossissement de dix fois environ, pour faire ressortir la disposition du fourreau *fr* de sa longue radula, formant en

ce point deux tours complets; l'œsophage α est sectionné un peu plus bas comme le montre la figure 30.

Un peu en arrière du point de naissance du tube œsophagien se trouve le ganglion buccal bu de droite.

Dans l'épaisseur de la musculature du bulbe, près de son orifice, sont placées les mâchoires; ces deux pièces, ici presque membraneuses sont très grandes et d'un jaune chitine, leur bord antérieur est légèrement sinueux, le reste de leur étendue, qui va en s'amincissant, se termine dans l'épaisseur des muscles latéraux.

J'ai ensuite sectionné un fragment du ruban radulaire dans sa portion enroulée fr placée en arrière du bulbe, fragment que j'ai ensuite étalé. La formule de la radula est ici 1,1,1; le nombre des rangées est très considérable.

Les dents sont d'un jaune chitine assez accentué, teinte surtout due à la superposition de celle-ci, car si l'on étale un fragment radulaire, les portions crochues des deux dents latérales recouvrent et cachent presque totalement la dent médiane.

La dent centrale ou médiane (fig. 31), subtriangle, assez petite, à sommet très aigu, recourbé vers le fond de la bouche, offre sur les côtés de celui-ci cinq à six petits denticules; la base de la dent est tronquée et assez large.

Les dents latérales (fig. 32) sont inclinées vers la ligne médiane de la radula, de telle sorte que leur sommet lancéolé va s'appuyer contre celui de la dent placée vis-à-vis; leur face postéro-interne est très concave, leur face antéro-externe convexe avec un sillon très prononcé sur plus de la moitié de sa longueur. Le sommet de ces dents est très crochu, terminé en fer de lance, possédant le long de son bord interne cinq à six forts denticules un peu recourbés, et de son bord externe neuf à dix denticules deux ou trois fois plus petits que les autres.

Dans la figure 31, j'ai représenté une dent médiane vue de face à un grossissement de 100 fois en diamètre, et à côté (fig. 32) une dent latérale vue de profil (face externe) à un grossissement de 75 fois seulement. Un troisième dessin donne l'extrémité crochue d'une dent latérale pour faire ressortir (fig. 33) les différences qui existent entre les denticules de ses deux bords.

Il n'existe pas chez le *Marsenia pellucida* de dents marginales comme dans les genres voisins (*Oncidiopsis Velutina*,...) appartenant à la même famille; l'existence de dents marginales chez ces derniers genres explique la présence chez les *Marsenia* de ce rebord musculaire de chaque côté du ruban radulaire, qui devait primitivement soutenir des dents actuellement disparues.

COQUILLE. — L'organe testacé est complètement interne, aussi sa présence échappe-t-elle souvent aux personnes qui ne s'occupent que de conchyliologie; celles-ci se fiant à l'aspect extérieur de l'animal qui a quelque analogie avec celui des Doris, rejettent-elles souvent ces êtres comme n'offrant pour elles aucun intérêt. Cependant au toucher l'on constate facilement l'existence de cette coquille très fragile, placée dans l'épaisseur du manteau et reposant presque sur la masse viscérale qu'elle recouvre totalement.

Pour arriver à la sortir sans la détériorer, l'animal étant dans l'eau, il faut faire délicatement une incision en croix et même plusieurs, à la face dorsale, puis soulever lentement chaque lambeau; la coquille mise à nu, pour la dégager, il faut passer la pointe d'un scalpel entre elle et la masse viscérale, on arrive ainsi à détruire l'adhérence qui existe entre sa face interne et les viscères (fig. 29).

Comme l'indique la dénomination spécifique, car c'est avec la coquille seule que l'on a créé cette espèce, celle-ci est très hyaline, transparente, avec une légère teinte blanchâtre. Elle est de forme ovale, assez bombée, possédant deux tours de spire, le dernier constituant presque la totalité de la coquille; sa spire est courte, comprimée, placée sur la portion latéro-postérieure de l'ensemble. Vue par la face inférieure, cette coquille est auriforme, très concave, son bord libre arqué régulièrement et se continuant par le bord collumellaire.

Si l'on examine avec une forte loupe la surface du test, on constate qu'il possède une très fine striation transversale, stries d'accroissement très serrées, très régulières et bien distinctes.

Cette espèce de *Marsenia* est très voisine, sinon identique, à celle que j'ai étudiée en 1896, et qui avait été recueillie dans le golfe de Gascogne par l'expédition du « Caudan »; le nombre des denticules des dents médiane

et latérales était plus considérable chez cette dernière, aussi nous avait-elle paru appartenir à la variété *Gouldi* de Verril (*Annales de l'Université de Lyon*, campagne du « Caudan », fascicule 1..., p. 243-244, 1896).

Dans un des bocaux provenant de l'expédition du « Talisman » et contenant une espèce de *Limax*? pris à Caldero de Fayal, se trouvaient deux petits Cyclophoridés appartenant au genre *Craspedopoma* de L. Pfeiffer (1847). Grâce à l'obligeance de M. Dautzenberg, auquel j'adresse ici tous mes remerciements, j'ai pu en avoir la détermination spécifique; ce sont des *Craspedopoma hespericum* (Drouet et Morelet).

Malgré la petitesse de ces coquilles, je suis arrivé en les brisant partiellement à obtenir la région antérieure du corps des mollusques, et extraire de ces parties les mâchoires et la radula. L'étude de ces organes, accompagnée de quelques dessins, permettra de mieux fixer les caractères de cette espèce.

CRASPEDOPOMA HESPERICUM, DROUET et MORELET (1), 1857.

SYN. : *Cyclostoma hespericum*, Drouet et Morelet.

« Testa umbilicata, globoso pyramidata, basi planulata, solidiuscula, striolata, parùm nitens, castaneo vel luteo-cornea; spira conica, acuminata; anfr. 4 1/2 rotundati, ultimo subangulato; apertura circularis; peristoma integrum, simplex, expansiusculum.

« Operculum solidulum, corneum, nucleo concentrico. »

Diamètre maximum 3^{mm},33, sur une hauteur de 4^{mm},5.

A la suite de la diagnose de Drouet et Morelet que nous venons de reproduire il y a peu de choses à ajouter concernant la coquille de cette

(1) *Journal de Conchyliologie*, t. VI, p. 152. « Conchologiae Azoricæ, prodromus novarum specierum diagnoses sitens », petit travail exclusivement descriptif, p. 148-153, sans figures.

espèce, surtout donnant un dessin de celle-ci dans notre troisième planche (fig. 39), dessin représentant la coquille inclinée et vue par sa face supérieure. Au grossissement de dix fois en diamètre auquel nous l'avons représentée, l'on distingue à sa surface les nombreuses stries transversales assez fines que l'on ne peut voir qu'avec l'aide d'une bonne loupe.

Le plus gros de nos deux individus avait 4 millimètres de hauteur sur près de 3 millimètres de diamètre maximum à sa base.

L'opercule est très solide, corné comme l'indiquent Drouet et Morelet dans leur diagnose; il présente une disposition multispirée peu sensible même avec le secours du microscope; le nucleus est central (fig. 40). La lame externe de cet opercule est plane, sa lame interne légèrement concave; du côté externe l'on constate un petit rebord circulaire qui vient s'appliquer contre les bords un peu réfléchis du péristome.

La coloration de la coquille ainsi que celle de son opercule est d'un jaune brun sombre, sans arriver chez nos deux individus à la teinte châtaigne signalée par Drouet et Morelet.

Nous ne pouvons rien dire sur l'aspect de l'animal, n'ayant eu que ces deux individus fortement contractés par leur séjour dans l'alcool depuis dix-neuf ans; il ne nous reste donc pour terminer la description spécifique du *Craspedopoma hespericum* qu'à faire connaître la structure de ses mâchoires et de sa radula.

MACHOIRES. — Ces organes forment à l'entrée de la cavité buccale deux grandes lames d'un jaune ambré pâle, assez allongées, de forme triangulaire, l'angle le plus aigu se trouvant en avant. Chacune de ces lames est constituée par un grand nombre de petites pièces cornées quadrangulaires, quelque peu imbriquées, disposées en séries transversales et longitudinales. Les plaques des deux premières rangées longitudinales, du côté de leur bord interne, offrent des striations que l'on ne distingue presque pas sur la surface de celles des rangées suivantes (fig. 41), comme on peut le constater sur notre dessin.

Si l'on dissocie un fragment d'une de ces mâchoires l'on voit que ces pièces sont des sortes de petits bâtonnets, guère plus longs que larges, de forme quadrangulaire dont la surface externe un peu débordante est seule visible lorsqu'ils sont en place.

RADULA. — La membrane radulaire vu la petitesse de ces mollusques est très difficile à isoler et surtout à étaler; cet organe n'a en effet que 1 millimètre de longueur totale sur une largeur quinze à vingt fois moindre.

Cette lame supporte un grand nombre de dents disposées en rangées transversales; j'ai pu arriver à compter 26 rangées, mais je ne puis affirmer si j'avais bien la totalité de la radula, il est même probable que ce nombre est deux ou trois fois plus fort et s'élève à 60 ou 70 rangées comme cela existe chez beaucoup de Cyclophoridés.

La formule dentaire est 2,1,1,1,2, c'est-à-dire que nous avons pour chaque rangée une dent médiane, de chaque côté de laquelle se trouve une dent intermédiaire suivie de deux dents latérales ou marginales (fig. 42). L'interprétation de la formule dentaire est assez difficile vu la ressemblance de la dent intermédiaire et de la première marginale; cette interprétation offre une certaine difficulté non seulement dans le cas particulier du *Craspedopoma hespericum*, mais dans la plupart des radulas où ces diverses dents se présentent en nombre considérable.

La dent médiane unique peut être considérée chez ces animaux aussi bien que chez beaucoup d'autres Gastéropodes, comme formée par deux dents intermédiaires se faisant vis-à-vis et soudées par leur bord interne; étant donné ce principe nous devons trouver, et l'on trouve en effet, dans les dents intermédiaires une disposition rappelant plus ou moins une demi-dent médiane. La forme des premières dents intermédiaires est bien caractérisée, mais elle se modifie progressivement à mesure que l'on s'éloigne du rachis pour prendre le facies des dents marginales, de telle sorte que l'on ne peut préciser la ligne de démarcation entre ces deux types.

Chez le *Craspedopoma hespericum* si l'on examine attentivement la forme de la dent intermédiaire et des marginales, l'on constate qu'elles ont beaucoup de ressemblance entre elles.

La dent *médiane*, centrale, ou rachidienne, est très fortement étranglée dans sa partie moyenne (fig. 42, *m*), puis elle s'élargit brusquement avant de se recourber pour former ses cinq denticules ou cuspidés; le

denticule du milieu est près de trois fois plus fort que les deux suivants, et ceux-ci le double des derniers.

La dent *intermédiaire* a une base très large ; dans sa portion recourbée elle offre trois denticules ou cuspides inégaux, le médian est très fort, les latéraux petits (fig. 42, *i*).

La première dent *marginale* ou *latérale l* a une base plus longue mais moins large que celle de l'intermédiaire ; sur les trois cuspides, l'interne est très petit et un peu divergeant, tandis que les deux autres sont forts et de même grosseur.

La deuxième dent *marginale l'* a une base longue montrant sur le milieu de son bord externe un angle très marqué ; ses cuspides au nombre de trois offrent une disposition analogue à celle de la précédente mais cette partie recourbée est plus étroite, ce qui donne à l'ensemble de la dent un aspect onguiforme que ne possède pas la première.

Ces pièces, comme toujours de nature chitineuse, possèdent une coloration ambrée très pâle.

HABITAT. — Le *Craspedopoma hespericum* paraît être localisé dans l'archipel des Açores ; nos deux individus ont été pris dans l'île Fayal ; M. Dautzenberg en a reçu des exemplaires de l'île San-Miguel. Cette espèce vit au milieu de la mousse, dans les endroits frais.

HÉTÉROPODES

Un individu appartenant à ce sous-ordre des Gastéropodes se trouvait aussi parmi les mollusques récoltés pendant la campagne du « Talisman » ; cet animal appartenait à la famille des Ptérotrachœidés, genre *Pterotrachæa* et d'après l'ensemble de ses caractères externes et internes il me paraît devoir constituer une espèce nouvelle.

FAMILLE DES PTÉROTRACHŒIDÉS

« Mollusque à corps allongé, probosciforme en avant et terminé en arrière par une fausse nageoire caudale ; nucleus ou sac viscéral très réduit, portant ou non une série demi-circulaire de lamelles branchiales

triangulaires ; sans manteau, ni coquille. Une ventouse à la nageoire pédieuse, chez le mâle seulement.

« Formule radulaire 2, 1, 1, 1, 2. »

GENRE PTEROTRACHÆA, FORSKAL, 1775.

SYN. : *Firola*, Bruguière, 1792.

« Pas de tentacules ou rhinophores, une quinzaine de plumes branchiales, triangulaires et inégales entre elles ; un appendice filiforme à l'extrémité postérieure du pied. »

PTEROTRACHÆA TALISMANI, *nov. sp.*

« Surface du corps parsemée de nombreux petits tubercules coniques, surtout dans sa partie moyenne et dans sa région antérieure.

« Dent radulaire médiane à base trois fois et demie plus large que longue, ayant sa cuspide centrale forte et très allongée de chaque côté de laquelle se trouvent quatre, parfois cinq denticules ou cuspides latéraux beaucoup moins forts et allant en diminuant du premier au dernier.

« Dimensions du mollusque : longueur, 51 millimètres sur 10 à 12 de largeur, suivant la partie moyenne du corps que l'on observe. »

Un seul exemplaire de cette espèce d'Hétéropode a été pris lorsque le « Talisman » longeait les côtes occidentales du Maroc.

Ce mollusque très contracté par suite d'un séjour de dix-huit ans dans l'alcool n'avait que 51 millimètres de longueur sur une largeur maximum de près de 12 millimètres dans son premier tiers et de 11 millimètres après la nageoire ventrale ; l'épaisseur était peu considérable, 3 à 4 millimètres, le corps étant comprimé latéralement et ayant perdu la forme à moitié arrondie qu'il possède chez l'individu vivant.

Les téguments sont d'un blanc hyalin, un peu jaunâtre, d'une transparence permettant de distinguer légèrement certaines parties de la masse viscérale, ce qui donne une teinte blanc jaunâtre, faiblement orangé, aux téguments qui reposent sur ces parties.

Toute la surface du corps offre de nombreuses aspérités charnues, sortes de petits tubercules coniques (fig. 34).

Les tentacules ou lobes oculaires étaient tous les deux complètement rétractés dans deux fossettes *o* placées de chaque côté de la base de la trompe ; aucune trace de rhinophores.

La nageoire ventrale *n* ne possédait pas de ventouse, ce qui nous indique que cet individu était une femelle.

Disposées un peu en demi-cercle et placées même en avant du nucleus se trouvent une quinzaine de digitations branchiales triangulaires, pennées, dont les dimensions vont graduellement en augmentant de droite vers la gauche.

L'orifice génital femelle est placé sur le flanc droit, près de la face dorsale, en avant du nucleus. L'orifice anal *a* est situé en arrière de la rangée des branchies, au sommet du mamelon nucléaire.

N'ayant à ma disposition que cet unique exemplaire je n'ai pas cherché à étudier toute son organisation interne, d'autant plus que divers de mes devanciers (Souleyet, Gegenbaur...) ont fait une anatomie assez complète de ce type ; mais vu l'importance que l'on donne de nos jours à l'étude des pièces radulaires des Mollusques Gastéropodes pour préciser les déterminations génériques et spécifiques, j'ai pensé qu'il y aurait quelque intérêt à faire connaître la forme exacte des crochets qui garnissent l'orifice buccal, ainsi que celle des dents de la radula, pièces insuffisamment décrites dans les ouvrages antérieurs.

ORIFICE BUCCAL. — Autour de l'orifice buccal proprement dit se trouve un anneau brun ambré bien accentué qui termine la trompe lorsque celle-ci est tout à fait projetée. Cet anneau très visible à l'œil nu, à cause de sa coloration, offre une surface très rugueuse due à la présence de nombreux denticules chitineux assez forts, disposés irrégulièrement sur deux ou trois rangs. Ces denticules, d'un quart à un tiers de millimètre de longueur, sont les uns presque droits, les autres un peu crochus.

Ces pièces chitineuses ont été signalées pour la première fois chez le genre *Firola*, par Jh. Denis Mac-Donald dans une note accompagnée d'une figure, publiée dans le *Quarterly Journal of Science*, en 1871

(vol. XI de la nouvelle série, p. 273-275). Les crochets dans cette figure présentent une superposition régulière que je n'ai pas observé chez notre *Firola* ; Mac-Donald n'indiquant pas l'espèce étudiée, il est possible que la disposition ne fut pas la même chez son individu que chez notre type du « Talisman ».

RADULA. — Cet organe d'un beau jaune ambré, un peu foncé, se trouvait en partie projeté à l'entrée de l'orifice buccal, du moins sa portion étalée. Cette portion comptait une quinzaine de rangées offrant comme formule 2, 1, 1, 1, 2, mais le nombre de rangées, en comprenant toute la partie de la radula repliée sur elle-même et contenue dans le fourreau, devait se monter à une quarantaine.

Toutes ces dents, d'une belle coloration ambrée, étaient proportionnellement très fortes; ainsi elles avaient, en grandeur naturelle : les médianes près de 0^{mm},4 de largeur et les dents intermédiaires ainsi que les latérales 0^{mm},9; mais grâce à leur mode d'agencement le ruban radulaire n'avait guère plus de 2^{mm},2 à 2^{mm},4 de largeur.

Les dents médianes (fig. 36) sont formées par une lame basilaire trapézoïde, à bords antérieur et postérieur un peu concaves, trois fois et demi plus large que longue, sur le milieu de laquelle se trouve un prolongement recourbé, dirigé vers le fond de la cavité buccale. Ce prolongement lamelleux qui a à sa base la moitié de la largeur de la dent, possède une forme triangulaire et offre de neuf à onze denticules inégaux; celui du milieu beaucoup plus fort que les autres, est terminal et dépasse presque en entier le bord postérieur de la dent. Les autres denticules très aigus, un peu incurvés vers le médian, ont une taille allant en diminuant du premier au dernier, qui lui est souvent à peine perceptible.

Sur les côtés du prolongement de la dent médiane se trouvent deux renflements triangulaires, à angles arrondis terminant la dent de chaque côté et lui servant de contreforts.

Les dents intermédiaires forment de chaque côté des précédentes une lame chitineuse, très étroite, près de cinq fois plus large que longue; le côté interne se prolonge en pointe en arrière, tandis que sa partie sinueuse vient s'appliquer contre le côté de la dent médiane. La figure 37 donnera beaucoup mieux qu'une description l'aspect que présente

une de ces dents ainsi que les détails de ses contours ; et dans la figure 36, représentant une dent médiane, un fragment *i* de dent intermédiaire de droite indique la position exacte de cette dernière par rapport à la première.

Les dents latérales, au nombre de deux de chaque côté, sont formées par deux longs crochets qui normalement reposent sur la dent intermédiaire au niveau de laquelle elles sont insérées, leur extrémité étant dirigée vers le rachis. Ces dents latérales sont aussi longues que la largeur des dents intermédiaires et même un peu plus, si l'on tient compte de leur incurvation (fig. 38) ; elles offrent entre elles peu de différence, la plus externe *e* serait plus grêle que l'interne *i*, et sa base d'insertion plus large comme on peut le constater sur nos dessins.

Cette nouvelle espèce offre assez de ressemblance avec celle que Souleyet a décrite et figurée dans le Voyage de la « Bonite » en 1852, sous le nom de Firole de Kéraudren (*Firola Keraudreni*) (p. 349-350 et Pl. XVI, fig. 8 à 10), et qui avait été prise dans l'Atlantique par le 2^e degré de latitude sud et le 17^e degré de longitude ouest. La description donnée par cet auteur ne se rapportant qu'au facies de l'animal, vous laisse trop dans le doute, aussi est-ce pour cette raison que j'ai cru devoir donner une autre dénomination au type pêché par le « Talisman ».

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE IX

Pleurobranchia Meckeli, Leue.

FIG. 1. Animal vu de profil, par le flanc droit, pour montrer la branchie *br*, et les orifices de la reproduction *o*; *t*, prolongement latéral du voile céphalique; *r*, rhinophore. G. = 3/2.

— 2. Dessin de l'orifice buccal externe, mettant en relief les bords plissés des lèvres et au fond les deux mâchoires. G. = 3/1.

— 3. Dixième dent radulaire d'une demi-rangée, vue par sa face externe. G. = 75/1.

Discodoris Edwardsi, nov. sp.

FIG. 4. Individu vu par sa face dorsale. G. = 2/1.

— 5. Branchies et orifice anal. G. = 5/1.

— 6. Mâchoires; celle de gauche est seule représentée en entier. G. = 20/1.

— 7. Quelques bâtonnets chitineux des mâchoires. G. = 200/1.

— 8. Deux dents radulaires; l'une, celle de droite occupant le quatrième rang à partir du rachis, l'autre le dixième rang. G. = 75/1.

— 9. Croquis du collier œsophagien. G. = 24/1.

Phyllidiopsis Berghi, nov. sp.

FIG. 10. Individu vu par sa face dorsale. G. = 3/1.

FIG. 11. Partie droite du même animal, vue par sa face ventrale. G. = 4/1. — Entre le pied et le manteau l'on voit les nombreuses lamelles branchiales et au milieu d'elles, un peu en avant, l'orifice génital *o*; voile buccal *v*.

— 12. Quelques lamelles branchiales plus grossies avec l'orifice génital. G. = 20/1.

— 13. Rhinophore vu par sa face postérieure. G. = 16/1.

— 14. Pénis isolé, vu par transparence, ce qui permet de distinguer à son intérieur les crochets chitineux et l'extrémité du canal déférent. G. = 100/1.

— 15. Quelques spicules calcaires pris dans l'épaisseur du manteau. G. = 200/1.

— 16. Ensemble de l'appareil digestif. G. = 20/1. — *ph*, région antérieure à parois épaisses, formant une sorte de pharynx; *a*, première partie de l'œsophage, repliée en avant du collier nerveux; *a'*, deuxième partie de l'œsophage placée en arrière et séparée de la précédente par le renflement *r*; *E*, région stomacale en avant de laquelle se trouve inséré un muscle *m* rétracteur de l'appareil digestif; *i, i*, intestin, et *an*, orifice anal.

PLANCHE X

Phyllidiopsis Berghi, nov. sp.

FIG. 17. Centres nerveux vus par leur face postérieure. G. = 36/1.

Tous les centres nerveux cérébro-palléaux C, et pédieux P, sont ici intimement accolés entre eux, laissant à peine au milieu un orifice en forme de boutonnière par lequel passe l'œsophage; *y*, l'œil, et *o*, l'otocyste de droite, *a*, les nerfs olfactifs.

Marionia Blainvillea, Risso.

FIG. 18. Une des plaques stomacales représentée de profil. G. = 34/1.

Scyllæa pelagica, Linné.

FIG. 19. L'animal est vu par sa face dorsale, ses quatre lobes dorsaux étendus latéralement, *a*, l'orifice anal. G. = 3/1.

- 20. Quelques houppes branchiales contractées. G. = 10/1.
- 21. Une des mâchoires montrant sa face concave. G. = 13/1.
- 22. Quelques tubérosités du processus masticateur de la mâchoire précédente. G. = 230/1.
- 23. D'autres tubérosités plus grossies. G. = 400/1.
- 24. Ensemble de l'appareil digestif. G. = 4/1.
ph, pharynx ou bulbe buccal; *æ*, œsophage; E, estomac avec les lobes hépatiques H, H, H venant *y* déverser leurs sécré-

tions; G, gésier avec sa rangée circulaire de plaques cornées; *i*, intestin montrant dans sa partie antérieure le début du repli interne *t* qui occupe toute sa longueur; R, le rectum et *a* l'anus.

FIG. 23. Une des plaques cornées du gésier, isolée et grossie 18 fois en diamètre.

- 26. Quelques dents d'une même demi-rangée de la radula. G. = 210/1. *m*, dent médiane; 1, 7, 12 et 28, les dents latérales occupant le rang indiqué par leur numéro.

— 27. Appareil génital. G. = 6/1.

G, la plus antérieure des trois glandes génitales; *c*, le canal commun portant les ovules et les spermatozoïdes au centre des annexes de la reproduction; *cd*, canal déférent; *p*, pénis; *r*, réceptacle dans lequel se rendent les ovules en sortant du canal commun; *ov*, oviducte; *u*, utérus; *pc*, poche copulatrice; *a*, glande de l'albumine, et *gl*, glande de la glaire; *o*, orifice externe de la génération.

- 28. Un fragment d'une des glandes génitales, montrant la disposition rayonnée des glandules la constituant. G. = 36/1.

PLANCHE XI

Marsenia pellucida, Verril.

FIG. 29. Coquille vue par sa face convexe et grossie six fois en diamètre pour bien faire ressortir sa striation transversale. G. = 6/1.

- 30. Bulbe buccal montrant sa face latérale droite. G. = 10/1.

(TALISMAN. — *Opistobranches*.)

B, bulbe buccal; *æ*, l'œsophage; *fr*, fourreau de la radula décrivant presque deux tours complets en arrière du bulbe; *bu*, ganglion buccal de droite.

FIG. 31. Dent médiane d'une rangée transversale de la radula. G. = 100/1.

FIG. 32. Dent latérale vue de profil. G. = 75/1.

- 33. Extrémité dentelée de la dent précédente pour faire ressortir les quelques dentelures assez fortes de son bord interne, et les dentelures plus petites mais plus nombreuses de son bord externe. G. = 75/1.

Pterotrachxa Talismani, nov. sp.

FIG. 34. Animal vu de profil. *o*, tentacule oculaire, *a*, anus. G. = 2/1.

- 35. Quelques-uns des crochets chitineux qui garnissent les bords de l'orifice buccal. G. = 75/1.
- 36. Une dent radulaire médiane, son bord postérieur dentelé dirigé en bas, *i*, fragment de la dent intermédiaire de droite. G. = 150/1.

FIG. 37. Une dent intermédiaire de droite. G. = 60/1.

- 38. Les deux dents latérales de droite appartenant à la même demi-rangée que la dent précédente. G. = 60/1.

Craspedopoma hespericum, Dr. et Mor.

FIG. 39. Coquille inclinée en avant et vue par sa face dorsale. G. = 10/1.

- 40. L'opercule. G. = 10/1.
- 41. Fragment du bord interne d'une des mâchoires. G. = 360/1.
- 42. Dents radulaires d'une même rangée. — *m*, la dent médiane; *i*, la dent intermédiaire; *l* et *l'*, les première et deuxième dents latérales ou marginales. G. = 400/1.

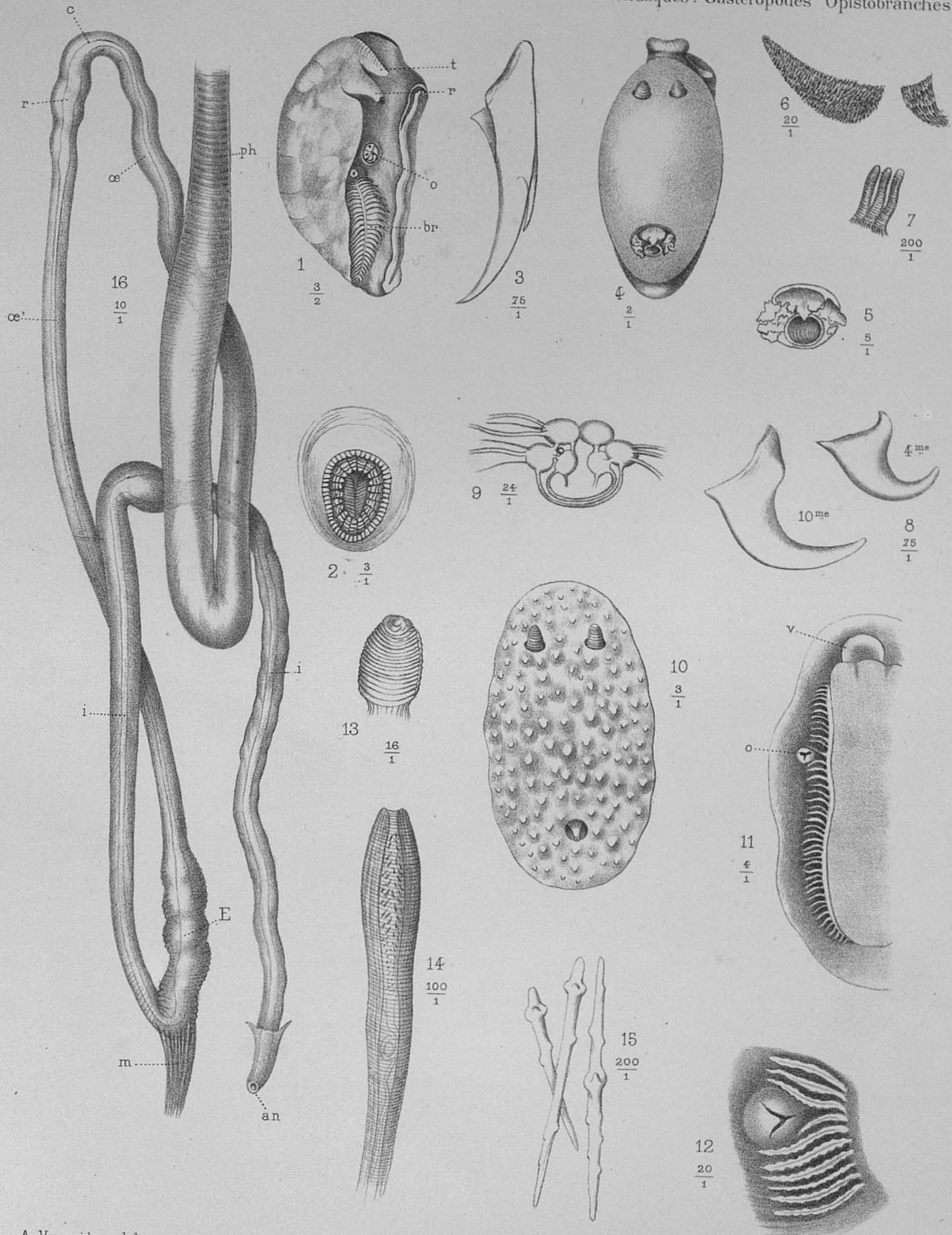
INDEX ALPHABÉTIQUE

DES GENRES ET ESPÈCES

Les noms en lettres *italiques* sont ceux des synonymes.)

Berthella, Blainville.
Berth. Edwardsi, Vayssière.
Chelinotus, Swainson.
Cleanthus, Gray.
Coriocella, Blainville.
Craspedopoma, L. Pfeiffer.
Cr. hespericum, Dr. et Mor.
Discodoris, Bergh.
Disc. Edwardsi, *nov. sp.*
Doriopsilla, Bergh.
Doriops. areolata, Bergh.
Firola, Bruguière.
Lamellaria, Montagu.
Marionia, Vayssière.
Mar. Berghi, Vayssière.
Mar. Blainvillea, Risso.

Phyllidiopsis, Bergh.
Phyll. Berghi, *nov. sp.*
Pleurobranchidium, Blainville.
Pleurobr. Meckeli, Blainville.
Pleurobr. Delle Chiajei, Verany.
Pleurobranchæa, Leue.
Pleurobr. Meckeli, Blainville.
Pleurobranchus, Cuvier.
Pleurobr. balearicus, Cuvier.
Pterotrachæa, Forskal.
Pterotr. Talismani, *nov. sp.*
Scyllæa, Linné.
Scyll. pelagica, Linné.
Tritonia, Cuvier.
Trit. Blainvillea, Risso.



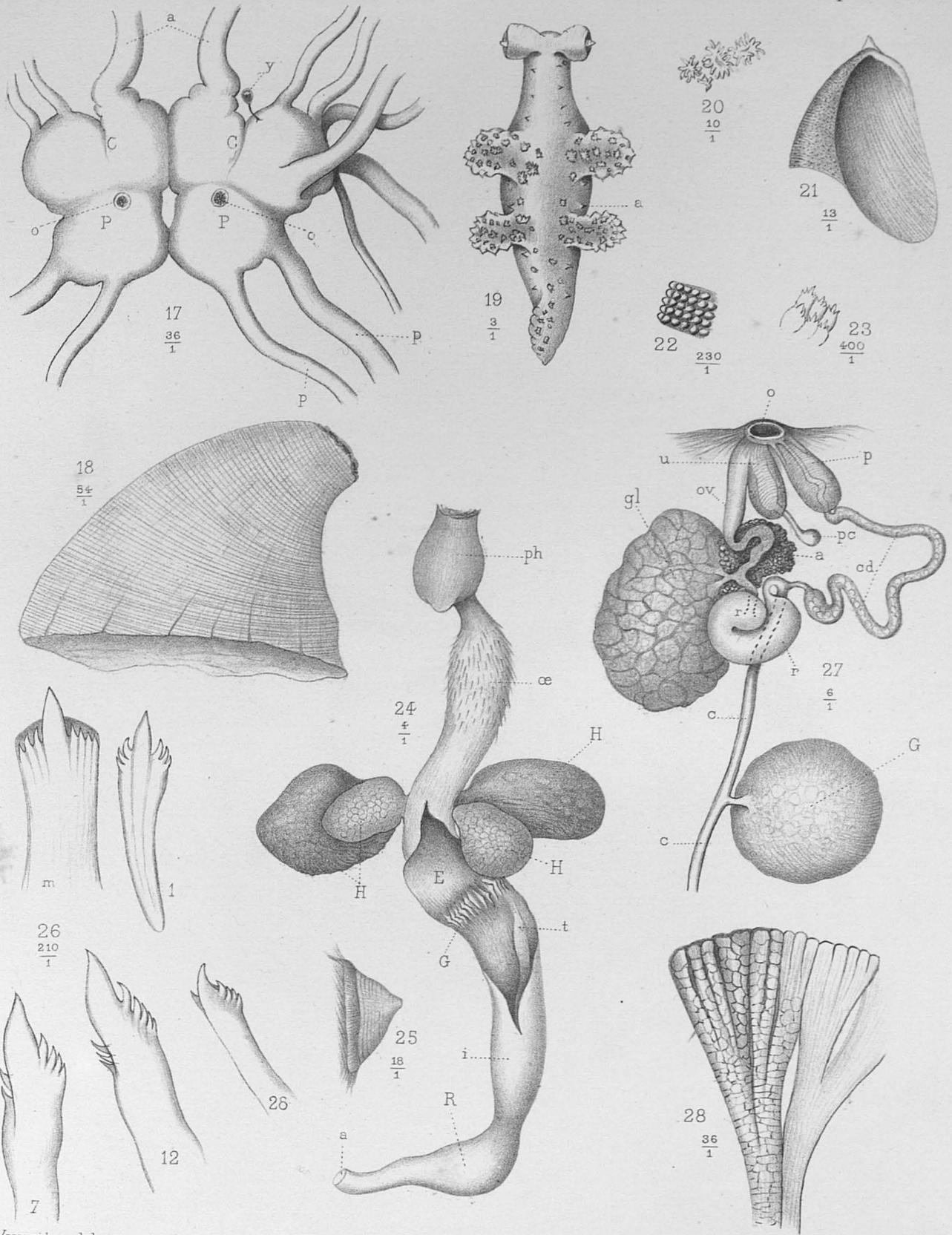
A. Vayssière, del.

Imp. Lemerrier, Paris.

Nicolet. lith.

Pleurobranchœa Meckeli (1-3) — Discodoris Edwardsi (4-9)
Phyllidiopsis Berghi (10-16)

Masson & C^{ie} Editeurs.



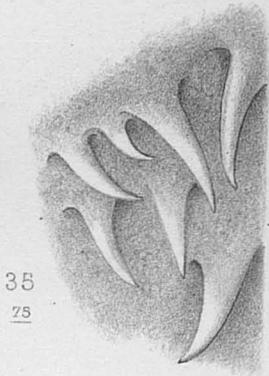
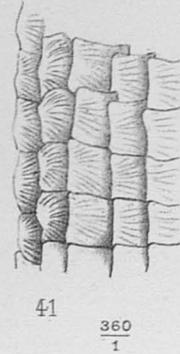
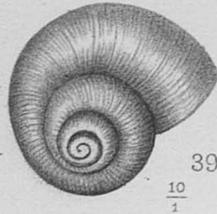
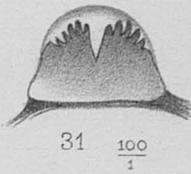
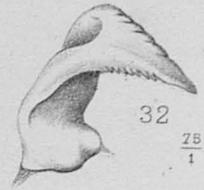
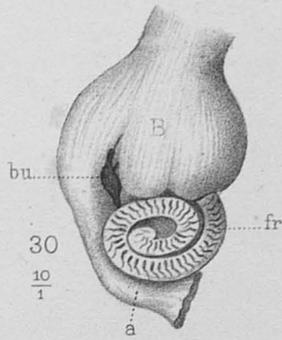
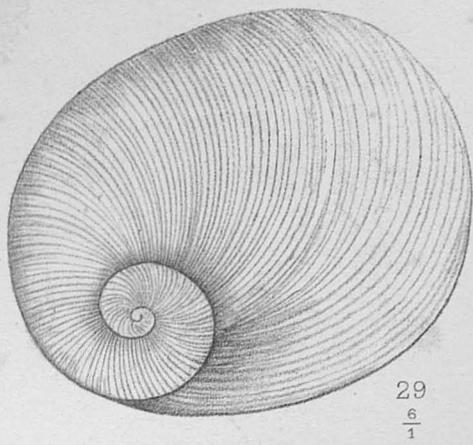
A. Vayssière, del.

Imp. Lemercier, Paris.

Nicolet, lith.

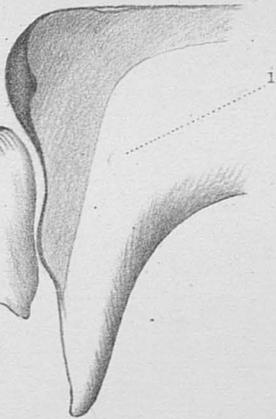
Phyllidiopsis Berghi (17) — Mariona Blainvillea (18)
 Scyllœa pelagica (19-28)

Masson & C^{ie}, Editeurs.



35

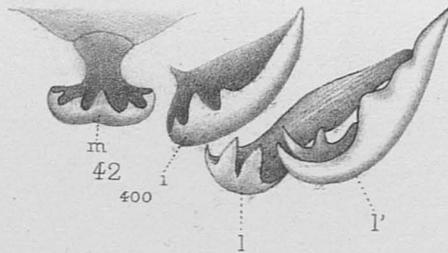
$\frac{25}{1}$



36

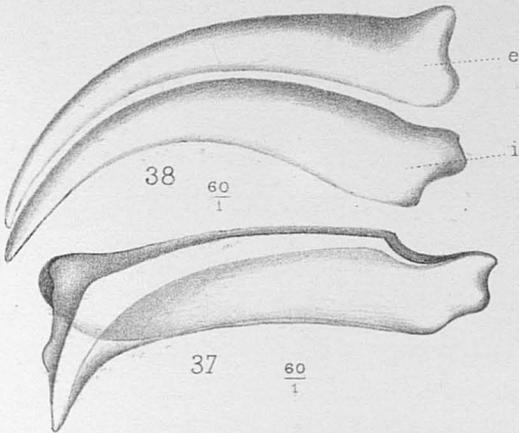
$\frac{150}{1}$

40
 $\frac{10}{1}$



42

400

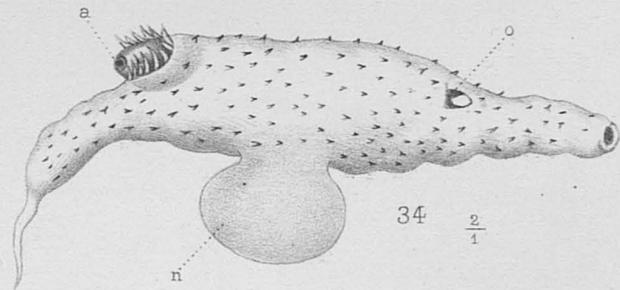


38

$\frac{60}{1}$

37

$\frac{60}{1}$



34

$\frac{2}{1}$

A. Vayssière, del.

Imp. Lemercier, Paris.

Nicolet, lith.

Marsenia pellucida (29-33) — Pterotrachœa Talismani (34-38)
Craspedopoma hespericum (39-42)

Masson & C^{ie}, Editeurs.