



<http://www.biodiversitylibrary.org/>

**Annales des sciences naturelles.**

New York, Masson [etc.]

<http://www.biodiversitylibrary.org/bibliography/13266>

**ser.5:t.17 (1873):** <http://www.biodiversitylibrary.org/item/103293>

Page(s): Text, Page 2, Page 3, Page 4, Page 5, Page 6, Page 7, Page 8, Page 9, Page 10, Page 11, Page 12, Page 13, Page 14, Page 15, Page 16, Page 17, Page 18, Page 19, Page 20, Page 21, Page 22, Page 23, Text

Contributed by: Harvard University, MCZ, Ernst Mayr Library

Sponsored by: Harvard University, Museum of Comparative Zoology, Ernst Mayr Library

Generated 30 July 2013 8:36 AM

<http://www.biodiversitylibrary.org/pdf4/018869000103293>

This page intentionally left blank.

RECHERCHES  
SUR  
LES ANIMAUX INFÉRIEURS  
DU GOLFE DE MARSEILLE

Par A. F. MARION.

---

L'étude des animaux inférieurs marins, si brillamment inaugurée en France par nos zoologistes nationaux, est devenue récemment moins habituelle, tandis que les naturalistes étrangers s'engageaient dans cette voie qui nous réserve bien des rencontres inattendues. Les divers points de nos rivages méditerranéens ou océaniques, d'ordinaire si favorablement disposés, demeureront longtemps encore un champ fécond ouvert aux recherches. Tel est le cas des parages voisins de Marseille, dont les côtes et la rade n'ont été que très-peu explorées à ce point de vue. Ce n'est pas cependant que ces localités moins favorisées soient pauvres en animaux de ce genre. Müller, après les travaux de MM. Khron et Derbès, puisa en grande partie dans les eaux de ce golfe les éléments de son histoire du développement des Échinodermes. A des époques plus rapprochées, divers naturalistes, feu le professeur Keferstein entre autres, ont visité de nouveau les mêmes lieux, mais, semble-t-il, sans trop de succès. Cette particularité ne paraîtra pas surprenante à quelqu'un familiarisé avec ces études et sachant combien un séjour prolongé est le plus souvent nécessaire. Mettant à profit les avantages de ma situation à Marseille, et aidé en dernier lieu par toutes les facilités que le laboratoire pratique des hautes études établi à la Faculté des sciences m'offrait pour la recherche des animaux des grandes profondeurs, j'ai pu réunir diverses obser-

vations que j'espère continuer et compléter, sinon parfaire, à la longue.

Le golfe de Marseille s'ouvre largement vers l'ouest, séparé de la haute mer par deux petites îles : Pomègue et Ratoneau, situées à environ une lieue de la côte, à laquelle elles se rattachent par une vallée sous-marine dont le point le plus profond atteint à peine dix-huit brasses. La côte elle-même, se développant en un vaste croissant irrégulier, présente, dans son aspect et sa structure, une variété assez grande en relation directe avec les roches de formations géologiques diverses qui la constituent. Au nord-ouest, les falaises secondaires de Nieulon et de l'Estaque s'infléchissent vers les couches sableuses et argileuses du bassin tertiaire de Marseille, dont les massifs, profondément découpés, viennent se rattacher aux roches crétacées de Notre-Dame de la Garde, auxquelles succède la plage du Prado et de Montredon, bornée au sud par les escarpements des Goudes et de l'île Mairé. Ces rivages, fréquemment creusés de petites baies étroites (*calanquo* des Provençaux), abritent, dans une première zone littorale peu profonde, un ensemble d'Invertébrés assez nombreux, vivant au milieu des Algues, parmi les rameaux pressés des Floridées ou sur les frondes des Ulves. Les Annélides et les Turbellariés de petite taille dominant, côte à côte avec de nombreux Nématoïdes errants, dont j'ai eu l'occasion de parler ailleurs. Quelques Rayonnés spéciaux apparaissent en certains points, pour disparaître bientôt ensuite, et ne reparaitre que plusieurs années plus tard (1), tandis que les Mollusques testacés et les

(1) Je citerai, comme exemple remarquable de ces apparitions fugitives, quelques observations sur un curieux Hydrozoaire : Je trouvai, le 24 avril 1865, dans des vases contenant des Ulves prises au Pharo, une multitude de petites Eleuthéries qui toutes portaient à la face supérieure de l'ombrelle des bourgeons à des degrés différents de développement. Ces animaux n'ont plus été retrouvés depuis. Je n'aurai pas à rendre compte de mes recherches sur ces Rayonnés, car M. de Filippi a décrit déjà avec détail les phénomènes que j'observais à la même époque. Cette particularité méritait cependant d'être signalée : les Eleuthéries apparaissaient subitement en avril 1865 sur deux points assez éloignés des côtes de la Méditerranée, pour disparaître bientôt ensuite du voisinage de Marseille. J'ai pu bien souvent constater des faits analogues pour des êtres très-divers.

Crustacés habituels des rivages abondent auprès des nombreux Zoanthaires ou Échinodermes, qui tapissent les rochers peu profonds. Ces divers animaux ne descendent point très-bas, s'arrêtent à quatre ou cinq brasses, et sont remplacés bientôt par de nouvelles espèces, avant-garde de la faune de la seconde zone, faune bien plus riche et plus variée encore, et qui n'atteint son maximum de développement que dans les fonds de quinze à dix-huit brasses. De vastes prairies de Zostères s'étendent sur un sol résistant, parsemé de quelques nappes vaseuses ou sableuses (*vaïlé*) peu étendues; région bien connue des pêcheurs de *ganqui* provençaux et dont le nom caractéristique (*founs d'Aougo*) pourrait être conservé, en bien remarquant, toutefois, que le mot *Algue* est employé sur nos côtes pour signifier les différentes Zostéracées (*Posidonia Caulini*, Kœnig; *Zostera nana*, Roth.), tandis que les Algues floridées et fucacées sont désignées sous le nom de *Mouffo*.

Ici le nombre des Invertébrés qui parcourent les *mottes* amassées auprès des rhizomes des Posidonies devient considérable et ne peut être comparé à celui des espèces littorales. Les genres, les espèces, les individus, ont rapidement augmenté en approchant de ce gîte habituel des animaux rares ou peu connus, parmi les Annélides, les Turbellariés, les Siponculiens. Le *Cerianthus membranaceus*, l'Ombrelle de la Méditerranée, fréquentent cette région où abondent les Mollusques des genres *Cassis*, *Cassidaria*, *Trivia*, *Natica*, *Ranella*, *Triton*, *Turritella*, *Chenopus*, *Trochus*, *Fissurella*, *Philine*, *Scaphander*, *Aplysia*, *Tethys*, *Pleurobranchus*, *Coriocella*, *Cardium*, *Pectunculus*, *Arca*, *Pecten* (1), etc. Peut-être suffira-t-il, pour prouver la richesse

(1) Principaux Mollusques de la deuxième zone :

*Cardium papillosum*, Poli.

*Astarte incrassata*, Broc.

*Galeomma Turtoni*, Sow.

*Cardita sulcata*, Lamk.

— *calyculata*, L.

— *aculeata*, Poli.

— *trapezia*, L.

*Lucina spinifera*, Mont.

— *digitaria*, L.

*Arca clathrata*, Lamk.

— *tetragona*, Poli.

— *barbata*, L.

*Pectunculus glycymeris*, Chemn.

— *pilosus*, L.

*Pecten polymorphus*, Bronn.

— *hyalinus*, Ph.

— *varius*, L.

— *Testæ*, Biv.

de cette faune, de citer les divers Crustacés supérieurs les plus communs dans ces prairies de Zostères :

- Stenorhynchus longirostris, *M. Edw.* (*Aragno* des pêcheurs provençaux).  
 St. Scorpio, *Fabr.* (id.).  
 St. thoracicus, *Roux* (id.).  
 St. dorynchus, *Leach* (id.).  
 Pisa tetraodon, *Leach* (*Esquinadoun*).  
 Pisa armata, *Latr.* (id.).  
 Lissa chiragra, *Leach* (id.).  
 Maïa Squinado, *Lam.* (*Esquinado*).  
 Eurynome aspera, *Leach*.  
 Lambrus mediterraneus, *Roux*.  
 Pilumnus spinifer, *M. Edw.*  
 Portunus corrugatus, *Leach* (*Favouio rougeo*).  
 Calappa granulata, *Fabr.*  
 Ilia nucleus, *Desm.*  
 Ebalia Pennantii, *Leach*.

- 
- |                                     |                                        |
|-------------------------------------|----------------------------------------|
| Lima hians, <i>Gml.</i>             | Natica flammulata, <i>Req.</i>         |
| Spondylus gæderopus, <i>L.</i>      | — Guilleminii, <i>Peyr.</i>            |
| Murex trunculus, <i>L.</i>          | — millepunctata, <i>Lam.</i>           |
| — brandaris, <i>L.</i>              | Scalaria tenuiscosta, <i>Mich.</i>     |
| — cristatus, <i>Br.</i>             | — lamellosa, <i>Lam.</i>               |
| — corallinus, <i>Sca.</i>           | — eburnea, <i>Mich.</i>                |
| — distinctus, <i>Crest.</i>         | Eulima polita, <i>L.</i>               |
| Fusus squamulosus, <i>Ph.</i>       | Chemnitzia lactea, <i>L.</i>           |
| — strigosus, <i>Lam.</i>            | Odostomia conoidea, <i>Br.</i>         |
| — pulchellus, <i>Ph.</i>            | Solarium luteum, <i>Lam.</i>           |
| — syracusanus, <i>L.</i>            | Trivia europæa, <i>Mant.</i>           |
| — scaber, <i>Lam.</i>               | — pulex, <i>Sol.</i>                   |
| Triton nodiferum, <i>L.</i>         | Cypræa lurida, <i>L.</i>               |
| — corrugatum, <i>Lam.</i>           | Ovula carnea, <i>L.</i>                |
| — mediterraneum, <i>Sow.</i>        | Birostra pelta, <i>L.</i>              |
| Ranella gigantea, <i>Lam.</i>       | Calyptræa sinensis, <i>L.</i>          |
| Purpura hæmastoma, <i>L.</i>        | Turbo rugosus, <i>L.</i>               |
| Cassidaria echinophora, <i>Lam.</i> | Trochus granulatus, <i>Born.</i>       |
| — tyrrhena, <i>Brug.</i>            | — corallinus, <i>Gm.</i>               |
| Cassis sulcosa, <i>Brug.</i>        | — fanulum, <i>Lam.</i>                 |
| Pleurotoma Volutella, <i>Kiem.</i>  | — magus, <i>L.</i>                     |
| Defrancia Leufroyi, <i>Mich.</i>    | — cornulus, <i>Lam.</i>                |
| — gracilis, <i>Mont.</i>            | — millegranus, <i>Ph.</i>              |
| Mangelia Vauquelinii, <i>Peyr.</i>  | Fissurella nimbose, <i>Ph.</i>         |
| — rugulosum, <i>Ph.</i>             | Dentalium dentalis, <i>L.</i>          |
| — granum, <i>Ph.</i>                | Umbrella mediterranea, <i>Lam.</i>     |
| Lachesis minima, <i>Mont.</i>       | Tylodina citrina, <i>Joan.</i>         |
| — mamillata, <i>Risso.</i>          | Scaphander lignarius, <i>L.</i>        |
| Nassa limata, <i>Chemn.</i>         | Philine aperta, <i>L.</i>              |
| — pygmæa, <i>L.</i>                 | Pleurobranchus aurantius, <i>Riss.</i> |
| Mitra plicatula, <i>Broc.</i>       | — testudinarius, <i>Cantr.</i>         |
| — zonata, <i>Zw.</i>                | Coriocella perspicua, <i>L.</i>        |

*Ebalia Costæ*, *Heller*.  
*Dorippe lanata*, *M. Edw.*  
*Ethusa mascarone*, *Roux*.  
*Homola spinifrons*, *Leach*.  
*Homola Cuvieri*, *Risso*.  
*Dromia vulgaris*, *M. Edw.*  
*Pagurus striatus*, *Latr.* (*Piado* des pêcheurs provençaux).  
*Pagurus calidus*, *Risso* (id.).  
*Diogenes varians*, *Costa* sp. (id.).  
*Eupagurus angulatus*, *Risso* sp. (id.).  
*Galatea strigosa*, *Fabr.* (*Punaiso*).  
*Galatea squamifera*, *Leach* (id.).  
*Munida rugosa*, *Fabr.* sp. (id.).  
*Scyllarus arctus*, *Fabr.* (*Chambré*).  
*Scyllarus latus*, *Latr.* (id.).  
*Palinurus vulgaris*, *Latr.* (*Lingousto*).  
*Homarus vulgaris*, *M. Edw.* (*Lingoumbaou*).  
*Crangon cataphractus*, *M. Edw.* (*Carambo*).  
*Gnathophyllum elegans*, *Latr.* (*Pèro*).  
*Squilla Mantis*, *Rond.* (*Galèro*).  
*Squilla Desmaretii*, *Risso* (id.).

Nous ne trouvons, au contraire, les mêmes groupes représentés à la côte que par les espèces suivantes :

*Grapsus varius*, *Latr.* (*Courentio* des pêcheurs provençaux).  
*Pirimela denticulata*, *Leach* (*Favouïo dei pichouno*).  
*Eriphia spinifrons*, *Latr.* (*Fioupélan*).  
*Xantho rivulosus*, *Risso*.  
*Pisa tetraodon*, *Leach*.  
*Maïa verrucosa*, *M. Edw.*  
*Maïa Squinado*, *Lam.*  
*Acanthonyx lunulatus*, *Latr.*  
*Corystes dentatus*, *Latr.*  
*Eupagurus Bernhardus*, *Brandt* (*Piado*).  
*Eupagurus Prideauxii*, *Leach.* sp. (id.).  
*Porcellana platycheles*, *Lam.*  
*Porcellana longicornis*, *M. Edw.*  
*Palinurus vulgaris*, *Latr.*  
*Palæmon Treillianus*, *Desm.* (*Raguié*).

Ces deux listes comparatives, dans lesquelles n'ont été inscrits que les Crustacés les plus fréquents, ne nous donnent du

reste qu'une bien faible idée de la richesse relative des deux faunes, qu'il serait sans doute exagéré de considérer comme étroitement parquées. Certaines espèces, en effet, fréquentent volontiers les deux zones, quittant quelquefois les grands fonds pour les rivages, tandis que d'autres espèces littorales ne craignent pas de descendre jusqu'à ces profondeurs, qu'elles ne semblent pourtant pas dépasser. Aux prairies de *Zostères* succèdent, par vingt-cinq, trente, quarante et cinquante brasses, de grandes étendues vaseuses et sableuses, habitées par les *Poissons blancs* spéciaux, que les pêcheurs des tartanes savent bien atteindre, mais dont les Invertébrés ne sont que difficilement recueillis. Les observations scientifiques ne peuvent donc s'adresser d'ordinaire qu'aux animaux littoraux ou des prairies de *Zostères*. Parmi ces Invertébrés de petite taille parcourant les Floridées du rivage ou les rhizomes des *Posidonies*, se trouvent communément plusieurs espèces d'Annélides et de Turbellariés du groupe des Némertiens. En exposant le résultat de mes recherches sur quelques-uns de ces Vers, j'espère pouvoir augmenter de quelques faits nouveaux, de quelques remarques utiles, leur histoire encore si controversée.

## PREMIER ARTICLE

### OBSERVATIONS SUR UN NOUVEAU NÉMERTIEN HERMAPHRODITE

(*BORLASIA KEFERSTEINII*)

Il est généralement admis aujourd'hui que la monœcie et la dioécie ne possèdent pas l'importance qu'on leur avait accordée dans quelques classifications zoologiques. Les découvertes récentes sont venues prouver qu'on devrait bien souvent, en faisant cas de la disposition des appareils sexuels, séparer des animaux appartenant d'ailleurs manifestement au même type organique. Nous connaissons actuellement de nombreux exemples d'espèces hermaphrodites dans des classes d'êtres unisexués ou



d'animaux unisexués à peine distincts de leurs congénères hermaphrodites. Dans l'embranchement des Vertébrés, du reste si homogène, le groupe des *Serrans* paraît constituer, parmi les Poissons, une exception de cette nature (1). Mais c'est surtout chez les animaux inférieurs que ces cas, pour ainsi dire anormaux, deviennent fréquents. Il suffit, en effet, de citer les Mollusques et les Vers, pour rappeler l'insuffisance de ces particularités anatomiques. Les faits de monœcie annoncés chez les Nématoïdes demandent bien encore confirmation, mais cette réunion des sexes a été très-exactement décrite chez plusieurs Annélides polychètes, appartenant principalement à la famille des Serpuliens (2).

Nous trouvons enfin des exceptions analogues, mais plus rares, parmi les Turbellariés. Le groupe des Rhabdocéliens offre quelques espèces, telles que le *Prostomum lineare* et le *Convoluta paradoxa* (3), dont les organes génitaux mâles et femelles se développent à des époques différentes, de telle sorte que l'un des deux sexes prédomine toujours, tandis que d'autres fois (*Acmostomum dioicum*) la séparation des sexes est totale (4). Ajoutons que Claparède a décrit un Dendrocélien également anormal (*Planaria dioica*), observé à Saint-Vaast, dans lequel au contraire les deux sexes n'étaient pas réunis (5).

La famille des Némertiens mérite d'être signalée au même titre. Les divers membres qui la composent sont généralement unisexués, et cette particularité a paru suffisante pour les distin-

(1) L'hermaphrodisme de ces curieux Poissons mériterait toutefois de nouvelles recherches. Il semble, en effet, que cette disposition des sexes n'est pas constante; il conviendrait, dans tous les cas, de déterminer exactement les fonctions des organes.

(2) *Amphiglene mediterranea*, Clap., *Laonome Salmacidis*, Clap., *Salmacina incrustans*, Clap., *Salmacina œdificatrix*, Clap., *Protula Dysteri*, Huxley (*Salmacina* ?), *Spirorbis Pagenstecheri*, Quatr., *Spirorbis lævis*, Quatr., etc., *Pileolaria militaris*, Clap., *Nereis massiliensis*, G. Mq.-T. (*Nereis Dumerilii* ?).

(3) Voy. Claparède, *Recherches anatomiques sur les Annélides, Turbellariés, etc., observés dans les Hébrides*. — E. Mecznirow, *Zur Naturgeschichte der Rhabdocelen* (*Archiv für Naturgeschichte*, 1865, p. 174).

(4) E. Mecznirow, *loc. cit.*, p. 178.

(5) Claparède, *Beobachtungen über Anatomie und Entwickl. wirbelloser Thiere, etc.*, p. 18.

guer nettement des autres Turbellariés. Keferstein (1), en annonçant naguère l'existence d'un Némertien hermaphrodite, vint démontrer une fois de plus la fragilité de ce caractère. Cette observation du professeur de Göttingue est cependant passée presque inaperçue, malgré la note insérée à ce propos par Claparède dans les *Archives des sciences physiques et naturelles* (2). Le zoologiste de Genève remarquait avec raison que la découverte de Keferstein donnait une signification nouvelle aux constatations récentes de jeunes Némertiens contenus dans le corps d'individus adultes de même espèce. L'auteur allemand conservait lui-même un certain doute sur la valeur du fait intéressant qu'il venait de signaler. Le Némertien hermaphrodite qu'il avait étudié sur les côtes de la Bretagne pouvait être, ainsi qu'il me le déclarait quelques mois à peine avant sa mort, un individu monstrueux exceptionnel parmi les animaux de ce genre, même en écartant l'hypothèse peu probable d'une fécondation interne. La découverte d'une nouvelle forme de *Borlasia* monoïque dans le golfe de Marseille vient heureusement confirmer les remarques du professeur Keferstein.

Le premier individu de cette espèce inédite, que je désignerai sous le nom de *Borlasia Kefersteini*, a été trouvé en mars 1869 parmi les rhizomes de Posidonies retirées de dix-huit brasses de profondeur, par le travers du Château-d'If, à la hauteur du Prado. J'ai pu recueillir depuis, dans cette station, trois autres Némertiens offrant la même organisation, et leur examen me permet de donner aujourd'hui une description assez complète.

Leur corps, très-protéiforme, atteint quelquefois une longueur de 15 millimètres; il est large alors d'un millimètre, légèrement aplati et régulièrement aminci aux deux extrémités, à peine fusiforme. D'autres fois, l'animal se contractant vivement, sa masse apparaît avec des renflements irréguliers larges de 3 millimètres, tandis que sa longueur est réduite à 4 ou 5 millimètres; mais la tête, médiocrement acuminée, ne présente nor-

(1) *Ueber eine Zwitternemertine (Borlasia hermaphroditica) von St-Malo (Arch. für Naturgeschichte, 1868, p. 102).*

(2) *Arch. des sc. phys. et nat.*, t. XXXI, n° 122, février 1868, p. 173.

malement aucun étranglement la détachant du reste du corps; elle est de même dépourvue de lobes antérieurs; ses fossettes latérales sont infundibuliformes et peu profondes : tous ces caractères, sans compter l'armature de la trompe, s'accordent complètement avec ceux attribués par Keferstein au genre *Borlasia* (1).

Il est souvent difficile de reconnaître dans les Némertiens des caractères assez constants et d'une importance assez considérable pour servir à déterminer les espèces. On a cité la forme et les dimensions des zoospermes comme pouvant être employées dans ce but; mais ces particularités ne sont pas toujours appréciables. La forme générale du corps et sa coloration, surtout celle de la région antérieure, la disposition des organes des sens, semblent offrir plus de fixité. Dans les genres armés, les diverses régions de la trompe facilitent la détermination qu'il est possible d'établir sur la seule considération des détails du stylet et de son socle. L'étude du Némertien hermaphrodite des côtes de Marseille va nous démontrer l'importance de ces derniers caractères (2). Il existe en effet, dans les mêmes fonds fréquentés par le *Borlasia Kefersteinii*, une autre petite espèce parasite des Phallusies, qui, par ses dimensions et sa coloration rose légèrement blanchâtre aux deux extrémités du corps, rappelle beaucoup la *Borlasie* hermaphrodite. Mais cette ressemblance extérieure est bientôt renversée par l'examen anatomique. La *Borlasie* parasite des Ascidies simples porte bien deux yeux assez volumineux en avant de la tête, mais la forme du stylet, ses dimensions et surtout les contours du socle, diffèrent totalement dans les deux espèces. Quelques figures comparatives suffiraient pour faire apprécier la valeur spécifique de ces variations.

Keferstein, dans sa note sur le *Borlasia hermaphroditica* de Saint-Malo, ne représente pas l'armature de la trompe, qu'il ne décrit du reste que d'une manière rapide. Nous pouvons recon-

(1) Voyez, pour la classification des Némertiens, Keferstein, *Untersuchungen über niedere Seethiere* (*Zeitschr. für wissensch. Zoologie*, 1862).

(2) Voy. fig. 3'', stylet du *Borlasia Kefersteinii*, et comparez au stylet du *Borlasia echinoderma*, fig. 10.

naître, toutefois, que le Némertien océanien est franchement distinct de son congénère méditerranéen. Le *Borlasia hermaphroditica* ne possède qu'une paire de taches oculiformes d'une petitesse extrême; au contraire, ses organes latéraux en rapport avec les fossettes céphaliques sont très-apparents. Les spermatozoïdes eux-mêmes, d'une taille assez grande, portent une région antérieure caractéristique. Les droits spécifiques du Némertien hermaphrodite du golfe de Marseille me semblent donc bien établis.

Le corps du *Borlasia Kefersteini* est entièrement couvert de cils vibratiles implantés, comme chez toutes les autres espèces, dans une cuticule très-mince, sans structure appréciable (1). Ces cils sont surtout très-mobiles et très-longs en avant, autour de l'ouverture de la trompe et de celles des fossettes latérales, en arrière autour de l'anus (2), mais je n'ai pu constater la présence d'aucun de ces filaments rigides et immobiles qui, chez quelques espèces, représentent peut-être des organes de tact.

Au-dessous de la cuticule, on distingue facilement la couche granuleuse au sein de laquelle le pigment est irrégulièrement disséminé (3). Cette partie de l'enveloppe générale du corps atteint une épaisseur maximum de 0<sup>m</sup>,095; elle contient quelques cellules mucipares dont les pores ne sont guère visibles qu'à la face inférieure de la région céphalique.

J'ai trouvé bien souvent dans cette couche granuleuse, chez divers Némertiens du golfe de Marseille, de petits corps brillants, tantôt en forme de prismes, tantôt en forme de boucles, et rappelant les corps analogues signalés dans les muscles des Échinodermes. Le *Borlasia Kefersteini* m'a toujours paru privé d'organes de ce genre, et je ne puis insister que sur l'épaisseur assez considérable de l'enveloppe cutanée, relativement à celle de la couche musculaire qui la tapisse intérieurement (4).

Tous les Némertiens de grande taille possèdent un système

(1) Fig. 5, a.

(2) Fig. 1, 2 et 4.

(3) Fig. 5, b.

(4) Fig. 5, c.

musculaire assez compliqué, consistant en deux couches de fibres circulaires et en deux couches de fibres longitudinales; mais notre Borlasie hermaphrodite, à l'exemple de la plupart des petites espèces, ne présente qu'un ensemble de fibres musculaires longitudinales délimitant la cavité générale du corps. On distingue enfin, à diverses hauteurs, des faisceaux fibreux transverses qui se détachent de l'enveloppe musculaire et viennent s'insérer sur la couche hépatique du tube digestif. Il est difficile de fixer la nature de ces fibres (1), que l'on rapporte quelquefois au système musculaire, mais qui constituent peut-être un appareil conjonctif. Durant les mouvements de l'animal, j'ai vu souvent l'intestin suivre, au moyen de ces faisceaux fibreux, les flexions de l'enveloppe générale du corps, mais la longueur des fibres transverses ne diminuait ni n'augmentait jamais. Quoi qu'il en soit, la cavité générale ainsi délimitée est presque entièrement occupée par la trompe et par le tube digestif. Les produits sexuels que j'ai toujours observés en abondance concourent à combler les derniers vides.

Tous les naturalistes admettent sans doute aujourd'hui, chez les Némertiens, un appareil digestif complet, avec bouche et anus, bien distinct de la trompe, organe d'attaque et de défense, dont les fonctions véritables peuvent être facilement reconnues sur des individus vivants (2). Je ne veux point essayer ici l'histo-

(1) Fig. 5, *f, f.*

(2) J'ai connaissance en dernier lieu d'une communication sur quelques points de l'organisation des Némertiens, faite par M. Léon Vaillant au congrès de l'Association française pour l'avancement des sciences, réunie à Bordeaux (voy. *Revue scientifique*, 2<sup>e</sup> série, n<sup>o</sup> 12, 21 septembre 1872). Le savant naturaliste admet que la trompe doit être regardée comme le véritable appareil digestif. Malgré l'importance nouvelle que cette déclaration donne à une opinion soutenue du reste auparavant par de célèbres zoologistes, je ne puis nullement l'accepter comme certaine. M. Léon Vaillant affirme que les aliments sont introduits par l'ouverture proboscidiennne; la structure du bulbe du stylet ou de la région qui lui correspond, chez les espèces inermes, et l'observation des actes d'individus vivants, me semblent au contraire réfuter cette fonction. Si l'on étudie avec soin ce bulbe, au moment où la trompe a été projetée, on reconnaît, en employant au besoin des procédés de coupes transverses, que la partie centrale est occupée, chez les Némertiens armés, par la pointe du stylet à côté de laquelle vient s'ouvrir un mince canal; les poches

rique de cette question que d'autres zoologistes ont du reste longuement développée déjà. Il me suffit de déclarer qu'à l'exemple de Van Beneden et de Keferstein, je considère comme erronée l'opinion qui attribue à la trompe le rôle d'un tube digestif, à la bouche véritable celui d'une ouverture sexuelle, et à la couche hépatique des fonctions reproductrices.

Chez le *Borlasia Kefersteinii* la bouche s'ouvre à la face ventrale, en arrière des ganglions céphaliques (1); elle consiste en une fente assez longue dont le diamètre transverse est très-variable. L'enveloppe générale du corps se renfle notablement autour de cette ouverture en bourrelet labriforme, dont la cuticule porte des cils vibratiles longs et très-mobiles. Ces cils semblent se continuer dans la première région du tube digestif, qui s'étend longitudinalement jusqu'à l'extrémité postérieure du corps, avec quelques renflements irréguliers trop peu importants, toutefois, pour délimiter dans cet appareil des régions différentes successives. Je n'ai pas eu l'occasion de constater dans ce tube digestif les Grégarines parasites si nombreuses chez d'autres espèces. L'anus est exactement terminal (2); sa présence ne peut

styliques que l'on voit de profil communiquer par un prolongement étroit avec la région centrale, auprès du stylet principal, doivent posséder aussi en ce point deux ouvertures que je n'ai pu distinguer nettement. En admettant donc que les aliments pénètrent dans la trompe, il faut supposer qu'ils cheminent en suivant l'étroit canal situé à côté du stylet, et qui, à mon avis, n'est autre chose que le tube excréteur de la poche à venin de la partie inférieure du bulbe. Or, je crois avoir constaté, dans tous les cas, que le liquide contenu dans la région postérieure glandulaire de la trompe est constamment animé d'un mouvement de sortie, aussi bien chez les espèces inermes que chez les Némertiens armés. J'ai vu ce liquide projeté subitement par des individus placés vivants sous le microscope, atteindre de petits Cyclopes et arrêter instantanément leurs mouvements. J'ajoute que je n'ai pas su découvrir une ouverture postérieure à la trompe; tandis que je crois être certain de l'existence d'un anus correspondant à la bouche située à la face inférieure de la région céphalique. M. Léon Vaillant considère sans doute cette dernière ouverture comme un pore sexuel, et rattache probablement aussi aux organes reproducteurs ce que je crois être une couche hépatique. Ces différences si considérables dans nos interprétations réciproques doivent nous montrer combien l'organisation de ces curieux Némertiens mérite de nouvelles recherches, qui contrediront peut-être mes observations, mais que j'appelle cependant de tous mes vœux.

(1) Fig. 2, B.

(2) Fig. 4, A.

être souvent constatée que grâce aux longs cils vibratiles qui l'entourent. Les bords de cette ouverture sont en effet rapprochés d'ordinaire d'une manière si intime, que l'enveloppe générale ne semble pas interrompue en ce point. Quelquefois, cependant, il est possible de voir les parois se dilater et les excréments être rejetés. Cette occlusion de l'anus est normale, et je crois même pouvoir l'attribuer, chez les grandes espèces, au jeu d'un système musculaire particulier de fibres obliques ou circulaires. Il convient de remarquer néanmoins que les tissus externes des Némertiens sont, pour ainsi dire, tellement *plastiques*, que leurs surfaces s'unissent bien souvent dans diverses régions, de manière à masquer entièrement des ouvertures d'autres fois largement béantes.

La couche hépatique est considérable (1); son enveloppe fibreuse externe se rattache aux filaments transverses que j'ai déjà signalés (2). Toute sa masse consiste en des groupes plus ou moins volumineux de vésicules adipeuses jaunâtres, réunies quelquefois en grand nombre dans une fine membrane d'enveloppe commune (3). Ces gouttelettes sphériques ont à peine 0<sup>m</sup>,003 de diamètre et rappellent les éléments analogues de l'intestin de certains Invertébrés.

La trompe présente un développement inaccoutumé; elle s'étend à la région dorsale, au-dessus de l'appareil digestif, jusque dans le voisinage de l'anus (4), et se recourbe ensuite pour venir se fixer à la paroi de la cavité générale. Elle peut être projetée par une ouverture située exactement à la pointe antérieure de la tête, en glissant entre les deux commissures transverses des ganglions cérébraux. Le mécanisme de cette projection, dans l'attaque ou la défense, a été exactement décrit par les divers auteurs qui ont su reconnaître les fonctions de cet organe, dont la structure empêche toute pénétration de substances extérieures.

(1) Fig. 4 et 5, H.

(2) Fig. 4 et 5, f, f.

(3) Fig. 8.

(4) Fig. 4, t, et fig. 1.

Je ne citerai donc pas les couches fibreuses longitudinales et transverses qu'on retrouve chez toutes les espèces.

Il faut distinguer dans cette trompe trois régions différentes : l'une, antérieure, protractile, à laquelle succède le bulbe du stylet, suivi lui-même par la région glandulaire, qui s'étend jusque vers le point d'attache de la partie terminale uniquement musculaire.

La région protractile est couverte de papilles assez épaisses et à peine tuberculeuses, sur lesquelles je n'ai point observé de cils vibratiles (1), ni d'organes bacillaires et urticants, qui ne font pas défaut cependant chez toutes les espèces. Cette partie de la trompe est d'une longueur moyenne ; elle peut toutefois, dans son mouvement de rétroaction, qui correspond à la saillie du stylet, recouvrir la portion supérieure de la région glandulaire.

Le bulbe du stylet vient ensuite, sans étranglements bien sensibles, avec une armature dont tous les détails peuvent être facilement observés. Le stylet occupe le centre du bulbe ; sa pointe mince et très-acérée est engagée dans une petite ouverture dans laquelle on la voit jouer quelquefois ; cette pointe est enchâssée à sa base dans une sorte d'anneau qui surmonte le socle, un peu rétréci vers son milieu (2). La masse de ce socle apparaît granuleuse et brunâtre, et ne se comporte pas avec les acides comme la pointe du stylet elle-même. Des deux côtés de la région supérieure du bulbe se trouvent les poches styliques, contenant trois petites pointes entourées de leur anneau basilaire et disposées, suivant le grand axe des poches, d'une manière symétrique (3). De leur partie antérieure part un petit canal qui se recourbe bientôt, et vient finalement se terminer à côté du point où saillit le stylet principal (4). Au-dessous des vésicules styliques, les tissus fibreux sont parsemés de fines granulations pigmentaires. La partie inférieure du bulbe est constituée

(1) Fig. 3'.

(2) Fig. 3, *t*, et fig. 3''.

(3) Fig. 5, P, P.

(4) Fig. 3, *l*, *l*.



par une dilatation assez vaste (1), sorte de poche musculaire tenant en réserve le liquide évidemment venimeux produit par la région glandulaire de la trompe (2). Dans cette poche, le venin consiste en de petites gouttelettes granuleuses d'un aspect huileux, glissant, sous l'action des muscles, dans un étroit conduit qui traverse le bulbe le long du stylet (3), et vient s'ouvrir à côté de sa pointe. Lorsque la trompe est projetée à l'extérieur et que le bulbe est devenu terminal, on voit distinctement les mouvements saccadés du stylet, ou plus exactement de la masse musculaire qui l'entoure, et un liquide grenu s'écoulant par l'ouverture voisine du canal excréteur. Cette expulsion du venin est même habituelle aux Némertiens des genres *Lineus*, *Cerebratulus*, *Nemertes*, etc., dont la trompe est sans armature, mais qui se servent utilement, néanmoins, de cet organe. Le liquide ainsi rejeté semble très-nuisible aux divers animaux qui peuvent être en rapport avec nos Turbellariés. J'ai pu bien souvent constater la répulsion que manifestent pour eux certains Crustacés assez volumineux, très-avides au contraire de petites Annélides. Les Salicoques s'élancent au loin aussitôt qu'elles ont reconnu, par le simple contact de leurs antennes, un Némertien qu'on leur présente, même alors que sa trompe n'a pas été projetée. On dirait que ces Crustacés trouvent, à la surface du corps des Turbellariés, un avertissement salutaire. Ces Vers sont cependant dépourvus d'ordinaire d'appareils urticants; l'agitation des cils vibratiles est-elle perçue par les Crustacés, qui éviteraient ainsi, par une sorte d'instinct héréditaire, le dangereux venin?

Quoi qu'il en soit, les Némertiens possèdent en cette trompe un appareil précieux de protection. Le liquide qu'ils éjaculent et qu'ils inoculent quelquefois avec le stylet, est sécrété par la région glandulaire qui suit le bulbe. On aperçoit dans cette portion de l'organe de nombreuses vésicules dont la fine membrane d'enveloppe se détruit dans le voisinage de la poche où prend

(1) Fig. 3, R.

(2) Fig. 3, S.

(3) Fig. 3, C.

naissance le canal excréteur. Il est à remarquer que cette région postérieure de la trompe apparaît presque toujours entièrement occupée par ces vésicules, de même que la poche à venin est comblée par le liquide qui doit s'en écouler. Ce fait serait inexplicable dans l'hypothèse des fonctions digestives de la trompe.

Je n'ai pu reconnaître que d'une manière très-imparfaite le système vasculaire du *Borlasia Kefersteini*. J'ai distingué cependant, en avant de la tête, une anse assez complète décrivant une courbe irrégulière autour des organes des sens et des ganglions nerveux, et résultant de l'union des deux vaisseaux latéraux; la naissance seule du vaisseau dorsal était visible (1). Du reste, le liquide contenu dans ces canaux était presque incolore, particularité qui augmentait encore les difficultés d'observation. Ces vaisseaux ne m'ont pas semblé produire des ramifications transverses; je les crois indépendants des fossettes latérales, sans vouloir rien préjuger sur leurs fonctions. On sait que Van Beneden les considère comme constituant un appareil d'excrétion analogue à celui de certains Helminthes : les fentes céphaliques seraient dans ce cas les ouvertures externes de ces canaux; mais la structure anatomique des organes latéraux reste très-indécise, et beaucoup de naturalistes persistent à décrire les vaisseaux des Némertiens comme correspondant à ceux des Annélides et contenant un liquide nutritif distinct de celui de la cavité générale. Telle était l'opinion de Keferstein, qui préférerait comparer les fossettes céphaliques aux organes segmentaux des Vers, et leur accorder un rôle dans les fonctions de reproduction. Mais je ne puis m'attarder plus longtemps sur des questions générales, qui méritent assurément des recherches nouvelles, qu'il m'est impossible toutefois de tenter dans une notice de ce genre.

Le système nerveux de la *Borlasia* hermaphrodite des côtes de Marseille peut être analysé dans ses régions principales, dont la disposition présente, du reste, un très-grand degré de

(1) Fig. 2, V.

simplicité, à l'exemple des organes de toutes les petites espèces de la famille des *Trémacéphalides*.

En avant et au-dessus de la bouche se trouvent les ganglions cérébraux, munis de deux lobes supérieurs bien développés. Les deux nerfs latéraux s'en détachent en arrière et semblent être la suite des lobes inférieurs à peine reconnaissables. Les deux commissures transverses sont très-distinctes : la supérieure, plus mince, naissant de la région antérieure des lobes ; l'inférieure, au contraire, apparaissant comme une bande aussi large que les nerfs latéraux, dont les dimensions sont assez fortes, comparées à celles des ganglions et de l'animal lui-même (1). Des flancs de ces troncs latéraux, ainsi que de ceux des lobes cérébraux supérieurs, partent de petits filets nerveux dont il est impossible de suivre la marche. Chez d'autres espèces, ces mêmes nerfs, contenant de nombreuses fibres, se ramifient plusieurs fois, se recourbent en anses ou viennent se mettre en rapport avec divers corps cellulaires situés dans les tissus de l'enveloppe générale. J'ai dit que le *Borlasia Kefersteinii* porte en avant de la tête deux paires d'yeux volumineux. Ces organes reçoivent leurs filets nerveux de la région antérieure des ganglions céphaliques, d'où se détachent aussi quelques autres nerfs se distribuant probablement dans les couches musculaires, ainsi que je l'ai observé dans d'autres cas. Cette disposition anatomique est assez générale ; j'ai pu constater cependant, chez une espèce fort remarquable du genre *Borlasia*, une multiplicité d'appareils visuels entraînant une modification assez curieuse du plan général. Je crois devoir indiquer rapidement ce fait exceptionnel.

La *Borlasie*, dont il est ici question d'une manière incidente, habite les Ulves qui tapissent les rochers de la côte. Son corps, long de 40 centimètres et large de 2 millimètres, est brillamment coloré en un vert jaunâtre à peine distinct de celui des Algues zoosporées sur lesquelles elle rampe.

Les jeunes individus n'offrent au contraire qu'une coloration laiteuse, mais ils possèdent déjà toutes les autres particularités

(1) Fig. 2, C.

plus importantes d'organisation interne, dont la plus nette consiste dans la structure de l'enveloppe générale, parsemée d'une multitude de petits bâtonnets brillants recourbés en boucles, analogues à ceux que l'on trouve dans les muscles des Oursins. Cette espèce serait exactement désignée par l'épithète *echinoderma*. Son stylet ne porte qu'une pointe assez courte, tandis que le socle, arrondi presque en fuseau dans sa première région, se rétrécit bientôt, puis s'évase et se tronque enfin brusquement (1). Le système nerveux, très-développé, possède une constitution histologique très-complexe, analogue à celle que j'ai eu l'occasion de décrire autrefois (2). Les ganglions céphaliques renferment des amas de cellules nerveuses dans les lobes supérieurs et dans les lobes inférieurs, cellules nucléolées et multipolaires dont le diamètre varie de 0<sup>m</sup>,01 à 0<sup>m</sup>,03, auxquelles aboutissent en partie les fibres nerveuses des troncs latéraux. Quelques-unes de ces fibres semblent se continuer dans les commissures transverses, d'autres se détachent en avant des lobes, sous forme de trois paires de troncs volumineux qui se distribuent à vingt paires d'organes oculiformes, inégalement développés et rangés en deux groupes sur les côtés de la tête. Mais les yeux les plus remarquables dépendent des nerfs latéraux et consistent en des corps globuleux très-réfringents, enchâssés dans des masses de pigment noir, enveloppés d'une couche conjonctive qui paraît être un prolongement de la membrane recouvrant les troncs nerveux et les ganglions céphaliques. Les onze premières paires de nerfs qui se détachent du flanc externe des troncs latéraux, se rendent à ces organes, mais deux faisceaux de fibres demeurent indépendants pour chaque nerf; l'un se recourbe vers l'organe visuel inférieur, l'autre se ramifie et pénètre dans les tissus de l'enveloppe générale du corps. Cette disposition me semble très-rare chez les Némertiens, dont les yeux se rattachent d'ordinaire aux centres nerveux cérébraux.

(1) Fig. 10.

(2) Note sur l'histologie du système nerveux des Némertes (Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences, 1869, t. LXVIII).

Le *Borlasia Kefersteinii* se conforme, sous ce rapport, à la règle générale, puisque ses yeux, munis d'un cristallin enveloppé à sa base d'un pigment noir intense, reçoivent des filets nerveux émanés des ganglions céphaliques. La structure histologique de ces ganglions est, du reste, assez simple. On ne peut distinguer, dans la région occupée fréquemment par les cellules nerveuses multipolaires, qu'un amas finement granuleux, parsemé de noyaux arrondis. La portion centrale est cependant parcourue par les fibres nerveuses des troncs latéraux.

J'arrive enfin à la description des organes reproducteurs de la *Borlasie* hermaphrodite des côtes de Marseille, description que je considère comme indépendante des pages précédentes, dont le sens seul peut être discuté.

Les Némertiens possèdent des vésicules génitales dans lesquelles se développent, suivant les sexes, les ovules ou les spermatozoïdes. Ces appareils se forment à l'époque de la maturité dans la cavité générale, des deux côtés du tube digestif, entre la couche hépatique et l'enveloppe musculaire. Ils consistent en une fine membrane enferment un amas de protoplasma, qui doit s'organiser en éléments sexuels. Ces poches reproductrices sont donc identiques avec celles de certaines Oligochètes, flottant librement dans le corps et notamment aux vésicules génitales que j'ai trouvées chez quelques Annélides polychètes du groupe des *Oria* (1). Lorsque les ovules ou les spermatozoïdes contenus dans ces poches ont atteint tout leur développement, la membrane d'enveloppe se détruit, et ces éléments sont versés dans la cavité générale. Il est facile de rencontrer des Némertiens arrivés à ce moment de la période reproductrice; quelques observateurs ont pu décrire cependant des œufs et des filaments spermatiques disposés dans les poches ovariennes ou testiculaires. Le *Borlasia hermaphroditica* figuré par Keferstein présente même très-nettement cette particularité organique.

Chez le *Borlasia Kefersteinii*, la formation des ovules semble plus hâtive que celle des zoospermes; les éléments femelles sont

(1) Voy. *Comptes rendus des séances de l'Académie des sciences*, 1872, t. LXXIV, n° 49.

en effet déjà libres dans la cavité du corps, tandis que les corpuscules spermatiques sont encore contenus dans les vésicules génitales mâles. Tous les individus que j'ai recueillis, étudiés au printemps ou au début de l'été, se trouvaient dans cet état spécial de gestation. Une fois seulement j'ai reconnu une poche ovarienne dans la région inférieure du corps, mais presque atrophiée et ne renfermant que quelques ovules imparfaits. Les enveloppes testiculaires se détruisent en dernier lieu; les zoospermes viennent se mélanger aux ovules, et la fécondation doit s'effectuer à ce moment, alors que les œufs possèdent leurs membranes externes complètement constituées. L'insuffisance des sujets et les nécessités de l'étude au microscope m'ont empêché de suivre les actes embryogéniques. La constatation exacte de l'hermaphrodisme me semblait, du reste, primer la recherche des phénomènes subséquents, dont nous trouvons les conclusions évidentes dans le fait bien observé déjà de la présence, chez quelques rares Némertiens, de jeunes individus contenus dans l'intérieur du corps des adultes. Je me bornerai donc à décrire l'état ordinaire sous lequel les divers éléments sexuels sont réunis dans le même individu (1).

Les ovules et les poches spermatiques sont disposés pêle-mêle sur les flancs du tube digestif, depuis le voisinage de la bouche jusque vers l'extrémité postérieure. On trouve deux ou trois ovules côte à côte, puis quelques vésicules mâles entremêlées d'œufs atrophiés. Les poches testiculaires, isolées du corps, semblent irrégulièrement ovoïdes; leur plus grand diamètre atteint  $0^{\text{mm}},275$ . Il en existe cependant de plus petites, principalement dans les deux régions extrêmes de l'animal. La membrane qui constitue ces organes mâles apparaît distinctement sous la forme de deux traits parallèles délimitant un espace très-hyalin de  $0^{\text{mm}},003$ . Les filaments spermatiques sont accumulés dans ces poches et s'agitent vivement d'un mouvement ondulatoire lorsqu'on en détruit les parois. On reconnaît alors qu'ils étaient plongés dans un liquide faiblement opalin et granuleux. Ces

(1) Fig. 5.

zoospermes ont  $0^{\text{mm}},03$  de longueur; leur position antérieure en bâtonnets est peu appréciable (1). J'ai rencontré une fois seulement, dans une vésicule mâle, quelques amas de corps framboisés représentant les cellules d'évolution des spermatozoïdes.

Les œufs normaux se montrent sphériques lorsqu'on les considère hors de l'animal; leur diamètre atteint  $0^{\text{mm}},317$ . Leurs enveloppes les entourent d'une petite zone mince et hyaline dans laquelle on distingue plusieurs traits, tantôt parallèles, tantôt entrecroisés et dénotant l'existence d'une membrane vitelline et d'un chorion peut-être soudés ensemble (2). Le vitellus, d'un jaune brun très-foncé, est parsemé de petites gouttelettes adipeuses sphériques. On aperçoit vers son centre une vésicule germinative très-brillante, dont le diamètre égale  $0^{\text{mm}},09$ , contenant un noyau peu apparent. Ces œufs, arrivés à leur dernier développement, sont nombreux dans l'intérieur du corps, mais il existe en outre des ovules imparfaits consistant en des amas sphériques d'un protoplasma hyalin, dont la limpidité est parfois troublée par de fines granulations groupées autour des vésicules germinatives. Leur surface est cernée par une ligne plus colorée se rapportant peut-être à une couche périphérique plus dense (3). On sait que ces éléments femelles abortifs sont fréquents chez un grand nombre d'Articulés. J'ai observé des ovules avortés analogues chez certaines Annélides polychètes, dans les poches ovariennes desquelles les œufs imparfaits, dépourvus de granulations, ne peuvent être confondus avec les cellules vitelligènes qui existent concurremment. Dans une curieuse espèce de Lombricien marin des côtes de Marseille, les vésicules génitales femelles ne produisent qu'un seul ovule normal surmonté d'un groupe d'ovules atrophiés. Quel est le rôle de ces derniers éléments? L'examen des Némertiens nous prouve que les œufs peuvent parcourir toutes les phases de leur existence sans se réunir aux corps voisins. Il est, d'autre part, impossible d'admettre que ces ovules imparfaits peuvent se développer après la

(1) Fig. 9.

(2) Fig. 6.

(3) Fig. 5, g, g, g.

disparition de la membrane ovarienne, dans un milieu différent de celui qui leur a donné naissance et au sein duquel les éléments normaux se sont accrus. Il est donc probable qu'ils sont atteints bientôt par une dégénérescence graisseuse semblable à celle qui détermine la décomposition des organes similaires des Annélides et des Insectes.

Je n'ai pu constater chez le *Borlasia Kefersteinii* de véritables pores sexuels pour l'expulsion des produits reproducteurs. Devons-nous, à l'exemple de Keferstein, considérer les organes latéraux et les fossettes céphaliques comme des appareils destinés à cette fonction? Je ne fais que rappeler, en terminant, cette opinion, que je ne veux appuyer d'aucune observation personnelle.

### EXPLICATION DES FIGURES.

#### PLANCHE 17.

Fig. 1. *Borlasia Kefersteinii*, nov. spec. Individu vu dans toute sa longueur, presque normalement déployé et considérablement grossi : 13/1.

Fig. 2. Région antérieure du même individu sous un grossissement encore plus considérable : M, ouverture de la trompe, exactement terminale et entourée de longs cils vibratiles; B, ouverture longitudinale de la bouche, située à la face ventrale et vue par transparence.

E, E, fossettes latérales.

V, anse vasculaire céphalique provenant de la réunion des deux canaux latéraux.

On distingue dans la portion antérieure la naissance du vaisseau dorsal.

C, ganglions céphaliques dont les lobes supérieurs, bien développés, sont rattachés par les deux commissures transverses. La structure histologique interne, finement granuleuse et fibreuse, est à peine sensible. En arrière naissent les deux troncs nerveux latéraux *n, n*, et en avant les filets qui se distribuent aux deux paires d'yeux *i, i, i*.

Fig. 3. Trompe du *Borlasia Kefersteinii* figurée isolément.

M, région antérieure protractile, couverte de papilles tuberculeuses.

B, région du bulbe du stylet.

R, portion inférieure de ce bulbe : poche de réserve du liquide venimeux.

S, région glandulaire de la trompe contenant les vésicules qui produisent le liquide venimeux.

*t*, stylet principal à côté duquel chemine le canal excréteur *c* venant s'ouvrir à la région centrale du bulbe.

P, P, poches stylogènes; — *l, l*, conduits qui s'en détachent et se dirigent vers la pointe du stylet principal.



Fig. 3'. Papilles tuberculeuses de la région protractile, considérablement grossies.

Fig. 3''. Stylet principal du *Borlasia Kefersteinii* représenté isolément : comparez au stylet analogue du *Borlasia echinoderma*, nov. spec., représenté fig. 10.

Fig. 4. Région postérieure du corps.

A, ouverture anale entourée de longs cils vibratiles.

t, région glandulaire de la trompe disposée au-dessus du tube digestif dont on aperçoit par transparence une portion de la cavité centrale.

H, couche hépatique se rattachant aux parois de la cavité générale par les fibres transverses *f, f*.

S, vésicule spermatique.

O, derniers ovules de la région postérieure du corps, imparfaitement développés.

Fig. 5. Portion latérale du corps considérablement grossie, pour montrer la disposition des divers éléments sexuels.

*a*, cuticule portant les cils vibratiles.

*b*, couche granuleuse de la peau contenant le pigment.

*c*, couche des fibres musculaires longitudinales.

*d*, nerf latéral.

*f, f*, fibres transverses venant s'insérer sur la couche hépatique H.

*o, o, o*, ovules entièrement développés, flottant librement dans la cavité générale, après la destruction de la membrane de la vésicule ovarienne.

*g, g, g*, ovules abortifs.

*s, s, s, s*, vésicules spermatiques contenant des zoospermes entièrement développés.

Fig. 6. Ovule arrivé à son complet développement et isolé du corps.

Fig. 7. Vésicule spermatique.

Fig. 8. Corps adipeux de la couche hépatique.

Fig. 9. Groupe de zoospermes retirés d'une vésicule spermatique et très-mobiles.

Fig. 10. Stylet du *Borlasia echinoderma*, nov. spec.

---

## SUR UNE ESPÈCE ÉTEINTE D'OISEAU DE PROIE GIGANTESQUE

TROUVÉE A LA NOUVELLE-ZÉLANDE, PAR M. HAAST.

(Extrait.)

En faisant des fouilles dans la tourbière de Glenmark pour l'extraction des os de *Dinormis*, qui sont très-abondants dans cette localité, on a trouvé mêlés à ces débris divers os d'un Oiseau de proie de très-grande taille dont l'espèce est éteinte. Dans le quatrième volume des *Transactions de l'Institut de la Nouvelle-Zélande*, M. le docteur Haast a décrit et figuré plusieurs de ces pièces, et nous apprenons par une lettre de ce naturaliste qu'il est maintenant en possession de la presque totalité du squelette de ce grand Rapace, auquel il a donné le nom d'*Harpagornis Moorei*. Il établit que c'était un oiseau de proie diurne, voisin de l'Aigle à queue étagée, qui habite aujourd'hui la région australienne, mais ayant à peu près le double de la taille de celui-ci. Le fémur, que M. Haast a figuré, présente en effet les dimensions suivantes : longueur, 6,66 pouces anglais; circonférence du diaphyse dans le point le plus mince, 4,66; circonférence de l'extrémité inférieure, 5,58. Une phalange unguéale, crochue et des plus robustes, mesure près de 3 pouces en longueur.

## CARACTÈRES D'UNE ESPÈCE NOUVELLE D'IGUANIENS

LE SCELEPORUS ACATHHINUS,

PAR M. BOCOURT.

Grande espèce à plaques sus-céphaliques lisses, faiblement bombées. Arêtes anguleuses du museau, garnies chacune de deux scutelles. Squames sus-oculaires très-dilatées en travers, au nombre de quatre ou cinq sur un rang longitudinal. Bord antérieur de l'oreille garni de scutelles étroites et pointues. Écailles du dos grandes, rhomboïdales, carénées, dentelées, et terminées par une longue pointe; sept de ces écailles égalent la longueur de la surface supérieure de la tête. Squames ventrales d'un tiers moins grandes. Queue revêtue d'écailles de mêmes dimensions que celles du dos. Treize à quatorze pores sous chacune des cuisses. Régions supérieures du corps d'un beau vert avec un collier scapulaire noir et complet. Les mâles ont la gorge, la poitrine et les côtés du ventre colorés en bleu.

Cette espèce offre quelque ressemblance avec les grands Scélopores décrits par Wiegmann, surtout avec les *Sceloporus spinosus* et *horridus*. Elle a été recueillie à Saint-Augustin, localité située sur le versant occidental du volcan d'Attitlan (Guatémala), à 610 mètres au-dessus de la mer.