I

— orientation —

— appareil apophysaire

A

Pour Poser l'animal.

exposer quelques idées.

nécessité de trouver la Bouche.

- Je ne parle pas encore de l'anus.

Il est impossible de le trouver sans quelques observations antérieures.

A Coquille.

appareil apophysaire. { — Argiope — Thecidie — Terebratula

Les Chaînes —

Les Lames (supérieures / inférieures

B = Ce qu'on voit en ouvrant.

faire voir mes dessins.

C = Les muscles.

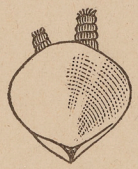
D Débarrassons nous des Organes génitaux

[From the AMERICAN JOURNAL OF SCIENCE AND ARTS, Vol. XVII, p. 257, March, 1869.]

NOTE ON THE EXTENSION OF THE COILED ARMS IN RHYNCHONELLA.

By EDWARD S. MORSE.

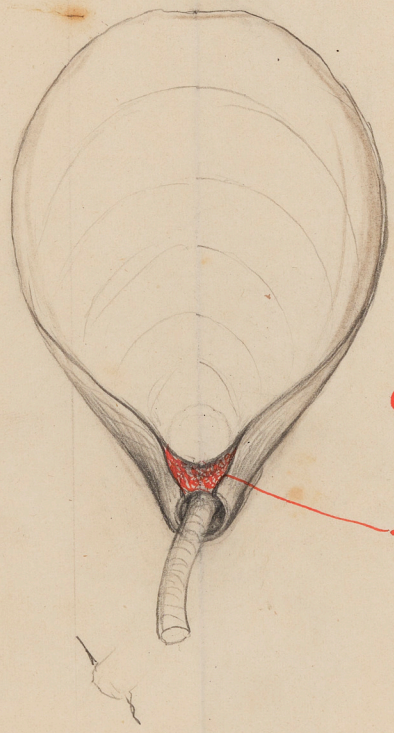
YEARS ago Von Buch recorded that Otto Frederic Müller had observed *Rhynchonella psittacea* protrude its arms beyond the anterior borders of the shell. This single observation was not widely accepted, and many doubted the possibility of the arms being exserted in this manner. In the year 1872, while studying living Rhynchonella in the St. Lawrence, I observed a specimen protrude its arms to a distance of four centimeters beyond the anterior borders of the shell, a distance nearly equalling twice the length of the shell. This year I again had an opportunity of studying Rhynchonella in Hakodate, Yesso, and again observed the same features. Specimens lying on the bottom of a glass dish protruded their arms a short distance and remained in this position for hours. A figure is here given representing the appearance of one of them. The movements of the arms were very sluggish though the cirri were constantly in motion. Sometimes the shells closed upon the arms before they were retracted. Lingula has the power of partially protruding its arms, as I have repeatedly observed in North Carolina and Japanese species. Terebratulina can also partially protrude the cirri.



Tokio, Japan, November 26, 1878.

6

Vu par le dos.



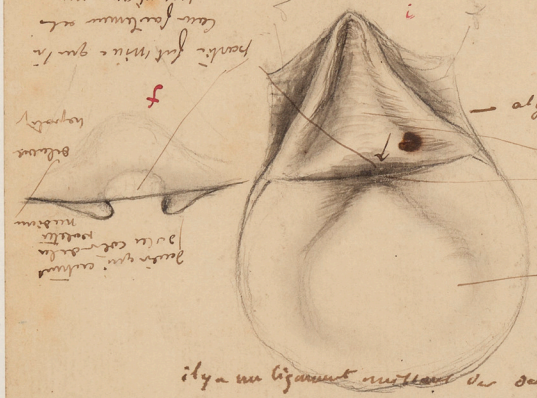
Waldheimia

Deltidium.

Fort genève le 30 7bre 1860

coquille de Thecidium mediterraneum.

Dessiné à la chambre claire.



— algue le 21 7bre 1860 : voici une assez jeune et régulière Thecidie qui présente très bien le triangle en avant de la ligne d'articul.

on voit aussi fort bien sur la valve dorsale la partie brûlée qui correspond aux apophyses qui cachent le foie.

il y a un ligament entre les deux coquilles et cette étendue de la partie antérieure entre ces deux ligam.

Coté de cette coquille qui touche, le rocher. sur un caillou de granulation fort petites. Volume de quelques millimètres.

— figure très exacte prise à la chambre claire.

mais il ne faut pas oublier que les appareils changent avec les individus.

partie qui entre sur la coquille supérieure en en poids.

au dessus cette valve guide le foie. de très petits signes.

insertion muscle des adducteurs latéraux

jeune vers par quel fait qu'il en dans le travail de Davidson de la petite coque. très curieux cependant

Oeil. articulaire

cavité articulaire.

tantôt cette valve Brachiopode, et tantôt la valve tantôt cette valve unipondée.

Dagolfe et Kolinovo
ou poporne.

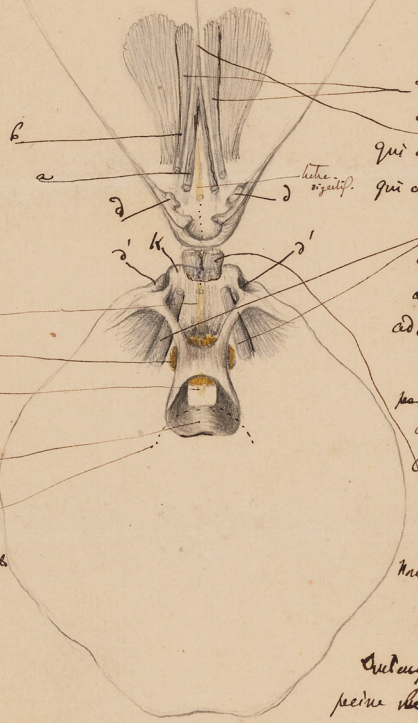
Terebratula Vitrea = ? N° 2 =

(1

Ajacio le 19 mai 1888 =

Je trouve ici un fait capital
si rare il n'a pas été indiqué
peu heureux =
Owen (Disp. Rebol.) considère
les bras comme rigides et élastiques, ainsi
que les piès-de-chèvre intérieurs = ce
serait la le moyen qui permettrait
bailler la coquille et de faire du ligament
élastique =
On y a trouvé le muscle qui relève la
coquille. non perforée. ce muscle
deux têtes sur la coquille perforée.
elles sont nombreuses sauf une lipse tendineuse
qui est la terminaison d'un muscle qui forme
qui a également deux têtes passant sur les
arcades de la pièce centrale.
Celui-ci il n'en peut être d'autre, à moins
d'un os valves sur lequel il forme il est
adducteur.
mais le p^r le termine également
par une seule tête, placée également
à l'extrémité de cette partie de la
coquille qui enveloppe l'orifice de l'autre
valve.
Celui-ci est élevé de la valve
non perforée, petite lenticulaire.
Le mécanisme ne peut pas être
différent en fait, en outre allant en
pesant sur eaux, j'introduirais mes pièces
et tirais sur les valves le fermeraient. au contraire
en tirant b. tujours légèrement voilà donc le fait
démontré. par les pièces. mais le démontrer à ainsi pour
être, toute mécanique.
une simple application de l'étude des leviers. à démontrer.
V. S.

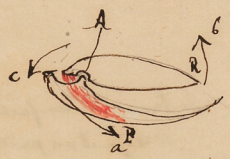
Coquille. y fixe se grouper.
les muscles et le tube digestif sont
supposés cupés afin de montrer
les pièces, en opposition. mais avec
l'autre.
peut être l'éphémère il est trop
large relativement, à l'insertion
Laissé cette les deux dents d. d.
sur cette quand je réfléchi les
dessins j'aurai la coquille.



tube digestif
foie - Caché sur l'arcade apophysaire
Tube digestif

pièce apophysaire présentant sur son milieu
une élévation qui de chaque côté a une
tête de cornal ainsi sur la direction de
la ligne pointée qui traversant les
deux. qui posent au sommet sur cette éminence

Les deux valves sont intimement unies, par une articulation double, ceux dont d pénètre dans deux échancrures d'. et ces mouvement de latéralité est impossible. =



Si qu'on replace les deux valves unies ou dessus de bouche, avec l'articulation ampleur. que devient la direction du muscle. quelle sera la position, le point d'appui, le résistance = quel effet résultera.

évidemment le muscle tirant suivant la direction a le point d'appui A sera la charnière. la résistance R au but sera la valve. et la pièce supérieure basculera de façon a tourner en c' et se remettre en b. = ainsi dans la même manière que dans cette espèce le bâillement est actif.

IL

Brachiopodes

orientation

3/ 5 a 10

Orientation du Brachiopode.

Je ne suis guère d'accord
avec l'auteur.

12/1870

(1)

Les Brachiopodes.

Vous savez déjà par ce que je vous ai dit dans notre dernière réunion et par le tableau qui est sous vos yeux que je vais avoir l'honneur de vous parler des Brachiopodes.

C'est-à-dire de ces Mollusques qui ont des ~~[illegible]~~ échanges sous la forme de bras. — Le mot n'exprime pas très exactement la vérité, et plusieurs auteurs de Haimoville mais inutilement ont tenté de le changer en celui de Palliobranche indiquant la nature du manteau qui est destiné à la fonction de respiration.

A ce nom de Brachiopode qui a prévalu répond dans votre esprit cet autre qui lui est intimement associé — les Terebratules.

12 1870

(2)

Les Terebratules sont des coquilles fort répandues dans les couches du globe et que le trou de leur coquille (Terebratules) perforé, leur a valu à tort des long-temps remarquer. On les a appelé long-temps des Lampades en les comparant à les lampes antiques.

Prenons d'abord une idée de ces êtres éteint, d'après ceux qui nous restent encore vivants et voyons quels sont leurs rapports.

Cela est important

Duméril les avait réunis aux Balanes qui étant des Crustacés, les entraînait dans un groupe où Gratiolet les avait admis, et quelques Malacologistes les maintiennent encore de nos jours.

Cela n'est pas plus possible que de faire d'une ascidie un Vertebré.

12/1870

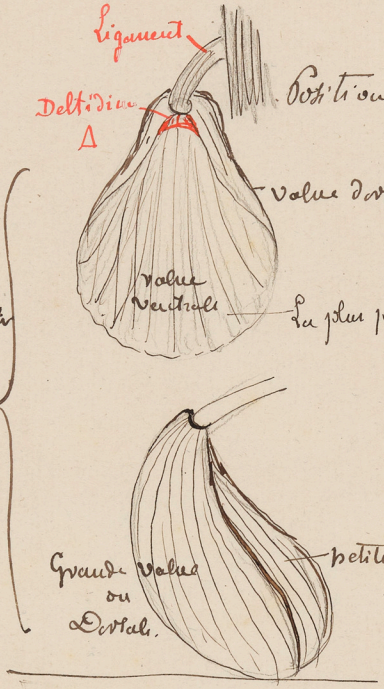
(3)

34 m 1869

Comment poser la Terebratule. (C'est celle que je prends pour Type.

Position donnée d'abord presque tirée du planch.

Position d'après Pictet et la plus part des Paleontologistes

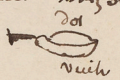


Dall
Fischer
Pictet
Tous les conchyliologistes

Je la pose en dessus. Voici ma position.

Morse la pose comme moi

Hancock = la place ainsi quant aux valves dorsal et ventral mais horizontalement



Woodward idem mais tout les figures tout avec le ligament en haut

(Celui côté dorsal de Pictet)

Mr Hancock, place de même.

mais il pose les valves horizontalement, Ce qui est Cam[illegible] sur l'axe [illegible].

Comme c'est mon habitude prenons

un Type.

Le genre Terebratula

est encore vivant et bien représenté

dans nos mers

= Il vous sera possible

je ne dis pas facile.

Ces animaux vivent à de grandes

profondeurs.

= Les pêcheurs les connaissent

les vendent fort cher.

= elles sont Rares.

J'étudierai successivement

le plan général

la disposition de l'être

son extérieur.

Les particularités d'organisation

Les caractères des principaux genres.

D'abord supposons l'animal ouvert. et vivant

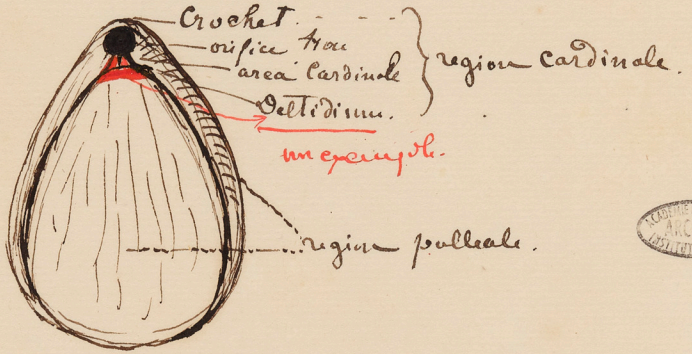
que voit-on.

puis peu à peu.

12
1870

5.

De la coquille extérieurement.



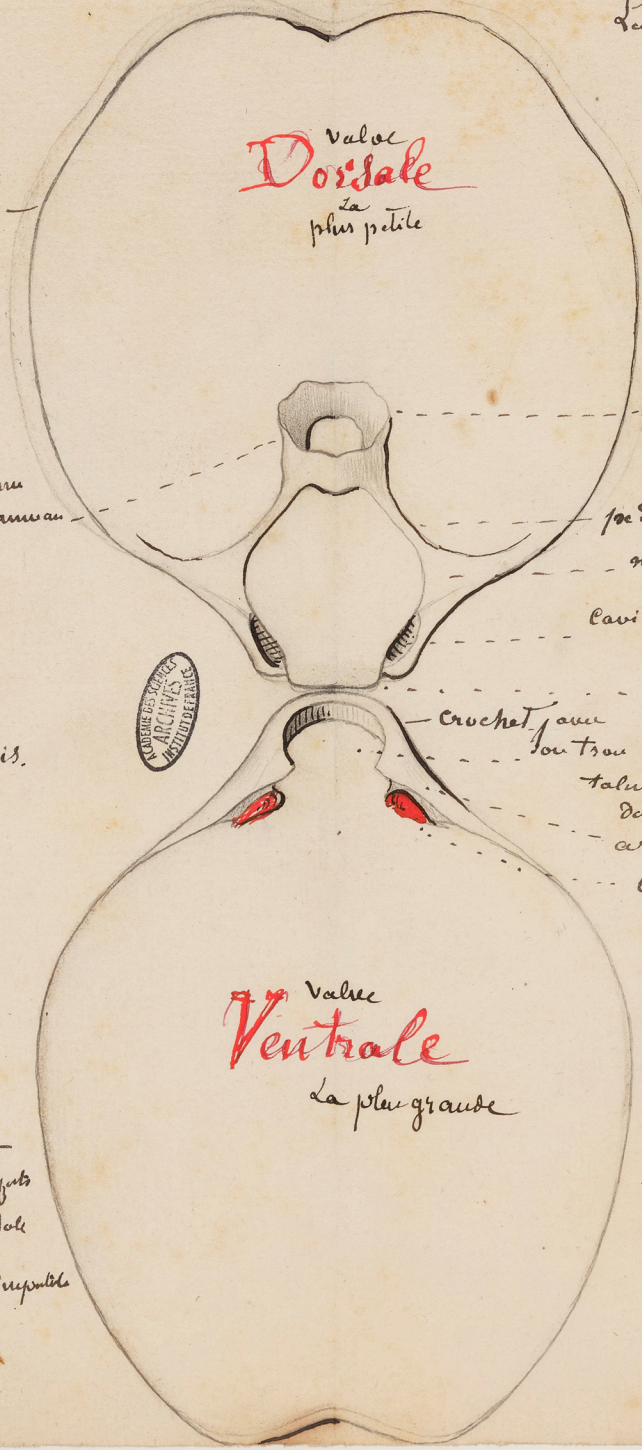
Le trou par où passe le ligament est une goutière ou un trou.

Suivant qu'il n'y a pas ou qu'il y a — } un deltidium

L'area est la partie qui latérale au trou, remonte en arrière et fait face aussi au côté de la valve dorsale.

grande importance dans la distinction de ces parties à chaque instant dans la description on en donne le caractère.

12/1870 6.



La Coquille en dedans.

Vue par sa face antérieure, ou Viscerale.

petite valve Dorsale pour mieux ventrale pour Pictet.

Valve apophysaire ou apophysophore

L'appareil apophysaire se recourbe en arrière et forme un véritable anneau

appareil apophysaire Bale des bras.

pédicule de l'appareil naissant au haut de

cavité glenoïde de l'articulation

Cerebratulina Caput Serpentis.

crochet jaune pour trou qui complète le talon de la valve dorsale

area cardinale

Condyle articulaire

Vue par sa face postérieure ou Viscerale.

(renversée pour montrer les rapports avec la Dorsale ou les points impairs

grande valve ou Valve Ventrale perforée Odontophore

12/1870

(7)

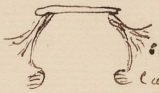
idée morphologique de l'appareil apophysaire.

La 1re apparition serait limitée au bord or apophyse.

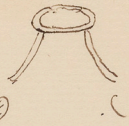
a leur pédicules.

Rhynchonelle

2e partie unie transversalement par un point or des extremités libres.



3me Disposition. Il peut se recourber et former ce le rudiment un anneau



Cerebratulina

4e Disposition un tige median libre de la valve et vient se souder a l'anneau

Mer Mergelen.

5e Disposition Le cercle peut être complet en dessus et très large pour former un anneau

H. le Coutourier

Waldemia

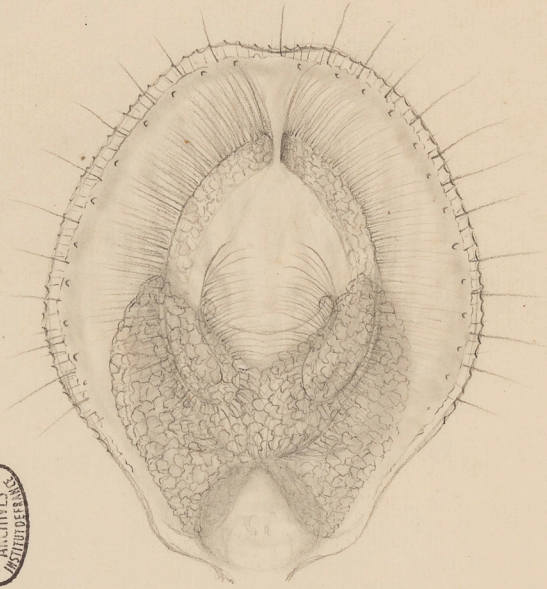
(a voir cette idée pour réduire a quelque chose de simple cet appareil difficile a bien comprendre —

12. 1870 9.

Terebratulina Caput Serpentis:

Mantiau Vu par la face Ventrale

par transparence on voit
les bras et la membra
qui unit les
deux cephalés



Terebratulina
caput-serpentis

Quatrefages. n. 2.

Séance. le 28 Mai 1878.

9

82
1876

8.

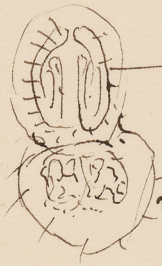
Description de l'animal.

Dans la position de face de profil.

Lui. des valves bâillent facilement

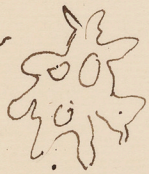
= la ventrale

on voit le manteau



Causes des difficultés de la dissection.

Les spicules en plaque



Dans la thecidie formant véritable bouclier.

Idée de la position des organes.

Viscère digestif dans la région cardiale

organes génitaux dans le manteau.

Quelle est l'idée générale
qui semble dominer.

= D'abord la présence des chamiers
a pour rendre un groupe plus
parfait.

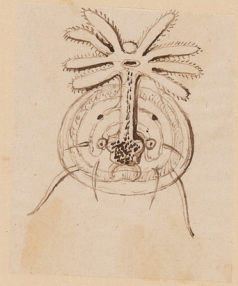
L'absence d'Anus semblerait dire
le contraire.

= ensuite je l'admets. -
La perfection de l'appareil
apophysaire
qui va diminuant
De la Cerebratule
au Gen
Productus

= voyez si allant à la mer avec des Dragues
Il vous sera facile de connaître
Groupes et les genres qui sont les ca
ractères.

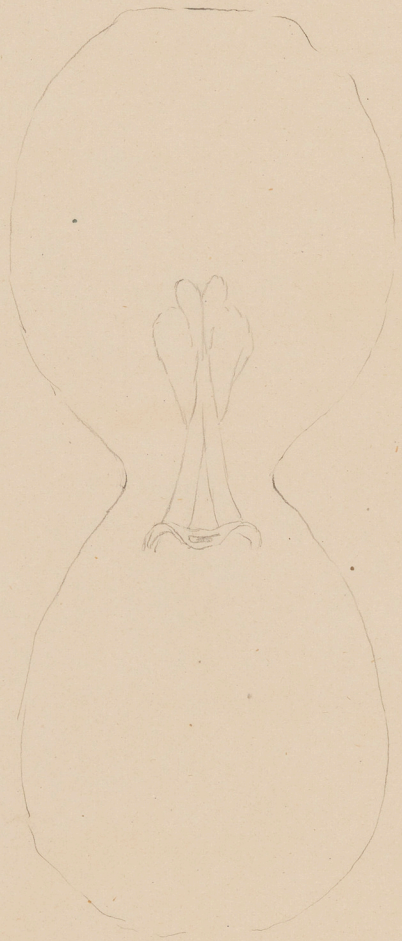
quant aux Autres je laisse à la Paléontologie
de vous en faire connaître les caractères
puisqu'ils lui appartiennent

embryon d'un Brachiopode
pêché à Santa Catharina.—



par Muller

il semble avoir des point culiform
et
des stolitter.



6

Squelette d'un Brachiopode appelé a
un acephale

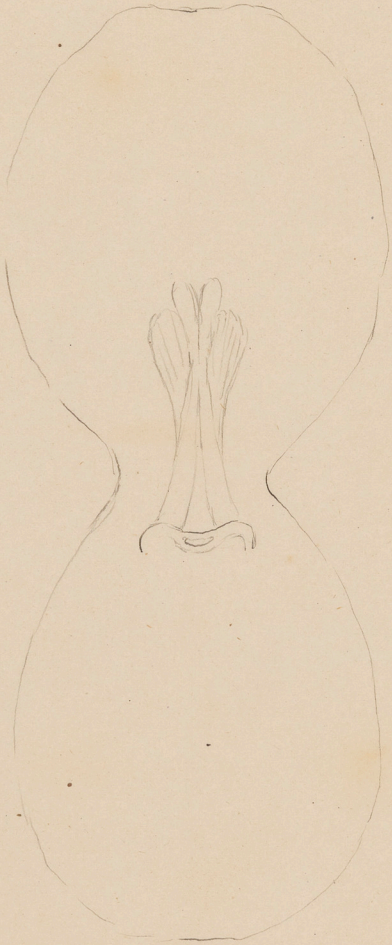
Valve inf. ou ventrale -
= ayant droit les bivalves
= et, vifs ou
Lingules

Valve
portant bouche
bras

Valve apophysaire -
à cavité cardyliene =

Foie chaînette

Glande genitale

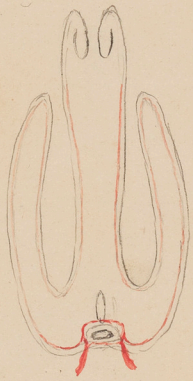


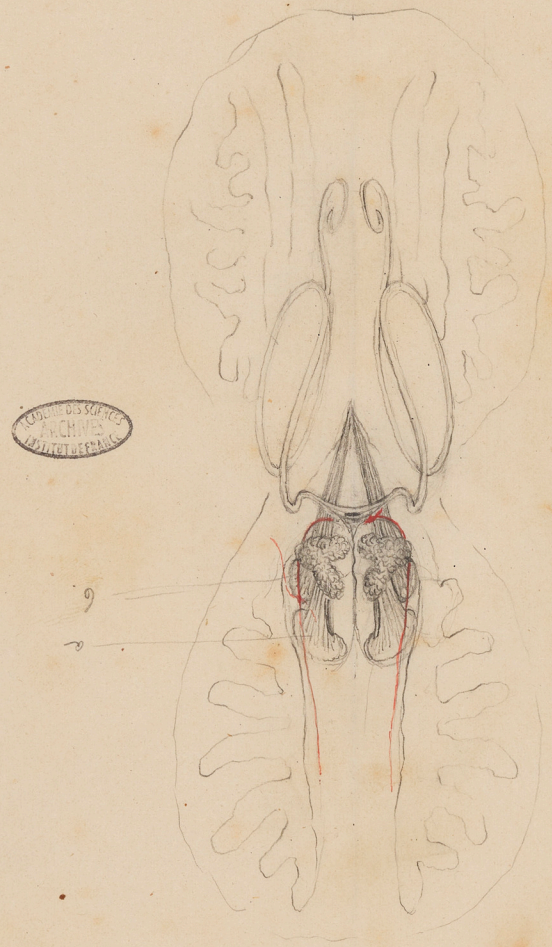
a

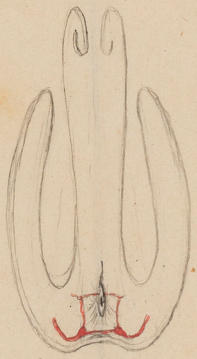
Vue
du
côté ventral.

Valve neutrale perfrée. (mauvais mot
ne pas s'étant produit encore.
= et portant 5 dents articulaires.

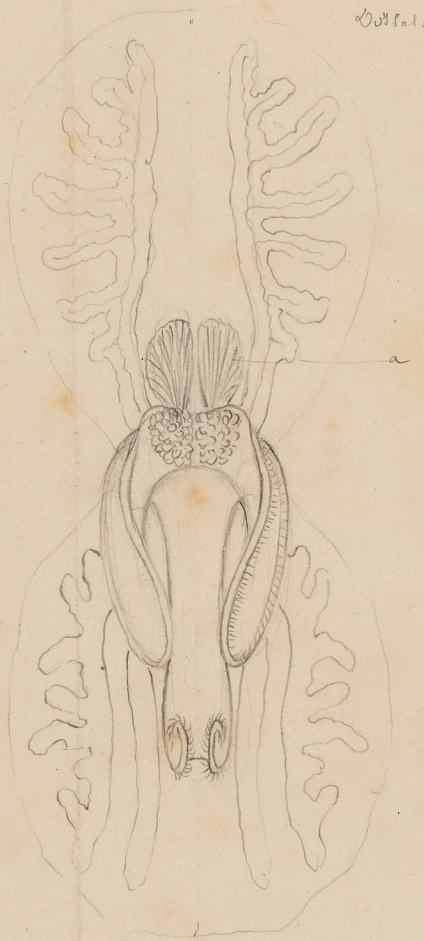
= contenu inversé. fig.

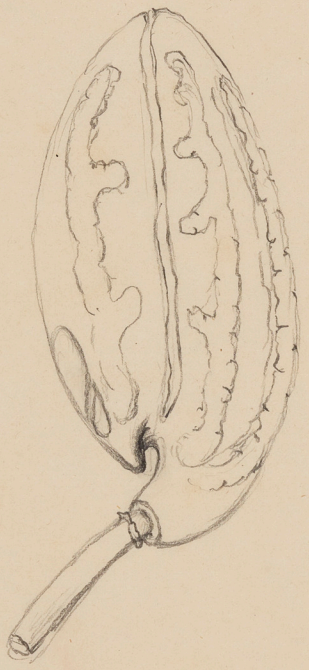






Doïlat. Vulve.





III

Des Muscles

ou a disenté

— Les Dents articulaires

Il faut les connaître
pour suivre le
Tube digestif.

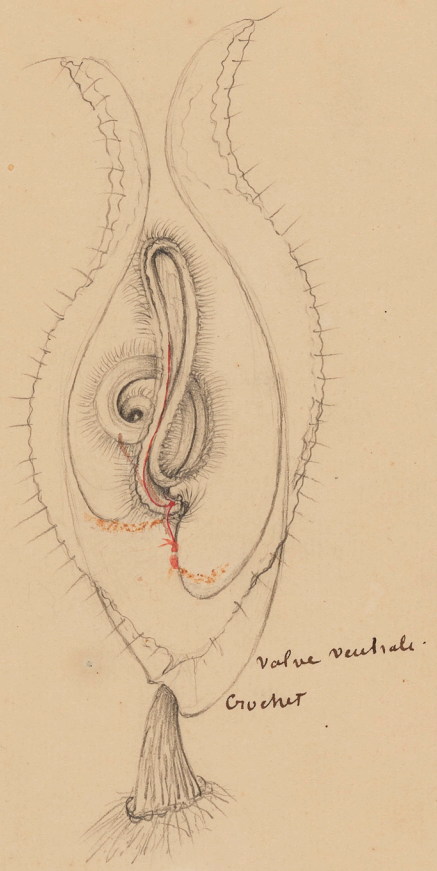
III

Ce qu'on voit
sur l'animal vivant

c'est encore l'orientation

Cerebratulina – Caput – Serpentis.

Grossissement 8 fois



Ceci comme figure qui devra servir de type dans mes dessins
si je publie plusieurs choses.
ayant servi a ma Leçon sur les Brachiopodes a la Sorbonne
voir n° ci pour l'autre animal.

IV

Digestion.

Bouche
foie
cœcum.

28 ème / 11 ème

IV Brachiopode

Système nerveux

V

Système nerveux

Corps de Bojanus

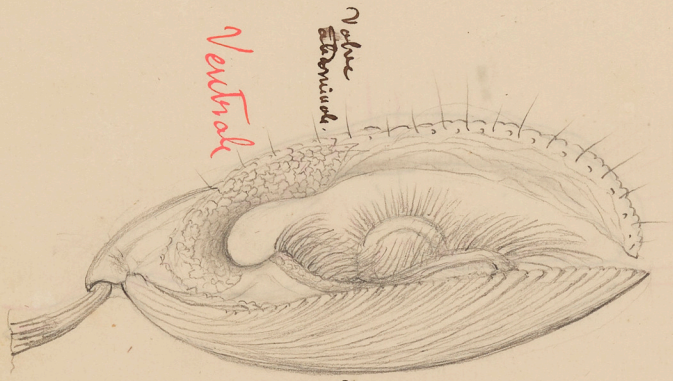
et
autres organes
Complétant
l'organisme —

— ovaire genitaux

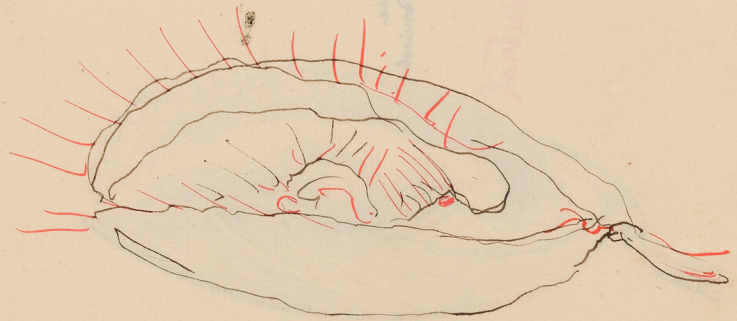
T. Vitrea ? n° 2. ajouté le 29 mai XXV. 2

Terebratulina Caput Serpentis.

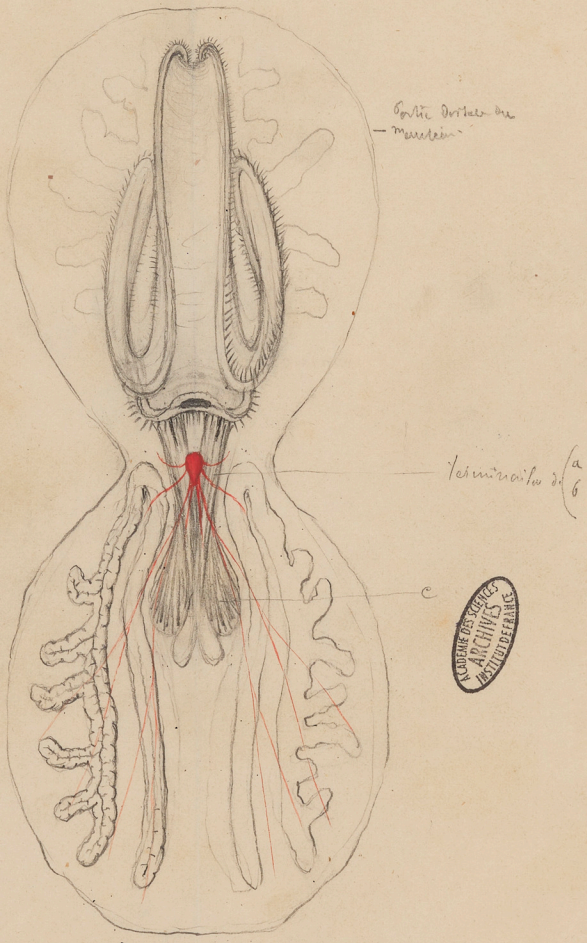
Pêché le 26. F. 1899. cette figure est à moitié nécessaire pour le vif, quant il faut tirer la coquille et la regarder par transparence.



animal vu par le côté gauche.



Ce doit être La Waldheimia

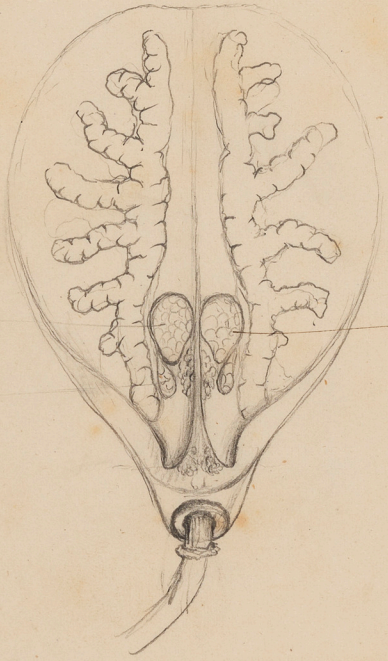


Lille le 27 F. 1899.

f1

vue par le dos

sans capsule.

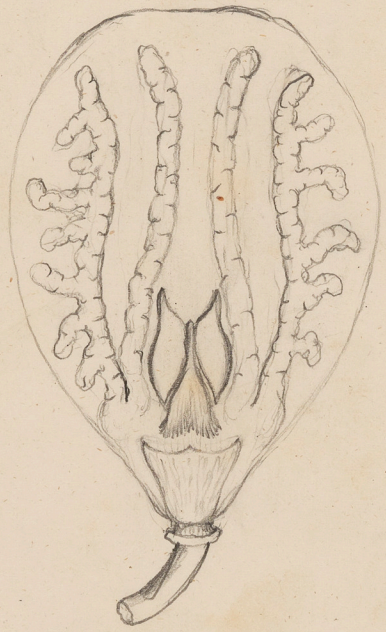


note. cortexle.
sans aucun doute. j'ai trouvé ces éphémères musculaires sur une membrane, dure. l'intestin le fouillait. sur la coquille peut être est-ce une parasite chez les amphibales.

a'

Sans coquille

vu par le côté Ventral



1 Qu'est-ce qu'un Brachiopode.

Nous allons étudier un type difficile.

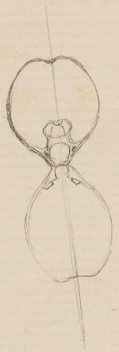
pourquoi il est difficile. — argantation. — spicules } — Tenant — l'animal
— apposophyl — qui dicte

Tenant aux difficultés de

former de la coquille. l'avoir

Sac interieur

2 Types. { Cerebratulina
Crania.



Crania

6

13me feuil. / 12 1870 /

Circulation.

Ch. Voici le difficile.

Mr Hancock a décrit un appareil circulatoire artériel.

Mr Owen et Gratiolet ont pris pour le cœur tout autre chose.

7

14e f. 12.1870

Organe de Bojanus

Je n'appelle pas cela un oviducte

mais comme dans les

acephales je montre

que les produits de la

reproduction passent

par là.

8

fait 17 - 12. 1870

Reproduction

Position des glandes génitales
Leur structure.

9

1f.a f. (12.1870)

Extreme nervosité

Grandes et belles planches de Mr Owen.

Je voudrais bien.

Je vais vous dire ce que j'ai vu