

1871

Gastropodes



2^m Mémoire De l'Asymetrie
Caractéristique du
Gastropode



LD

1

Études Sur La Morphologie
des Mollusques. (2^{ème}
mémoire de l'Asymétrie
du Gastéropode.) de Lacaze
Duthiers - éph. p. haut.



Dans mon dernier mémoire
comme dans mes recherches
sur l'Anomie, l'haliotide, le
vermet, j'ai montré que
les ^{rapports} ~~principaux~~ des centres
nerveux et des organes
seraient sûrement, malgré
les déformations, à distinguer
les parties homologues des
parties analogues trop
souvent confondues dans
l'état de suite de l'extérieur

2/

+ Sont caractérisés par
une Asymétrie telle que
leur étude est relativement
des organes est rendue
souvent très difficile.



Morceau L'Asymétrie

~~tophi~~ ~~caractérisent~~ les
Gentropode⁺, rend la étude
difficile, relation de ses
organes difficile. Au lieu
d'en ce de faire connaître
les particularités importantes
de cette Asymétrie.

Les centres postérieurs au
Cerveau, Antérieur au pedicel
et Hémisphérique étaient
régulièrement symétriques
Les ici parties de celle (le
Centre inférieur au Moyen
forment un nombre impair de
Cinq ganglions ordinaires
et un symétrique seul
est l'objet de cette Note.

- La position quelques
le nombre de ces ganglions
semble beaucoup varier
mais en fait ne peut

3/

J'ai fait le ravier a un
même type. Pour avoir
une idée nette de la relation
que l'ai le représente les
Ganglions (Cerebraux, & pectoraux)
occupant les angles d'un Carré
horizontal au milieu duquel
passe l'œsophage, et d'où
naissent quatre Cordons, trois
deux a droite deux a gauche
et un ganglion placé au dessus
du Coli correspondant du Carré,
qu'il s'agit en considérant le cadre
Collier œsophagien, de profil
et l'ai vu a droite comme a
gauche ^{se répète symétriquement} ~~un~~ triangle
Sommet supérieur, dont les
angles occupés par les
trois ganglions sont deux



superieurs ou inferieurs qui en fin
sont joignes par une ^{cordu nerveux} ~~ligame~~

Mais Commissure transversale
sur laquelle sont trois anneaux de celles ^{de l'epi min}
passant en avant de l'epi ^{phary}

Ces deux angles inferieurs se
forment deux triangles lateraux
et ils ont une idee epaule



qui ^{est} ~~est~~ schematique des
rapports des centres ^{posterior} anterieur
et inferieurs. — on voit qu'ils
forment un cadre horizontal

Sous lequel prend une autre ~~est~~
le plan vertical. Simple dans le milieu
mais nee de chaque cote par

deux origines dont le plan vertical
a ses bases ^{tournee en avant et en arriere}
anterieur et posterieur

Je me souviens - Cette autre ^{est} ~~est~~ partie ^{deux} ~~deux~~ ^{deux}
grandes ^{deux} ~~deux~~ ^{deux} ~~deux~~ ^{deux}
parties, la base qui

varie mais qui varie beaucoup
mais ^{est} ~~est~~ ^{est} ~~est~~ ^{est}
nous hivrons les modifications

5

dans ~~trois~~ les groupes ~~de~~ ^{de} ~~tertiaires~~
 secondaires du gastéropode.
 mais généralement en laissant
~~de côté~~ ^{par plus tard} les exceptions et les
 faits particuliers d'après les
 dispositions ^{qui le voient chez} des Pulmonés moins
 les Cyclotomes, les Aplysien
 et Bulléens, ^{et} enfin les Actinobas
 et des Cyclotomes.



Dans le 1^{er} cas l'arc formé
 par les cinq ganglions est
 tellement court qu'il se colle
 au centre antérieur.

Dans le 2^e les trois ganglions
 s'éloignent et arrivent dans le
 tiers supérieur du coel. - ^{le vent} ~~la~~ symétrie
 obscure dans le 1^{er} ~~cas~~ ^{cas} ~~ici~~
 et conduit de prime abord.

Dans le 3^e l'allongement
 est plus grand encore, précédant
 le 2^e, et déviation à droite, après avoir

S'être produite et marquée
par une tortue qui porte
à gauche ce qui était à
droite.

Remarquons d'abord que
les deux premiers ganglions
supérieurs de cette chaîne
transversale, restent toujours
dans le voisinage du collier
Cerebro-pédiculaire, que les ³/₄ ganglions
du milieu se déplacent tous et
que ce sont ceux qui sont le plus
éloignés par conséquent de
la commissure, qui semblent le
mouvoir et le multiplier. Il s'en
suit que les premiers de cette
particuliers et spéciaux. Mais
ce qui est le sujet de suivre
les nerfs dans leur enlacement
dans leur distribution



7



mais est en vain que
 dissociés ou rapprochés
 Les masses ganglionnaires
 secondaires ou centres inférieurs
 n'appartiennent qu'à un
 seul et même groupe. Ce
 n'est donc pas la multiplicité
 de ganglions secondaires de celles
 qui font que le ganglion partiel
 nerveux mais leur coordination
 qui est d'un centre distinct
 nettement défini indépendamment
 du nombre et de la position
 relatives.

+ qui / font
 chercher bien
 mais bien
 par rapport à

En se plaçant à ce point
 de vue tout se simplifie
 et devient clair. Dans
 Le système nerveux des
 pectinibranches.

Dans les pulmonés,
 Les Aptérygiens, les Balles

Le tube digestif est
 en arrière des bronches
 de centre supérieur D et de la ~~partie de~~ D tandis qu'
 au premier abord dans les
 Pectinibranches il semble
 être ~~en~~ ^{être} tout différemment
 le tube digestif ^{paraît être} ~~se présenter~~
 est en ~~une~~ ^{une} disposition
 qui ^{quoique} ~~paraît~~ ^à ~~la~~ ^{la} ~~symétrie~~
 rend le chose difficile à
 interpréter.



respectant nous Pauli
 fournis par les nœuds et ganglions
 inférieurs communs D ~~les~~ ^{les} ~~gros~~ ^{gros} ~~trunks~~
 recouverts à gauche, admettant
 que les deux extrémités et branches
 représentent les deux ganglions
 qui commencent à droite et à
 gauche les glandes trachéales.

et chez nous a reporter
 a gauche le fond de la
 lettre en esperant que
 l'airin d'avant en arriere et
 de droite a gauche - mais
 souvent ce faisant on
 y met le bucle super-
 vident ouverte, on est
 en ce qui l'accomplit chez
 le prestimbranchy.



que sur le papier on
 fait un y de l'airin en
 l'airant les bucles super-
 ouverte et partant de la
 gauche en haut et lui aura
 exactement reproduit le
 qui existe chez le cyclotron
 et le prestimbranchy. en
 valant reporter a droite

10/

reporter a droite la
partie gauche de la buse
inferieure du 8 et revient a
l'U qui represente exactement
la disposition de 7 Apologie.

qu'ici on recense la
langue de base de la cellule
et il disparaît, et lui
revient
arrive a la disposition de
l'ensemble 3 4.

On peut se faire de la
morphologie générale et ce
fait est très important qui
ne peut ni même par
qui on peut la présenter
rapports de organes et du
système, le malade le
peut en remettre y partie



De apparer dans leur position
 celle établie par l'empire
 et l'écoulement des homologues.
 Il faut en ce mot de l'ordre
 les organes et ramener à droite
 ce qui avait été fortuitement
 extrême à gauche.



Ainsi la Branche a
 la position normale à Droite,
 (il n'est question ici que d'un
 Dextre. plus tard nous expliquer
 le cas d'unirvoy, l'enche.)
 Comme dans ^{celle & l'autre} l'Aplysia, la
 Galle &c. Cependant elle
 se voit à gauche dans les
 Pectinibranches, surtout
 de la venette; c'est une
 apparence et non une réelle.
 La partie du manteau qui
 la produit à elle-même

pas tollere a gauche comme
 les ganglions. Il suffit de
 suivre les nerfs pellicaux et
 de suivre le mésentère, ~~le~~ la
 crurée de nerf droit et
 de nerf gauche, ~~pour~~ et robotiser
 le lambeau de chaque côté pour
 remettre le cholec en place ^{dans les} ^{naturelle}
 et réelle. ^{des organes}



La voie lymphatique de Gasteropose
 n'est donc pas seulement
 externe, elle est ^{cucine} ^{cuti} profonde
 et ~~est~~ commune a la
 fois aux Centre ^{nerveux} inférieurs et
 aux organes immergés par lui.

Aussi la formation du cartilage
 dans le ~~est~~ peut produire que
 des changements ^{et non des changements} ^{profond}
 de rapport, elle ne peut malgre

La vraie asymétrie est la
 compliquée, mais elle ne
 peut atteindre les dispositions
 fondamentales. Ainsi le pied
^{de l'œuf}
 est symétrique comme le ganglion
 antérieur qui l'innerve. Quand
 il se décale par les
 viscères annexes dans le limaçon
 par exemple. Le testicule
 se produit dans son intérieur
 mais il n'y participe pas.

Dans le limaçon, les
~~stomac~~ helices le ganglion
 mésentérique du cœcæ inférieure
 se situe tout près du collier
 œsophagien. ^{et se trouve} ~~est~~ ^{à la base} ~~est~~ ^{de}
 le Testicule ^{ici se produisant} ne peut avoir
 lieu. Quel que soit le cas, de
 manière restreinte - il en
 place. ~~de~~ ^{de} ~~plancher~~ ^{de} ~~testicule~~
 Causant, ce potant sur le limaçon



a coté ^{l'un de l'autre} d'un paires ^{et multiples} ~~des~~ ^{deux} ~~parties~~
 Pa partie ^{appuie} droite / ^{sur la partie gauche} de l'autre des
 deux, ou ~~similaires~~ ^{part} de parties
 analogues mais sur des parties
 homologues. -



que l'on compare ^{attendant que le del aig 2} trois
 dispositions ^{principales}, de salivaires, de
 Aplytiques, et de ^{catarrhales} et
 des verres, que ^{toutes} ~~les~~ ^{elles} dispositions
 tiennent sur à la multi-blocation
 de ganglions mais à la position
 variable de ^{moins} ~~de~~ celle
 ganglionnaire sur la commissure
 qui s'allongeant plus ou moins
 se déplace et semble changer
 le ~~rapport~~ ^{comportement} commercial

C'est en étudiant les rapports
 de organes dans leur milieu

11

particularités que les
principes de la vraie
Morphologie, peuvent être
formulés.

Dans l'étude Générale de
Mollusques que j'ai faite en
1867 dans mon Cours au Muséum
^{depuis avec beaucoup de détails}
j'ai exposé ~~les idées~~ que j'ai précédentes



dans un prochain mémoire
sur un organe spécial des Mollusques
trouvé dans le Lymnée, & Planorbis
& Cyclotoma et & patinibranche
je ferai l'application plus
particulière de ces idées
Générales.

1

Etudes sur la
 Morphologie des
 Mollusques. (2^{me}
 Mémoire - Asymétrie
 des Gastéropodes.)
 par M. Lacaze Duthiers



Exp. par l'auteur.

Dans la dernière Communication
 que j'ai eu l'honneur
 de faire à l'Académie, comme
 dans mes recherches précédentes,
 sur l'Anomie, l'Halotide
 le Vermets, j'ai montré
 que les rapports des

Ceux nerveux et des
organes, malgré la
diformation fréquente
de ceux-ci, servaient
Surement, à distinguer
les parties homologues
de parties analogues
trop souvent confondues,
dans l'état de l'extérieur
seule des mollusques.

Les gasteropodes ont
Caractéristiques par une
Asymétrie telle que
la ~~Concavité~~^{Concavité} des relations de
leurs organes est rendue dans
quelques ^{cas} ~~cas~~ ^{très} difficile. Aussi

mon désir est de
 faire connaître quelques
 particularités importantes
 de cette Asymétrie ?

Les Centres nerveux
postérieurs, ou Cerebroïdes
antérieurs ou pédiens et
stomato-gastriques et sont
 régulièrement symétriques
 latéralement. ~~Mais~~ Nous
 occuperont pas.

Le Centre inférieur
 du moyen forme d'un
 nombre impair, d'ordinairement
 de cinq ganglions et
 au contraire toujours
 asymétrique. C'est lui
 qui pour cela doit
 être occupé.



4/

appelle l'attention
d'une manière spéciale
quand on veut rechercher
les lois de la morphologie
de l'atteropode.



La position, le nombre
des ganglions varient
beaucoup mais quand
on y regarde de près on
peut toujours le ramener
à un même type.

Qu'on le représente
les centres pédiens et
Cérébroïdes occupant les
angles d'un carré horizontal
au milieu duquel passe
l'œsophage et d'où
naissent quatre cordons

1
mis deux à droite
deux à gauche à un
ganglion placé au dessous
du coté correspondant
du carré. qui est un
carré d'un cadre ou
collier œsophagien de
profil et lui verra à
droite et à gauche le
répéter symétriquement
un triangle à sommet
inférieur dont les angles
représentés par les ganglions
seront deux supérieurs
un inférieur; qui enfin
ou joigne par un cordon
nerveux, mais émettre



transverse Les angles
 inferieurs des triangle
 lateraux en la faisant
 passer au devant de l'optique
 et l'on aura une idee
 tres exacte quoique tres
 Schématique des rapports
 des trois grands centres nerveux
 On voit qu'il forment une
 premier cadre horizontal
 sous lequel pend une aube
 verticale, simple dans son milieu
 mais nie de chaque coté
 par deux origines et dont
 le plan regarde en avant
 et en arriere.

Cette aube et les ganglions



quelle posture, quelque
 soit le nombre ou la
 position modifiée ne me
 paraissent former qu'un seul
 ensemble que j'ai
 nommé inférieur ^{qui varie} ~~supérieur~~
~~Il y en a qui varient~~ ~~seul~~ et
 qui varient beaucoup ^{en apparence} ~~seul~~
 mais une au fond sans
 en suivre toutes les modifications
 dans les groupes secondaires
 du gasteropodes me
 gênerait énormément en renvoyant
 à plus tard l'application
 des faits particuliers et
 exceptionnellement me contentant
 en ce moment d'étudier et
 de comparer les dispositions
 que présentent les culmies



Le Aplysieur ou Bulleins ^{et}
 et Le Pectinibranches avec
 le Cyclostome

Dans le 1^{er} cas l'axe formé
 par le cinq ganglion du
 Centre inférieur est tellement
 court qu'il s'accole au Centre
 antérieur.



Dans le 2^{em} Les trois ganglions
 du milieu de l'axe s'éloignent
 de la tête et arrivent dans
 le tiers inférieur ^{du côté droit} du Corps.
 La non symétrie obscure dans
 le 1^{er} cas est ici évidente de
 prime abord.

Dans le troisième 3^{em}
 l'allongement est plus grand
 encore et la déviation à droite.

2
9
après avoir été produits
et marqués par une
torsion qui amène à
gauche ce qui était à
droite.

Les deux premiers ganglions
occupant les ^{deux} extrémités
restent toujours au voisinage
de la chaîne. restent toujours
au voisinage du collier
œsophagien; ceux du
milieu s'éloignent seuls
et semblent se dissocier et
se multiplier dans quelques
cas. les rapports de voisinage
qui naissent sur le centre
montrent que ce n'est pas
la multiplication et la
description isolée comme



Centres Spéciaux et
 ces ganglions qui se font
 chercher mais leur coordination
 par rapport à un ^{groupe d'ensemble} ~~centre~~
 distinct, indépendamment de
 variation de nombre et de
 position. Ce se placeant à
 ce point de vue la morphologie
 se vient claire et simple.



Chez les Vertebrés, le
 Aplysien le tube digestif
 est en arrière du centre
 inférieur. Chez les Pectinibranches
 et le Cyclostome il paraît être
 en avant.

Représentation nous saute
 du ganglion comme un
 V Capitale ouverte à

101
gauche, admettons que
les deux extrémités des branches
soient libres soient fixées
et cherchons à reporter à
gauche le fond ^{arqué} de la
lettre en opérant une
tortion d'avant en arrière
et droite à gauche, nous
formerons un 8 dont
la boucle supérieure
sera ouverte.

Que sur le papier
on fasse un 8 en partant
de la gauche et laissant la
boucle supérieure ouverte et
l'on aura reproduit
exactement ce qui existe

chez les Plectimbranches
 et le Cyclostome et repart
 ce que la tortue de l'III
 avait cherché à faire
 comprendre.

Si l'on dit que le système
 nerveux du Cyclostome se
 reforme à l'V et soit
 arrivés à la disposition
 des Aplousiens et Bulliens.
 enfin si l'on court les branches
 de l'V on arrive de nouveau
 à notre point de départ
 aux Pulmonés.

Au point de vue
 de la morphologie
 Générale ces faits ont
 une importance qu'on ne

peut reconnaître, Car guidé par
 la finité des Connexions du
 système nerveux et des organes
 dérivés des difficultés premier
 qu'oppose dans ces questions la
 mal symétrie, Le malacologiste
 peut en remettant avec précision
 la partie en place établir des
 Comparaisons, reconnaître les
 homologues, et par là arriver
 à une nomenclature précise et
 méritant le nom de philologique

Il suffit pour juger de la
 Valeur de ces observations de
 se rappeler que le Pied a été
 pris pour le marteau, que l'un
 juge par là de la valeur d'une
 nomenclature et d'une classification

Galies sur des caractères
très de semblables erreurs.

La position normale de
la Branche est le côté droit,
(il n'est ici question que de
animaux des plus nombreux
ceux qui ont des dents.) Ex.:
Aplysie, Bullée. Cependant
dans les Pectinibranches elle
est à gauche surtout chez les
Vermes. C'est une apparence
non une réalité. La partie
du manteau ^{sur laquelle s'attache} qui produit cet
organe a été entraînée par
tordion à gauche comme
les ganglions moyens du
cœur inférieur. pour le
prouver il suffit de fendre

41 19
Le manteau sur la limite
de les nerfs droits et gauche
de rabotter les lambeaux et
de détordre les ammitures
pour remettre les choses dans
leur position naturelle et
réelle.

La Formation du
Tortillon peut produire
des changements apparents,
mais elle ne peut modifier
les rapports profonds importants.
Ainsi le pied est toujours
latéralement symétrique
comme à ce que qui l'impose.
Et quand il se dilate pour
loger les viscères dans la
limace, le tortillon se

Le produit un peu d'air
 les organes renfermés dans
 son intérieur, mais lui
 n'y participe pas.

Dans les limnées ^{le helix} la
 testine ^{portant} sur
 les centres ^{nerveux} inférieurs ^{placés}
 trop haut pour être atteints
 mais sur ^{une partie de} ~~le~~ ^{le} ~~part~~ ^{de} ~~la~~ ^{la}
 le manteau, n'ôtre ~~le~~ ^{le} point
 le renversement à gauche
 qui s'observe chez les pectinibranchés
 - Aussi dans la Comparaison
 d'un Paludine et d'un Lymnée
 ou même d'un Cyclostome et
 d'un helix, si l'on croyait
 voir dans le côté ~~droit~~ ^{droit} ~~de~~
 du bord du manteau ~~de~~
 sur le bord ^{du côté} gauche du
 de autres ~~à~~ le trouverait

Car l'un prendrait ses
parties analogues pour
des parties homologues.

Ainsi ce n'est pas ce
dissocient le ganglion
multiples des centres
inférieurs, ce qui donne
une importance spéciale
en les isolant, qui arrive
à coordonner morphologiquement
les faits; c'est ce qui groupant
d'autres ^{est-ce possible} ~~des~~ ~~autres~~ ~~en~~
jamais un fondement distinct
éminemment variable en apparence
mais toujours réduisible au même
même type.

Dans l'étude générale
des mollusques que j'ai
fait dans mon cours de

18/

1866 et
Museum en 1867
avait pour but
J'ai demerhi avec beaucoup

de détail les principes
important
général de Morphologie
général. et j'expliquerai
trouver dans un prochain numéro
relatif de un organe nouveau
trouvé dans le manteau
de Limnias de Clavidae
de Cyclotus meso et de belemnites
etc. que ce n'est qu'en
étudiant les rapports ^{profond}
et du système nerveux
organe dans leur moindre
détail que l'on peut
trouver les principes de la
vraie Morphologie.

M. Lacaze Duthiers
... 6.