

10^{me}
1^{me}

10
1

70^{me} amieu de M^{me} Lebeignat
en Sorbonne

par Lecou Le 21 de Mars 1878
(Lundi)



La methode dans l'étude de
l'histoire naturelle

ce qui a été fait a Rotcott.
amélioration

Je n'ai parlé de Rotcott que durant
 $\frac{1}{4}$ d'heure - Je n'ai fait
qu'ouvrir.

10^{me} / 20^{me} / 30^{me} / 40^{me} / 50^{me} / 60^{me} / 70^{me} / 80^{me} / 90^{me} / 100^{me}
Paris Secou 21 mars 1878

10 ans anné de mon Enseignement
à la Sorbonne

Première partie.

Ce que je disais il y a
10 ans = aujourd'hui.

I
Il y a 10 ans au Commencement
mon enseignement de la Zoologie
à la Sorbonne: je vous disais =
presque Jour pour Jour.

Il y a eu pour la Science des
animaux - comme pour toute chose
une évolution - La Zoologie doit modifier
ses allures, ses façons de faire, avec
les époques, avec les besoins nouveaux
des progrès - elle doit compter,
avec le temps,
Les sciences } tout a été évolution
Les langues } une marche
Les peuples } ascendante.

et dans une historique rien n'échappera à cette loi.
A D'abord: ceux que je retenirai bien sûr je montrai que

= purement Contemplative
La Zoologie est née comme la
Botanique.

de l'admiration
de la terre - } qui a l'honneur
des besoins - } des etres
qui l'entourent

= quand on admire ou et
bien plus de vouloir posséder
Contempler
de la terre. nées

- 1° Les reproductions par
le dessin
- 2° La Conservation la
collection

Contemplative

que ce soit. admiration
terreur
utilité
La collection a été et tous
les jours.

! le Bienheureux Coup qui
possédait -
n'est pas nouveau
et quelques fois n'est pas vrai
mais = le desir de la Conservation
a conduit celui qui voulait
continuer sa jouissance
Contemporaines à la
Collection

B et celle-ci a forcé la main
du Zoologiste.
elle lui a demandé de l'ordre
des noms

C'est la Classification
c'est la nomenclature
ou a long-temps donné le nom
et on peut le continuer
de Zoologie pure

a ce classement -
a ces dénominations } des
a ce dénombrement } animaux.

La nomenclature était peu
ou chose il fallait cependant
la trouver.

Ce fut Linné qui supprima
les noms descriptifs barbares.

Il donna en maître la Méthode
La nomenclature binaire
que nous suivons tous.

seconde période du **Denombrement**
et **Caracterisee** par un
nom - qui la
permettra

C'est **Linnee**

C'est la **periode Linneenne**

Evidente est sans un autre besoin
ou a voulu. Savoir un seulement
de nous mais meme enmaître
de Rayports.

C'est l'époque de la **Classification**
methodique

basée sur les ressemblances
non plus exterieures, mais
sur les ressemblances deduites de
l'examen de toutes les parties, afin
d'obtenir des Caracteres vrais non
sur une ressemblance exterieure
mais bien sur un ensemble d'histologie.
C'est-à-dire de Chole, semblables.

Cette periode est celle où la
Zoologie Francaise a jeté le
plus grand eclat.

C'est l'époque du **classification**
naturelle.

ou les noms de **Cuvier** } se trouvent
ou de **Jussieu** } mis.

C'est l'époque où la

Notion anatomique

vient fournir des renseignements
precis et modifier
profondement les données qui existent
en matière de notre science. Les données Linneennes

La Periode Cuvierienne

que je nomme ainsi par opposition
à la 1^{re}

et **Caracterisee** par des
Erreurs

due à la methode même

• Lisez l'introduction du regne animal
et vous y trouverez ceci

pour qu'il ne soit classé,
placé dans le Catalogue - Il faut qu'il
porte sur lui de Caracteres qui le
distinguent.

Où à quel moment le Caractere
sera-t-il evident. Voilà ce qui n'est
pas dit et comme l'adulte s'en semble
être celui qui doit offrir l'ensemble
des caracteres, on peut dire que c'est
par l'**observation** à un moment
donné de l'existence
que la **deduction**
ou conduit à
l'**Erreur**.

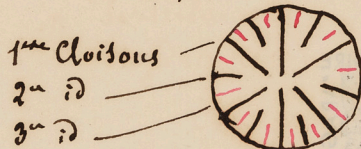
D

Un exemple fixera mieux
les idées.

Polypiers

voici cette **fungia**.

que voyous - nous



1^{re} Cloisons

2nd id

3rd id

3 grandeurs differentes.

quoi de plus legitime que cette conclusion

1^{re} La grandeur est en rapport avec
l'âge.

2^{de} 3 productions successives.

est-ce vrai? Non

~~I~~ Exposer ici la production des cloisons.

Dans l'astroide *Calycularis*

= si donc vous battez le rayons sur un croquis

vrai à un moment donné mais interprété différemment vous arrivez à l'erreur.

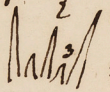
mais voyez l'animal.

~~I~~ Actinie } coiffant le polypier
Polypae }



= Le tentacule est la partie extérieure.

un d'une loge mais d'une cloison =

ici les grandeurs sont différentes

 = ces tentacules sont de même âge suivant la grandeur

quelques différences

- 1^o 2. = 
- 2^o 4. = 
- 3^o 6. =  
- 4^o 8. = 
- 5^o 12. = 

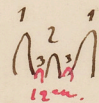
on arrive donc à 12. d'abord

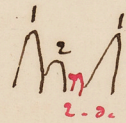
puis = 2 grandeurs. alternent et grandissent

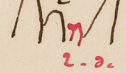
aiuti 12 d'abord

puis - 6 + 6 = 2. grandeurs différenciées

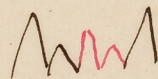
puis - 6 + 6 + 12.

est-ce comme ceci 

non. 

C'est-à-dire = 

qui deviendrait



Les grandeurs se regularisent alternativement.

qui est dit une semblable chose

l'observation

constitue une véritable expérience - y

conduisait, l'ad.

~~Q~~

Voyez la grosse erreur de Cuvier.

où place - 7 - il les polypiers cornes

gorgones

et Sertulaires } = ne sont pas parties
Hydriaires }

C'est qu'il n'a vu qu'une chose

à un moment donné se dépitent.

10^{ème} / 1^{ère}

1^{ère} Anatomie peut-elle
seule conduire à la
Vérité, à la Connaissance
des Organes. non

(2)

H

La Classification a ce but de faire
connaître les Animaux en indiquant
leur place.

Puisque j'ai pris un exemple de
Polypes - je continue.

ainsi — Voici cette dénomination

de Polypiers Dermiques
Polypiers Epidermiques

est-elle exacte.

La grosse anatomie dit Oui

mais l'Histologie

aidée du Développement
de l'évolution dit
non.

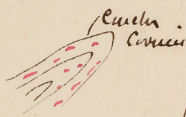
Origine de l'axe du Corail.

Spicules
du Sarcosome.

= ce n'est pas l'épiderme
c'est le tissu même.

Il se voit dans le Polypier.

mais l'axe de la Gorgonia Suberosa



Spicules englobés
dans du
Calcaire
qui
renferme par
l'action des
acides,

3^{ème} et puisque je vous parle de
l'Histologie
voyez. son utilité

Muricea placomus

Muricea purpurea

Gorgonia subtilis.

Sont noires mortes dans
nos musées
ou blanches.

Vivants sont jaunes
violets -
rouges

au contraire

cette Gorgouella Sarmatola

Pterogorgia letata

Sont jaunes - yelles vertes
de vieilles | aquelles
sont.

pourquoi la Couleur est due

1^{ère} au Tissu =

2^{ème} au Spicules =

Si le Spicule est incolore le tissu
non transparent et coloré

C'est le dernier qui
reste dans le vivant
après la mort le Calcaire
s'évanouit.

Si c'est

le Spicule qui est coloré
de tissu peu opaque ou coloré
mais le spicule reste
coloré.

Il meurt fugace fragile

l'autre est - tenace et fixé dans
de Calcaire
Conclusion
nécessité de l'anatomie avec toutes les finesses.

10^{ans}
1^{re}es

II Morphologie

(S^{am})

La recherche des Respon^s
ou la Classification.

Supplément de Comparaisons.
pour Comparer il faut avoir
de chose semblables.

La recherche des **semblable**
et l'occupation constante
du Zoologiste.

C'est la **Morphologie**

la partie remarquable
de notre science alle
qui a un attrait
incomparable quand
on a compris - tj adieu.

10^{es}

C'est la **Comparaison** d'un **meu** organe
qu'on retrouve toujours
malgré les formes
variés.

La forme varie
le fond reste.

C'est le thème
prodit de mille Variétés.

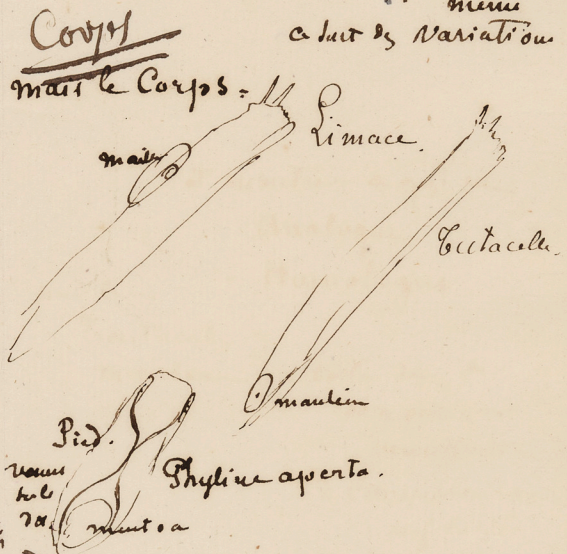
A

Venez - voici une série d'exemples
qui fixeront les idées

Je les prends d'abord dans la Bête
des Mollusques.



quelles Choses différentes
mais le fond est le
même
à luit de Variations



Comment établir la similitude
de choses.

En Recherchant la **Homologie**
que fournit l'anatomie

les **analogies**
que donnent la polyphysie
des fonctions.

ainsi les Tentacules du Vermet
sont des Analogues
des Tentacules Cephalique
non les Homologues
ils mimet les cephalique
ils ne mit pas en

16^{me} page

2^o Commerciels

Comment Chercher les Homologies.

en se basant sur la loi des Commerciels - primum apologetic.

* elle ne fera jamais défaut.

Exe = Otocystes. - je ne dirai qu'un mot qui jetterai le Carrot. - si besoin est
le { Carrosoir.
Carrot. -
sont 2 acyphales de formes.

(dans la description } ou dira
dans la Comparaison }

tel organe a telle forme dans tel groupe.

après avoir bien précisé le sens la valeur de l'organe.

oui mais ne s'en fait pas sans aux Analogie.

Voulez-vous un exemple d'identité de double confusion.

* *

Voilà cette Aplysie que peut-on dire auteur qui vous dira que son Manteau lui sert à nager.



est le pied.
est le manteau
est une analogie prise pour une homologie

Le Commerciels le ne le prouvent.

Conclusion La Zoologie doit faire forcément de

anatomie
Histologie
études et transformations
Morphologiques

Revenons maintenant sur les faits indiqués plus haut

revoir les figures qui j'ai fait faites sur le Tableau -

et montrer ce qui est Analogue Homologue.

pour le { Tentacule
Manteau } = Voilà des des bates qui nous permettent

de Comparaites profitables.

La recherche de Caractères est donc chose difficile

elle ne peut plus être basée

Seulement sur l'appareil extérieur sur l'Analogie.

Ces faits incontestables ne suffisent pas -

10^{er}
10^{er}

III - Experimentation
La zoologie doit être

Experimentale.

C'est à dire = que l'évolution
dont l'observation est la
conséquence du dispositif pris
doit - voir - ce qui lui
est question difficile.

a/
ici une difficulté!

on dit - que la zoologie
ne peut être Experimentale

La physiologie expérimentale
mes cote a sa course.

non-nécessaire qu'à
Compter de points
de détail
de tâches
d.

b/
Je repoude

J'ai répondu en créant
mes archives de zoologie
experimentale.

je sais bien qu'il y a de
la difficulté à définir
la méthode expérimentale
qu'il ne faut pas
confondre avec
l'expérimentation

*
- Le physiologiste appelle expérimenta
la vivisection
d'instrumentation
sur l'être directeur
mais il y a cependant
expérimentation sans ça.

Ex - La Trichine
de Ferris

mes moustres doubles.

**

Dans l'évolution provoquée
il y a expérimentation

Je prends la définition de
M^r Chevreul

Il y a expérimenta toutes les
fois qu'on vérifie a posteriori
un fait établi ou qu'on
croit établi a priori.

eh bien - En zoologie
Les rapports des êtres doivent
être tous contrôlés a posteriori
par la méthode expérimentale

est-ce que sans cette méthode

nous saurions que
Le genre Ammocetes branchiole
n'est que de mineur
de la Potamogon
plaurii.

Voilà m^r en résumé ce que je
disais en 1869 en commençant
mon enseignement je le
résume dans ces quelques mots

La classification - doit reposer
sur les faits morphologiques
les éléments histologiques
l'évolution
et faire de la méthode expérimentale

10^{me}
page

II (8)
Deuxième partie

~~II~~
Pour parler d'Exemple

J'ai fondé Roscott.
dont je vous ai parlé tout le
ans.

— J'ai voulu faire un
Zoologiste
pour
des Collectionneurs.

mon but a été toujours le même

l'année dernière - la maladie
on a tenu éloigné

je n'ai fait qu'une apparition

B

Je dois cependant dire à qui
a été fait.

Élevés — de Saberton, de Solbom

1^o Elevés du laboratoire
pour 1877.

3. deliqués

Delage crustacés

Valeur mollusques

Joyeux actinia.

2^o Elevés de 2^e année

Mr Cosmovic

de trois années
deux années.

et Étrangers.

1^o Mr Poirier - hydriques
aide nat. au milieu

2^o Mr S. Ferrier - Echinodermes
Son Canal
Structure des Bras d'Artedus

3^o Mr Julien -
La Géologie
cherches relatives
du station on
animaux
et de froids.

4^o Mr Daroste =

il y a passé un mois

Il y a vu à quel point
faire

Il viendra étudier le

prochain

comme il l'a fait de
Okeany.

5^o Mr Joliet.

devenu mon préparateur
à continuer ses recherches
sur les

Bryozoaires

exp. de la Thèse

10^{me}
1^{er} / Mousieu - Joliet = (9)
Son Travail - Corps brun

Préparateur - Il m'a renseigné
1^{er} aux laboratoires de la Sorbonne
2^o à la Station maritime
de Roscoff
à la satisfaction de tous
et tous ont été unanimes.
pour mon compte je ne puis que
le remercier
avant toute ma maladie il
m'a été de me tenir au
coursant

- Il a présenté sa thèse
et au titre de Docteur que
lui a conféré la Sorbonne
J'ajoute que j'ai obtenu
sa nomination comme
maître de conférences.

Faithese
renferme.

Deux faits importants

Qui ont été obtenus
à l'aide de la méthode dans
je vais de vous parler

- 1^o Etude de l'évolution
- 2^o Etude histologique et morphologique

Deux choses notables
obtenues chez les Myxozoa

- Les Corps bruns -
- Le système nerveux colonial

Vous savez ce qu'est un Myxozoa



un polypide
enfermé dans une
loge,
ayant propriété
blastogénétique

Formant des Colonies.

Les variétés de ces Colonies
est infinie.

Rameau - } toutes les formes
Lame - } s'y trouvent.
Masse - }

Prenez un Rameau.

Il est partitionné en points
Grains & Colons variables.

Surtout dans les loges ou manques

Le petit animal
le polypide -

B
que sont ces Corps bruns =

8 opinions sur leur compte
que ceux de M. Joliet.

Tantôt animal decompoté

Tantôt - masse bourgeonnante

Tantôt - œuf.

Tantôt - produit de secretion
excretion

Tantôt - masse produite
pour la reproduction

Si bien qu'en la nomenclature
germe - capsule

Revenant cette question
M. Joliet se pose les 2 questions

D'où vient-il
| que devient-il

1^o D'où vient-il ?

C'est le résultat du flétrissement
d'un animal

= là où l'a obtenu, bien
ou fait -

Pourquoi n'a-t-on pas eu
la même idée.

C'est qu'on n'a pas suivi
suffisamment.

- Le polypide se rattachent
revient sur lui.

mais bientôt en naît
un second. sur ce

paraît. d. la

dés cause de régression
quand on ne suit pas

2^o que devient-il

C'est un
résidu.

La nature prouve qu'il
ne peut redevenir polypide
Il est le résidu

Dans son intérieur - on
trouve - les plaques
chitineuses de résidu.

Il contient des
résidus d'ancien -
digestion.

anatomies
swaminiferes

Il passe par le stomac
du jeune polypide nouveau.

Le tissu de la loge - Bourgeon
un nouvel être.

= celui-ci englobe le Corps Brim



- et le rejette au dehors
c'est le dégrèvement
dans son état.

Les relations du Corps Brim avec le Polypide nouveau

ont été vues
non suivies.

Les faits isolés pris à un moment
Donne de la vie - tout vrai
qu'ils étaient ou caduques
l'événement -

Il fallait suivre - l'évolution

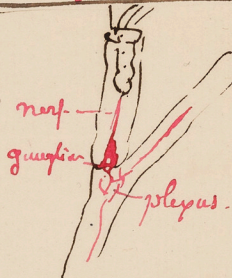
pour cela faire d. la

Zoologie expérimentale

mettre en expérience un même
être.

C'est la méthode néo-
matique.

C qui est de Système nerveux Colonial.



voilà ce qu'on décrit
un nerf allant à la
base d'un animal

un ganglion à la
base de la
loge

un plexus à la
reunion de loges

Disposition générale

1^o Le nerf - et la fibre
et le contractile.

2^o Le ganglion est un amas de
substance -



au dessus et au
dessous - de
diaphragme
séparant les
loges

3^o Le Plexus.

Varie non seulement de forme
mais aussi avec les époques.
on ne voit pas de nerf - aller aux organes.

10^{me}
Lec.

Joliot 3

(11) D

Comment m-Joliot
a-t-il obtenu
les résultats
par la méthode
expérimentale.

Histologie } du prétendu système
foncteur. } norvégien.

a formé de longues cellules
fusiformes,
immues ne rappellent
nullement le système
norvégien.

b. = fournissait un résultat
négatif.
sections avec les clichés
preuves d'indéterminabilité

Mon Histoire =

c. = La finicule et le nerf
et du = c'

Endosarque
non donné par m-
Joliot au lieu
central
qui a les fonctions
suivantes.

- 1^o Il fournit
les œufs
(les Spermatozoïdes

Les éléments reproducteurs.

2^o Il donne lieu au
bourgeoisement
des nouveaux
polypides.

Question

est-il possible de faire un
système norvégien.

La réponse est forcée
Non.

1^o

Il a mis les animaux en observation
Il les a suivis.
les mêmes
Il en a suivi l'évolution

Il a voulu

Vérifier a posteriori
des affirmations
avancées a
Priori.

Sans notre Organisation
m-Joliot n'aurait pu
faire et suivre les observations

2^o

Milité du Nouveau Service

Commencé en 1897
grâce à l'Association. Coût
de l'entretien en 1898
grâce à m-Julien Soc.

3^o

Ajoute =

m-Joliot a pris un Groupe
et a fait le recensement
de recensement

- Il n'était pas possible
qu'il n'y trouvât de
observations à
faire

C'est ce que je conseille
C'est ce qui

à Donner et donnera toujours
des Résultats.

10^{me} / 1^{er} * *
On a travaillé (12)

1^{er} // on travaillera -

en outre des Elèves = de cette année
Tant me fait plaisir une
bonne venue =
Je donnerai l'hospitalité
= au moins.

- a - (une Suédoise
- une Belge
- une Italienne
- une jeune professe
- de français qui
- m'a demandé

aux anciens travailleurs de l'année
dernière.

3^{es} // L'année sera bonne.

L'insuffisance est évidente

mais la amélioration
marche

Congrès de Haugard
à la quarantaine.

La maison nouvelle.
on y dépense bien

8^{es} // Mon nouveau service d'hiver

= un garçon de laboratoire
de plus.

- fonds aussi augmentés

= envoi régulier de Boiliv
clément
d'après
des pots
de 60 cm

Marty a Roscott } 2 métalots.
Francis garçonie.

Il est donc incontestable que

Roscott prospère

avec quelle intensité j'ai
du agir.

~~mais nous n'arriverons~~

8^{es} // mais nous arriverons.

J'ai aussi une bonne nouvelle

nomination de Voigt et Wolff
maître de conférence

9^{es} // Voigt - même que Naples a de
l'embarras.

= notre modeste installation
comparée à celle
de Naples

mais notre grand fait
tout est gratuit.

La bar tout de paye

mes absences de Naples
que c'est choi.

10^{es} // L'administration semble prendre
confiance

- toujours tardivement en France
quand les heures ont été à la peine.
= J'en suis sûr. même de moi
je crains de ne en face d'un

Liquidation
de mes voyages.

est-elle finie
pouvez-vous reprendre mes activités

à l'arrivée de Roscott inspecter le travail
j'ai voulu me taper et voir dans la bonne main
ce que vous savez

Tin

L'arrivé de Roloff
par une Dame de
Bonne nouvelle

Le Travail & La main marche bien

- mon Garçon gardien *vous l'avez applaudi*
et heureux
Hauptou tout son fêlé

Non pouvon Compteur de l'hi

- Le Conseil Municipal

et *Le Maire*

emmenant a nous apaiser
ils ont voté

100 f.

de Conseil général a refusé

y Comptoir les livres
peux
et les Républicain
a tout poil

Enfin je me suis tate et j'espère
que la fin de la Liquidation
Commence.

Enfin Lundi

Je vous distribuerai & animasse
que j'ai rapportés et objets de la maison

LABORATOIRE
ARCHIVES "ARAGO"
PROPRIÉTÉ
PUBLIQUE