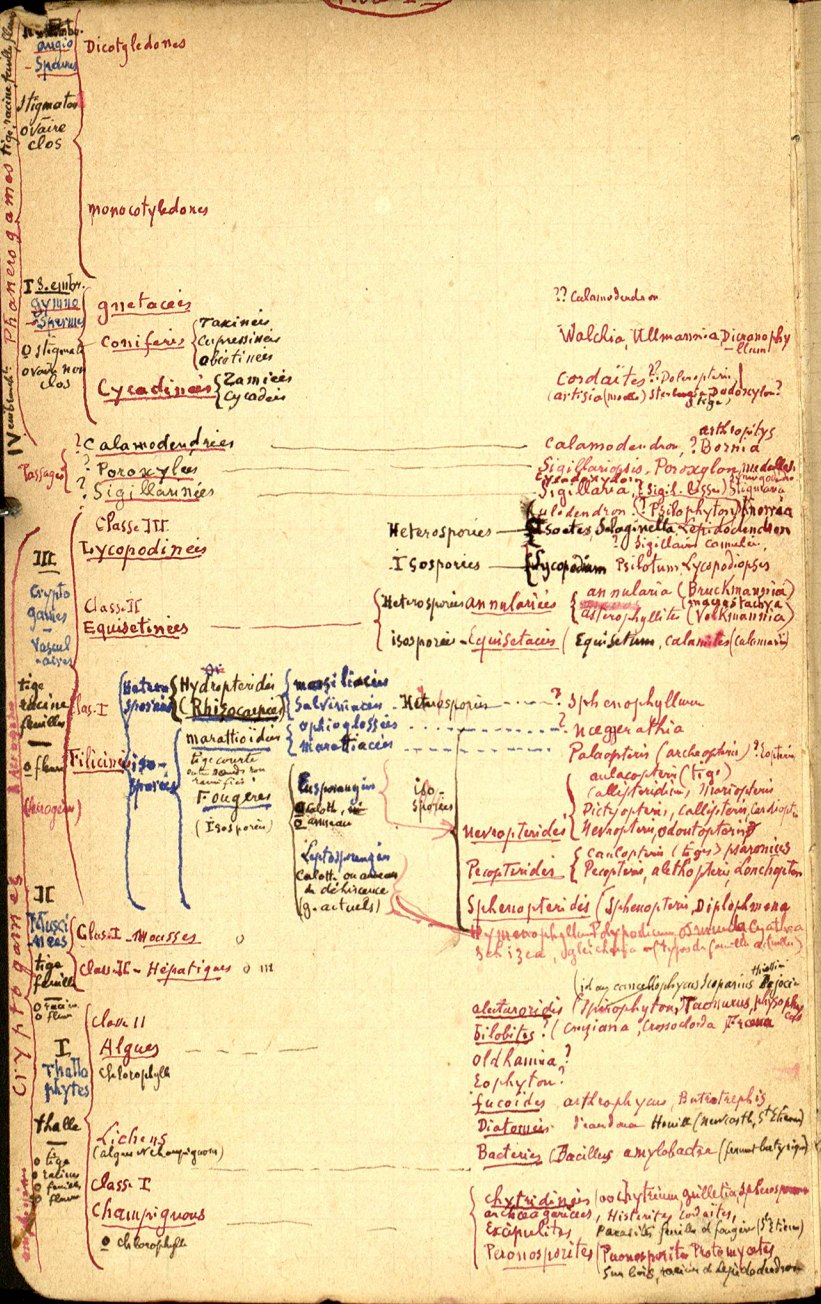
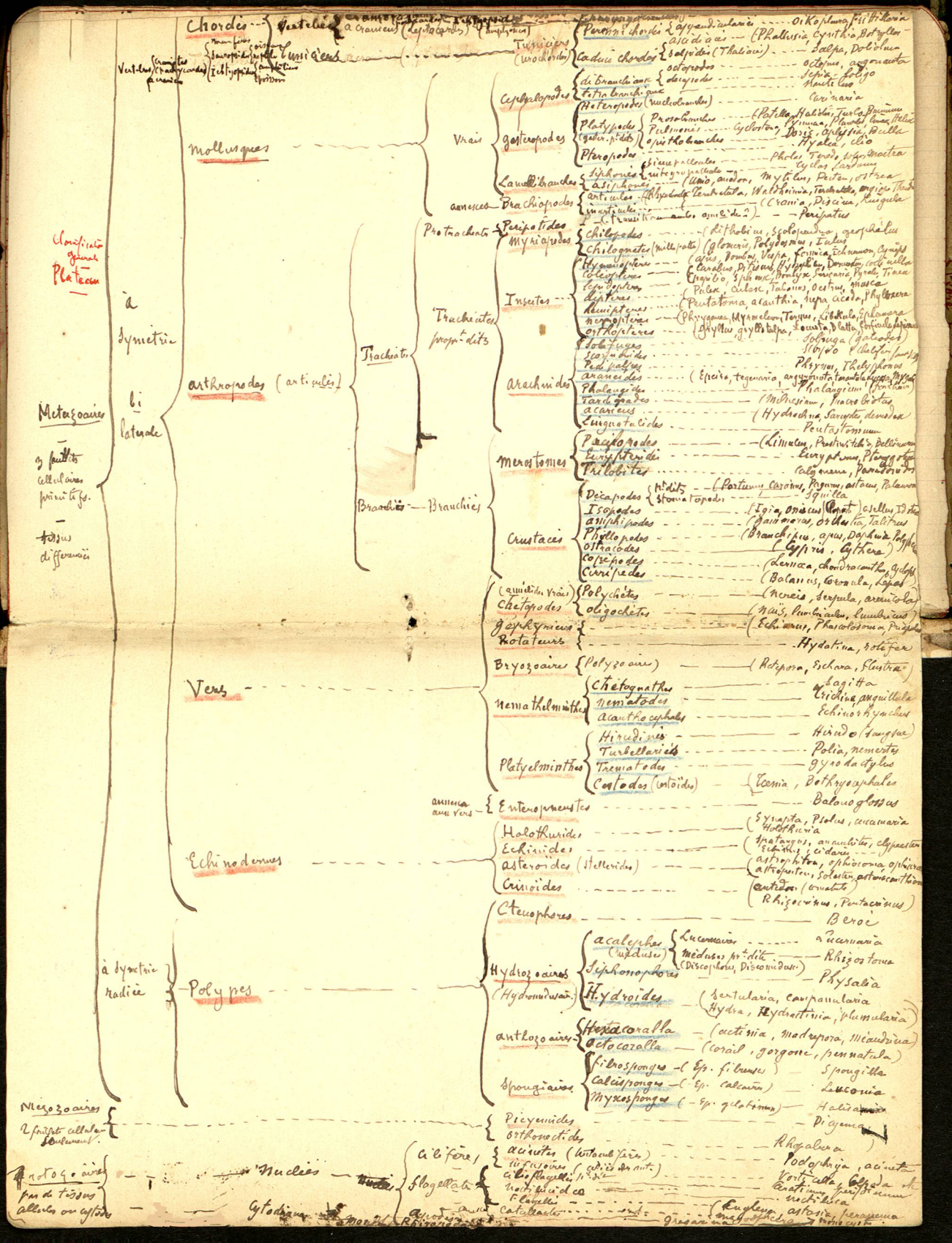
Paléontologie

N° 199051

199.051. - Carnet de l'
48. Feuillets. - Toulouse,
le 29 mai 1902.

BIBLIOTHÈQUE
UNIVERSITAIRE
TOULOUSE


Dicotyledones
monocotyledones
gnetacées
coniferes
Taxinées
Cupressinées
abiétinées
Cycadinées
Zamiées
Cycadées
?? Calamodendron
Walchia, Ullmannia, Dicranophyllum
Cordaïtes
?? Poroxylon
Calamodendrées
Calamodendron, ? Bornia
Poroxylées
Sigillariostis, Poroxylon, medullosa
Sigillariées
Sigillaria, ? Sigil. Ussei
Lépidodendron
? Psilophyton, Knorria
Classe III.
Lycopodinées
Hétérosporées
Isoetes, Selaginella, Lepidodendron
? Sigillaria camula
Isosporées
Lycopodium, Psilotum, Lycopodiopsis
Classe II
Equisetinées
Hétérosporées annulariées
annularia (Bruckmannia, Volkmannia)
asterophyllitées (Asterophyllites)
isosporées - Equisetacées
Equisetum, calamites (Calamarieæ)
Hydroptéridées
marsiliacées
Salviniacées
Hétérosporées
? Sphenophyllum
? Noeggerathia
ophioglossées
marattiacées
Palæoptéris (archæopteris) ? Coenopteris
Fougères (Isosporées)
Isosporées
aulacoptéris (Tigé)
Callipteridium, Mariopteris
Dictyopteris, Callipteris, Cardiopteris
Névroptéridées
Névropteris, Odontopteris
Ptéroptéridées
Cyatéacées (Tigé) Sphaenopteris
Ptéropteris, Alethopteris, Lonchopteris
Schizoptéridées
Schizopteris, Diplotmema
Hymenophyllum, Polypodium, Osmunda, Cyathea
Schizæa, Gleichenia, Matonia (Dicksonia)
Classe II Mousses
Classe II - Hépatiques
(id. ou Conocephalites) Naiadites, Thallites
aleuropteridées
Nilssonia, Taeniopteris, Phyllotheca
Bilobites ? (Cruziana, Crossopodia, Fraena)
Oldhamia ?
Eophyton
fucoïdes
Arthrophycus, Buthotrephis
Diatomées
Diatomées Harvey (Nemoctis, Stephanopyxis)
Bactéries (Bacillus amylobacter (ferment butyrique))
Classe I
Algues
chlorophyllées
Lichens (algues et champignons)
Classe I
Champignons
chlorophyll.
chytridinées
Chytridium, Guilliermondella, Sphaerosporites
archéosporées, Histiostylis, Coniosporites
Exosporites
Parasites fossiles de fougères (Stigmaria)
Paonosporites
Paonosporites, Protomycetes
sur Bois, racine de Lepidodendron
I Thallophytes
Thalle
tige
racine
feuille
fleur
Cryptogames vasculaires
tige rhizome feuilles
tige feuilles
Phanérogames
Cryptogames
Classe I
Classe II
Classe III
Classe II
Classe I
Classe II


Chordés
Vertébrés
Tuniciers
Mollusques
Vers
Échinodermes
Polypes
Métazoaires
à symétrie bilatérale
à symétrie radiée
Mésozoaires
Protozoaires
Nucléés
Flagellata
Ciliata
Tentaculifères
Suceurs
Brachiopodes
Céphalopodes
Gastéropodes
Ptéropodes
Lamellibranches
Arthropodes (articulés)
Trachéates
Brachiés
Insectes
Arachnides
Myriapodes
Crustacés
Annélides
Chétognathes
Nématodes
Acanthocéphales
Hirudinées
Turbellariés
Trématodes
Cestodes (ténioïdes)
Entéropneustes
Holothuroïdes
Échinoïdes
Astéroïdes
Crinoïdes
Cténophores
Hydrozoaires
Siphonophores
Anthozoaires
Spongiaires
Physémaires
Orthonectides
Infusoires
Radiolaires
Cytodaires
Monères

Degrés d'organisation | Séries | Embranchements | Classes | Ordres

métazoaires

Corps pluricellulaire composant 3 feuillets blastodermiques I nuls

V Néphridiés

Cutical molle ou nue avec cils vibratiles appareil néphridien

forme larvaire = trochosphère

Trochosphère

Vertebrés

Corde dorsal
Cartilagineux ou osseux
formant l'axe de soutien
D'un tube cutané
4 membres au plus
Système nerveux central (encéphale et moelle épinière)

Mammifères
Oiseaux
Reptiles
Amphibiens
Poissons

Hommes
Singes
Lémuriens
Carnivores
Pinnipèdes
Cheiroptères
Insectivores
Rongeurs
Hyracoïdes
Proboscidiens
Artiodactyles
Perissodactyles
Sirésiens
Cétacés
Edentés
Marsupiaux
Monotrèmes
Grimpeurs
Passereaux
Gallinacés
Echassiers
Palmipèdes
Struthionidés
Steganopodes
Herpétoures
Sauriens
Dinosauriens
Ptérosauriens
Enaliosauriens
Anomodontes
Crocodiliens
Lépidosauriens — Ophidiens, Sauriens
Chéloniens
Rhynchocéphales
Stégocéphales
Labyrinthodontes
Urodèles
Gymnophiones
Acanthoptérygiens
Anacanthiniens
Pleuronectes
Lophobranches
Physostomes
Dipnoï
Ganoïdes
Sélaciens
Cyclostomes

II Artiozoaires

Corps segmenté
Animaux libres ou se fixant par tardivement
Symétrie bilatérale au moins pour le jeune âge

Protochordés

1. Corde dorsale et des fentes branchiales persistant dans l'âge adulte.

Céphalochordes
Urochordés
Tunicaux
Hémichordés

Amphioxus, Thaliacés, Ascidiacés, Appendiculaires, Balanoglossus

Mollusques

Corps non segmenté
Coquille en général
Système nerveux avec 2 ou 3 collier œsophagiens.

Lamellibranches
Scaphopodes
Gastéropodes — Opisthobranches, Pulmonés, Prosobranches, Amphineures
Céphalopodes

Dibranchiaux, Tétrabranchiaux, Eulamellibranches, Filibranches, Protobranches, Scaphopodes, Opisthobranches, Nudibranches, Ptérobranches, Pulmonés, Basommatophores, Stylommatophores, Prosobranches, Heteropodes, Monotocardes, Hétérocardes, Diotocardes, Amphineures, Placophores, Splénogastres, Céphalopodes, Octopodes, Décapodes, Dibranchiaux, Tétrabranchiaux

Vers

Corps mobile souvent segmenté — alimentation se fait directement par la bouche.

Pseudhelminthes
Plathelminthes — Cestodes, Trématodes, Turbellariés à cœlom
Annelés — Gymnocèles, Archiannélides, Polychètes, Oligochètes, Hirudinées, Gephyriens

Rotifères, Bryozoaires, Brachiopodes, Chétopodes, Hirudinées, Gephyriens, Echiuriens, Siphonoculés, Archiannélides, Polychètes, Oligochètes, Gymnocèles, Trématodes, Turbellariés, Nématodes, Gordiens, Acanthocéphales

Echinodermes

Corps rayonné ou modifié de calcaire
Cavité générale
Tube digestif avec anus latéral ou ventral
Système aquifère ambulacraire

Pédicellaires, Ambulacres, Madréporite, Anus

Crinoïdes, Echinides, Ophiurides, Astérides, Holothurides

Polypes

Corps rayonné ou irrégulier
Mésoglée
Cavité générale
Tentacules
Nématocystes

Anthozoaires, Hydroméduses

Alcyonaires, Madréporaires, Zoanthaires, Tétracoralliaires, Hydrocoralliaires, Discophores, Siphonophores, Discomédusides, Péromédusides, Hydroïdes

Spongiaires

Nématocystes
Corps à canaux ou massif fibreux ou rayonné
Cavité générale — Tentacule

Spongiaires siliceuses, Spongiaires calcaires

Protozoaires

(Plastides)
Corps formé d'une cellule (Rhizide) ou d'une colonie de cellules semblables

Cils — Flagellum — Tube — Membrane — Kystes
Flagellés, Ciliés, Suceurs, Grégarines, Sporozoaires, Myxosporidies, Actinosporidies, Rhizopodes, Radiolaires, Foraminifères, Amibiens

---

Degrés d'organisation | Séries | Embranchements | Classes | Ordres

IV Chitinophores

Corps non segmenté ou à membres articulés parasites.

Cuticule et divers organes chitineux
Cils vibratiles
Nauplius
Forme larvaire

Nématelminthes

Corps segmenté
Membres articulés
Forme larvaire = Nauplius

Acanthocéphales, Chétognathes, Nématodes, Gordiens, Acanthocéphales

Arthropodes

Insectes — Parasites, Diptères, Hémiptères, Lépidoptères, Hyménoptères, Névroptères, Coléoptères, Thysanoures, Orthoptères, Trichoptères, Coléoptères

Trachéates (Terrestres)

Myriapodes — Chilognathes, Chilopodes
Onychophores — Péripatoïdes
Arachnides — Tardigrades, Linguatulidés, Acariens, Aranéides, Arthrogastres

Branchiés (Aquatiques)

Crustacés — Entomostracés: Trilobitoïdes, Cténocéphalidés, Limicoles, Branchiopodes, Ostracodes, Copépodes
Malacostracés: Edriophtalmes — Isopodes, Amphipodes, Cumacés; Podophtalmes — Stomapodes, Schizopodes, Décapodes
Mérostomacés — Trilobites, Eurypteridés, Xiphosures

III Echinodermes

Corps rayonné ou modifié de calcaire
Cavité générale
Tube digestif avec anus latéral ou ventral
Système aquifère ambulacraire

Angiophores, Gymnophores, Cténophores

Holothurides — Apodes, Dendrochirotes, Dactylochirotes
Echinides réguliers — Cystocidaris, Echinothuridés, Cidaridés, Diadématidés, Echinidés
Crinoïdes — Néocrinoïdes, Paléocrinoïdes
Ophiurides — Cryptures, Ophiures
Astérides — Brisinidés, Pétalosidés

II Polypes

Corps rayonné ou irrégulier
Mésoglée
Cavité générale
Tentacules
Nématocystes

Anthozoaires, Hydroméduses

Coralliaires — Octocoralliaires (Alcyonaires), Hexacoralliaires (Zoanthaires), Tétracoralliaires
Hydrocoralliaires — Disconanthes, Stéphonanthes
Discomédusides — Discomédusides, Péromédusides
Hydroïdes — Trachymédusides, Gymnoblastiques, Calyptoblastiques, Eleuthéroblastiques, Schizoblastiques

I Spongiaires

Nématocystes
Corps à canaux ou massif fibreux ou rayonné
Cavité générale — Tentacule

Spongiaires siliceuses — Myxospongiées, Cornacuspidées, Triaxoniculés, Monaxonidés, Hexactinellidés
Spongiaires calcaires — Homocèles, Heterocèles

Protozoaires

(Plastides)
Corps formé d'une cellule (Rhizide) ou d'une colonie de cellules semblables

Cils — Flagellum — Tube — Membrane — Kystes
Flagellés, Ciliés, Suceurs, Grégarines, Sporozoaires, Myxosporidies, Actinosporidies, Rhizopodes, Radiolaires, Foraminifères, Amibiens

I degré d'organisation

Protozoaires

Ø feuillet blastodermique unicellulaire, 995 plusieurs cellules associées en colonies ou se divisant du travail satisfaisant

Reproduction par œufs ou par œufs

Le corps sans membrane chez les Rhizopodes, avant des prolongements (pseudopodes) filiformes ou digitiformes, anastomosés, ou en réseau (Myxopodes) ou digités, parfois avec formation de coquilles (Arthropodes). Les Rhizopodes sont aussi appelés Autres Protozoaires

à mort rapide, ont une membrane résistante avec ou sans prolongements (flagellum ou cils vibratiles) chez les Infusoires ciliés, parfois Cils, sont aussi appelés Infusoires

Cystostome (ou bouche) trichocystes fusiformes s'allongeant au moment du contact et changeant ainsi d'aspect. Vacuole(s) contractile(s) ou non. Noyau(x) (Macronucleus et Micronucleus) — Reproduction asexuée par scissiparité ou par spores — Reproduction sexuée par conjugaison ou par fusion de deux individus

Les Sporozoaires (parasites) n'ont pas d'organe locomoteur

Protoplasma (Sarcode) chez les amiboïdes (Rhizopodes) ; 2 parties : Ecto- (ectoplasme plus dense, gélifiable ou solidifiable) et Endo- (endoplasme plus fluide, granuleux, renfermant le noyau et les vacuoles)

Inclusions : vacuole digestive, vacuole contractile, noyau, nucléole, grains de chromatine, grains de réserve (amidon, glycogène), grains de pigment, cristaux, etc.

Nutrition : holozoïque, saprozoïque, parasitaire

Respiration : cutanée

Excrétion : vacuole contractile

Circulation : mouvement intracellulaire du protoplasma

Système nerveux : absent

Reproduction : asexuée par scissiparité, bourgeonnement, sporulation ; sexuée par conjugaison, fusion de gamètes

Développement : direct ou avec métamorphose

Classification : Infusoires, Rhizopodes, Sporozoaires

Infusoires

parasites d'une Membrane avec des flagellums ou des Cils vibratiles

Vacuoles contractiles

II Tentaculifères

adulte libre, et ciliés (jeune) puis fixés et à tentacules (Acinètes), ou parasites

II Ciliés

Cils vibratile (adultes) generalt nombreux, courts, locomoteurs ou Suceoirs. ○ pseudopodes ○ flagellum

I. Flagellifères

1 ou plusieurs flagellums ou fouets vibratiles — ○ pseudopodes

III Mégastylidés

Membrane avec cytostome ou sans cytostome ni bouche, avec 1 ou 2 flagellums

Sporozoaires

Rhizopodes

Couche externe de protoplasma enveloppant le reste du corps, avec ou sans prolongements temporaires appelés pseudopodes

Ecto- (ectoplasme plus dense, gélifiable ou solidifiable) et Endo- (endoplasme plus fluide, granuleux, renfermant le noyau et les vacuoles)

Inclusions : vacuole digestive, vacuole contractile, noyau, nucléole, grains de chromatine, grains de réserve (amidon, glycogène), grains de pigment, cristaux, etc.

Nutrition : holozoïque, saprozoïque, parasitaire

Respiration : cutanée

Excrétion : vacuole contractile

Circulation : mouvement intracellulaire du protoplasma

Système nerveux : absent

Reproduction : asexuée par scissiparité, bourgeonnement, sporulation ; sexuée par conjugaison, fusion de gamètes

Développement : direct ou avec métamorphose

Classification : Infusoires, Rhizopodes, Sporozoaires

Noctiluques

(Cystoflagellates)

Réticulés

(Pseudopodes ramifiés anastomosés, en réseau + serrés, fins)

Parmi eux on peut ranger la plupart des Monères de Haeckel, tous très simples

Membranifères : les unes sont à Cils vibratiles : Protogènes, Protomyxa (les autres en colonies), Monosiga, Myxodictyum (sauce Salade, colorée de nouveau)

Amibiens

Pseudopodes courts, simples ou peu ramifiés, sans anastomoses

Sub-divisions : Eau douce ou humide, nutrition saprozoïque ou parasitaire, 995 (eaux salées)

B. Radiolaires

marins à pseudopodes rayonnants, filiformes, ou à protoplasme hyalin qui entoure une capsule centrale, remplie de protoplasme plus dense. Squelette-Nul. Organisme (acanthine) ou siliceux. Spiculum, ou disques, ou treillissés

Foraminifères

marins et d'eau douce, à pseudopodes filamenteux anastomosés. Capsule centrale. Test quelconque, souvent calcaire ou calcarifère (chitineux chez Lieberkühnia), d'où sortent les pseudopodes. Test composé de loges qui communiquent entre elles. Polythalames ou monothalames

Héliozoaires

(= Radiés du corps)

Pseudopodes rayonnants, autour du corps

Nus

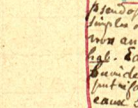
Acuminés

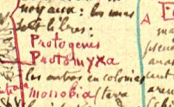
Lobés

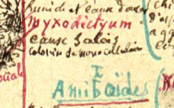
Enveloppe + complète, eaux douces ou marines

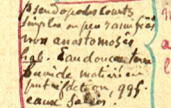
Amœbidés (Nudes)

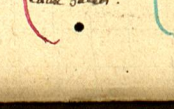
○ pseudopodes

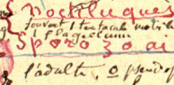


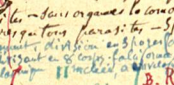


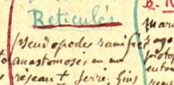


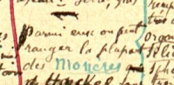












92

Protozoa

- **Rhizopoda** (Rhizopodaires) à pseudopodes Cog. calc. ou siliceuse
  - **Amœbiens** (Lobosa)
    - amœba (Leydy, Ayrella, Englyph)
    - Arcella — Protogena
  - **Foraminifères** nus ou à Cog. calc. pores pour l'issue des pseudopodes
    - nus — Gromia
    - monothalames
    - Polythalames
      - imperforata
        - Gromidés — Gromia, Miliola, Cornuspira
        - Cog. chitineux
      - perforata
        - Lagenidés — Lagena
        - globigerinés — Cog. hyalins
        - Nummulinidés (Cog. Solide à Cornet)
  - **Heliozoa** Eau douce Squelette Siliceux
    - actinophryidés (Cœlo²)
    - acanthocystidés (Spicules)
    - clathrulinidés — Cog. Sil.
  - **Radiolaria** Marins — Capsule centrale et Squelette Siliceux radiaire
    - Monocyttaria (Une seule capsule centrale) (Thalassicolles)
      - Thalamicolés — Squelette
      - Polycystines — test siliceux
      - Acanthométrés — Spicules
      - Sphærozoaires — Squelette
      - Collosphères — Squelette
    - Polycyttaria (Composés (Plusieurs capsules centrales) (Thalassicolles))
- **Infusoria** Forme définie. Flagellum ou cils. Bouche, vacuole pulsatile. Un ou plusieurs noyaux
  - **Flagellata** Un ou plusieurs flagellums. Pas de bouche ni anus. Pas de cils. Noyau unique
    - Euflagellata
    - Cystoflagellata (Noctiluques)
    - Choanoflagellata (Spicule siliceux)
    - Dinoflagellata
  - **Ciliata** Cils, bouche, anus. Forme de complexion à noyaux et nucléole
    - Holotricha Cils (sauf entourage) — Trachelidés, Colpodidés, Bursaridés, Paramécidés, Corylubidés, Aspidiscidés, Chilodontidés
    - Heterotricha — Vorticellidés, Stentoridés
    - Hypotricha — Euplotidés, Oxytrichidés
    - Peritricha — Vorticellidés, Trichodinidés
    - Suctoria — Acinétidés

23

Règne des Protistes (Haeckel) Végétaux et animaux difficiles à séparer — pas fossiles généralement

(monera, Colonia (Amœboidea) Flagellata, Catallacta, Labyrinthulea Diatomea Myxospora Cilio

Diatomea (plantes) — à squelette siliceux (farine fossile Luneburg, Isle à Sable d'Oran, Bilin, tuf d'Auvergne, Richmond E.U. Californie)

Euglenida (Euglena gracilis) (Infusoires (flagellés, ciliés, suctoria) — 99 flagellata dans la Craie

Dyciemida (Histozoa) parenchymateux des organes vraisemblables des Cephalopodes (vitreux d'avec ?) Sensibles & Protozoaires et Metazoaires ? ou metazoaires dégradés par parasitisme

pas fossiles

Héliozoa — pas fossiles

Rhizopoda (nuda) (Amœbea (Monera) Lobosa) ? Bathybius (Huxley, Haeckel) ? Cacothrix, masse

la crème blanche que les foraminifères

Classification de d'Orbigny : Loges tout à tour et la disposition des loges

Rhizopoda testacea (foraminifera)

- monostega Cog. Nautiloïdes — Lagena, Orbulina
- stichostega Loges tout à tour droit ou courbe — Nodosaria, Dentalina, Frondicularia
- Helicostega Loges en spire formant — Cristellaria, Rotalia, Globigerina
- cyclostega Loges en cercle — Orbitolites, Orbitolina, Orbitoides
- Entomostega Loges alternant suivant — Amphistegina, Heterostegina
- Enallostega Loges alternant suivant — Polymorphina, Textularia, Bigenerina
- agathistega Loges non alternant — Bilocularia, Falsularia, Triloculina, Quinqueloculina

Classification de Max Schultze, plus simple.

foraminifera
- Monothalamia
  - Miliolidea (loges en spirale)
  - Rhabdoidea (loges en ligne droite ou courbe)
  - Soroidea (accolées irrégulières)
- Polythalamia
  - Helicoidea (loges en spirale)
  - Rhabdoidea (loges en ligne droite ou courbe)
  - Soroidea (accolées irrégulières)

Classification de Carpenter (Structure et composition de la coquille) perforée, imperforée

foraminifera tectosea
- imperforata — Test homogène (granulé, cornuspiroïde, miliolidé, Parkinsonidé)
- perforata — Test poreux (Lagonidé, globigerinidé, nummulidé)

Classification de Reuss (Structure et composition chimique de la Cog.)

foraminifera
- chitineuses (Milioles Cog. (eau douce)) — Gromia
- calcaires
  - cloisonnées, brillantes, porcellanées — Biloculina, Triloculina (Miliolidé)
  - poreuses, sans paroi, hyalines — Nodosaria (pas fissurée), Globigerina (pores très larges)
  - arénacées (Cloisons fissurées) — Textularia, Clavulina, Haplophragmium
- imperforées

Classification de Schwager la plus récente adoptée par Hörnes

A Paroi calcaire

- Lagenida (1 Stade) formes très simples — Lagena (Carb. Trias) Lias act. Fissurina (Bassin de Paris) Mio. act.
- Nodosaridæ (loges en série rectiligne)
  - Nodosaria (Carb. act.) orthoceriana (Jura act.) Glandulina (Trias act.)
  - Dentalina (Trias act.) Frondicularia (Jurassique) (Craie Mio. act.)
  - Vaginulina (Trias act.)
- dentalinidæ (loges en série curviligne, bouche tournée vers le cercle) Dentalina (Carb. act.) Marginulina Lias
- Polystomellidæ (Cloisons curvilignes, canaux communiquant) Polystomella (Lutet act.) Nonionina Salisb. act.
- Nummulinidæ (multi-locul. spirales, cloisons curvilignes, canaux communiquant) Nummulina (Lutet act.)
  - Nummulina (Cloisons simples, canaux rectilignes) Nummulina Tours se recouvrant et donnant Sol
    - Radiata (filets divergents, simples ou ramifiés) (N. planulata Brongt. Ramifiée, Quinqué, Lucasana ou Ogive en pagode)
    - Biarmata (filets, cloisonnées simples, cloisons droites ou arquées) (N. galericulata, complanata, perforata)
    - Reticulata (filets anastomosant en réseau irrégulier) (N. Scalea, Carrigata, intermedia, Fichteli)
    - Assilina (cloisons toutes peu ou point recouvrantes) (A. exponens, granulosa, spira, mamillata)
  - Operculina (Cloisons toutes fort simultanées) (Carb. Trias blanc) Eocène (Craie act. Grosse pierre, Pyramides, Mokattam) Croissant plano rapide. Loges nombreuses, enlacées latéralement, spirales — cordon enroulé en forme à canaux anastomosés (Craie, Eocène)
  - Heterostegina (Loges alternantes) Mio. act. Amphistegina Carb. Mio. act.

B Paroi agglutinante

- Textulinidæ — Textulina Carb. perm. Schwagerina Carb. — Cristellaria (Craie, Eocène, Miocène, Pliocène, Quaternaire, Actuel) Marginulina, Robulina, Cornuspira, Lituola, Haplophragmium, Trochammina, Bulimina, Textularia, Bigenerina, Clavulina, Verneuilina, Spiroplecta, Gaudryina, Pavonina
- Lituolidæ — Lituola, polymorphina Rotalidæ — Rotalia, Patellina, Rotalina, Discorbina, Planorbulina, Truncatulina, Pulvinulina, Anomalina, Pulvinulina, Gyroidina, Globigerina, Orbulina, Globorotalia, Truncatulina, Pulvinulina, Rotalina, Discorbina, Planorbulina, Anomal

Ordre · Famille · S. famille · Genres · S. genres — (Classe des Foraminifères)

II Perforés

Test calc. normal. aréniacé percé d'un ou de plusieurs pores par où sortent des tentacules (le sarcode) les pseudopodes

IX Nummulinidés

Test calc. percé de fins canaux à trajet rectiligne

Coq. polythalames, enroulé en tube divisé en loges à tours très embrassants. Loges limitées par des septa très verticaux et communiquant par de larges ouvertures situées dans le plan médian de la coquille

S. famille 2 Nummulitinés

Coq. lenticulaires ou globuleuses formées de nombreuses loges à parois épaisses et à tubulures

Formes septées avec squelette interseptal et système canalicul. clair complexe

Fusulinés

Coq. allongée fusiforme, chambres en file dans un tube à parois épaisses

VIII Globigérinidés

Test calc. perforé, loges emboîtées spiralées — larges pores à la surface — canalicules — formes pélagiques

VII Rotalidés

Test calc. perforé généralt de gros canaux, loges en spirale et communiquant par des fentes — très gd nombre de formes fossiles

VI Textularidés

Test calc (ou aréniacé et alors uniformément chitineux) à gds éléments. Petites formes hyalines et fort peu de loges quelquefois sur 2 rangs, ou en spirale ou en labyrinthiformes.

V Lagénidés

Chambres nombreuses disposées en ligne droite, courbe ou spirale — ouverture terminale ou radiée, terminale — quelquefois interseptale. Système canaliculaire.

Perforés les plus simples correspondant aux Astrorhizidés

I Imperforés

Test percé d'une seule ouverture pour la sortie des pseudopodes

IV Miliolidés

Normalt calc — devenant chitineux ou aréniacé dans l'eau douce — s'enkystant à l'état de repos d'une manière caractéristique — dissolution dans les eaux profondes — hydrolyse de la calcification dans les eaux acides — remplacé par des formes à squelette chitineux

S. famille Cornuspirinés

Coq. plus ou moins longue, droite ou enroulée

Miliolinés

Coq. à loges emboîtées, enroulées ou droites, à ouverture simple ou cribrée

Peneroplinés

Coq. à loges enroulées en spirale, à ouverture multiple

Miliolidés Imperforés

Coq. à loges enroulées ou droites, à ouverture simple

III Litholidés

Test aréniacé, agglutinant, formé de grains de sable, de débris de coquilles, de spicules d'éponges, etc. liés par du calcaire ou par un ciment chitineux

B Astrorhizidés

Test aréniacé, agglutinant, formé de grains de sable, de débris de coquilles, de spicules d'éponges, etc. liés par du calcaire ou par un ciment chitineux

I Gromidés

Test chitineux, mou ou nul, de corps étranger ouvert à l'un de ses pôles et non clos

Assilina d'orb. Spire peu embrassante, tours visibles extérieurt

Nummulites 60 esp.

A non granulés à filets cloisonnaires simples, contour

B granulés, à filets cloisonnaires bifurqués

C granulés, à filets cloisonnaires non verticaux

D non granulés à cloisons anastomoses en réseau

Amphistegina d'orb. Coq. circulaire et discoïde — tours très embrassants, ouverture simple, basale, ombilicale — cloisons flexueuses

Polystomella d'orb. Forme de Nonion à contour plus grand, à ombilic clos

Operculina d'orb. Coquille discoïde en bateau spiralé, parfois en cône, tours très embrassants, cloisons à canaux

Orthophragmina M. Chalm. Coq. discoïde ou bombée, à cloisons droites ou courbes, à loge initiale — plusieurs rangées de loges latérales

Orbitoïdes d'orb. — La plupart contient des Coq. grandes à O. hapidinées

Fusulina Fisch. V. W. Coquille fusoïde ou fusiforme, cloisons transversales formant des cellules secondaires

Schwagerina Möller

Neofusulina Möller

Orbulina d'orb. Coq. globuleuse, à une seule loge sphérique, sans ouverture

Globigerina d'orb. Coq. globuleuse, à plusieurs loges sphériques, dont l'ensemble forme une coquille globuleuse

Rotalia Lk. Coq. en escargot, dont on voit toutes les loges par transparence

Calcarina Möll. Tours accolés, embrassants — la dernière loge recouvre les précédentes

Spirillina Ehr. Coq. enroulée en spirale, à une seule loge

Planorbulina P. et J. Spire + ou − aplatie (en planorbe) — loges nombreuses

Discorbina P. et J. Coq. aplatie, à tours visibles

Turbinina (Siderolina) d'orb. Coq. conique, à loges nombreuses

Truncatulina Montf. Coq. conique, à loges nombreuses

Anomalina d'orb. Coq. à spire basse, à loges nombreuses

Pulvinulina d'orb. Coq. à spire basse, à loges nombreuses

Planispirina Brady Coq. à spire basse, à loges nombreuses

Cristellarium Möll. Coq. à spire basse, à loges nombreuses

Textularia Defr. Coq. à loges alternantes sur 2 rangs, ouverture basale

Sg. A Textulina d'orb. Spire droite, loges sphériques

B Bolivina d'orb. Spire droite, loges allongées

C Plecanium Rss. Spire droite, loges allongées

D Gaudryina d'orb. Spire droite, loges allongées

E Clavulina d'orb. Spire droite, loges allongées

Lagena Walk Coq. unicamérale, ronde ou ovalaire, terminée par un col

Nodosarina Carpent. Coq. droite, à loges alternantes

Sg. A Nodosaria (S. str.) d'Orb. Coq. droite, à loges alternantes

B Histrix d'orb.

C Dentalina d'orb.

D Cristellaria Lk.

E Robulina d'orb.

F Frondicularia Defr.

G Polymorphina Will.

Cornuspira Schultze Spire plane, tubulaire régulière à tours très embrassants

Nubeculina Defr. Coq. à loges enroulées irrégulièrement

Vertebralina d'orb. Coq. à loges en spirale, les anciennes plus ou moins recouvertes par les nouvelles

Peneroplis Montf. Coq. à loges enroulées, parfois droites

Alveolina d'orb. Coq. fusiforme, à loges enroulées

Ophthalmidium Brady

Biloculina d'orb.

Triloculina d'orb.

Quinqueloculina d'orb.

Idalina M. Sars

Lacazina M. Sars

Spiroloculina M. Sars

Penarchaina M. Sars

Placopsilina d'orb. Coq. à loges s'enroulant suivant des axes variables

Vitriola Lk. Coq. globuleuse, à loges s'enroulant suivant des axes variables

Endothyra Ph. Coq. à loges s'enroulant suivant des axes variables

Acicoplax Brady Coq. à loges s'enroulant suivant des axes variables

Baculina Lmk. Coq. à loges s'enroulant suivant des axes variables

Groupement des 16 familles selon Brady (Report on the foraminifera challenger t. IX)

6 espèces: A. exponens, A. granulosa, A. spira

Assilina

Nummulites

Orbitoïdes

Fusulina

Schwagerina

Orbulina

Globigerina

Rotalia

Calcarina

Spirillina

Planorbulina

Discorbina

Pulvinulina

Truncatulina

Anomalina

Cristellaria

Lagena

Nodosaria

Dentalina

Frondicularia

Polymorphina

Textularia

Bolivina

Gaudryina

Clavulina

Cornuspira

Vertebralina

Peneroplis

Alveolina

Biloculina

Triloculina

Quinqueloculina

Lacazina

Spiroloculina

Vitriola

Endothyra

Placopsilina

Bowmania

Lituola

S.E. Rhizopodes 2e classe. **Radiolaires** 26e (Rhizopodes à test d'silicose)

abondant actuel : (océan Indien, entre Australie et Madagascar) au dessous de 6000 m
2e — IIIe ère : des T. Barbades (pliocène) — choix d'allié — premiers du Soudstadien abîmes
formes plus fixes que les foraminifères, mais la plupart des fossiles existent actuel
caractères généalogie probable. (Silex. Devon (Am. N) — Calcaire (France) — Tuf Hongrie
silice de la chair — très riches — fonnes en perles à leur dépens — Coquille (Barbados gorgonf
(Caractères — protoplasma divisé en 2 parties (concentriques) — Capsule central percée de pores
(généralités internes qualité chitineuse) = 2e partie externe ornementant des pseudopodes rameaux et formes
rayonnants — les pores sont partout ici fins ou larges et peu nombreux (1 à 3)

Squelette d'Doutrien 1° absent dans 99 formes (**Askeleta**)
2° chitineux (acanthine soluble dans SO³) (**acantharia**) } fossile
3° ord. résistant (SiO² hydraté) (**Silicoidea** sol.) ou à spicules allongés
isolés, rayonnant autour du centre (général: 20 piquants rayonnant
Classifications 1° Hertwig — caractère des parties molles et un plusieurs rayons concentriques
Le squelette servant à établir les familles. (caractère de la capsule centrale (ordres)
2° Hœckel — Squelette division diverse en familles nombreuses
classification de 3° Steinmann et Doderlein — classification approximative plus simple (adoptée etc.)

ordres — familles — Ex: genres

I **Askeleta** = 0 fossiles

II **acantharia** = 0 fossiles

III **Silicea** (sol.)

A **Spumellaria** — Capsule centrale sphérique ou forme ovale, de pores très fins. Squelette sphérique ou aplati, symétrique en tout sens.

I **Sphæroïdes** — Squelette sphérique
- monosphæroïdes (longs prolongements divergents sur la périphérie) — Ex: Heliosphæra Hæckl.
- disphæroïdes — 2 sphères treillissées concentriques reliées par des trabécules, radiaires avec ou sans aiguilles ext. — Ex: Stylosphæra Ehr.
- Polysphæroïdes (Hæckl.) — au moins 3 sphères en boulets (Copolithes du gault — IIIe act) — Ex: Actinomma Hæckl.

II **Discoïdes** — Squelette aplati discoïdal annulaire polygonal (ovale) — Forme générale:
- Circulaires, sans prolongements — Ex: (mioc. Sicile) Spongocycla Ehr.
- — avec longs prolongements radiaires — Stylodictya Ehr. (Trinidad)
- Contour du disque externe prolongé en tubes étendus — Astrolithium Ehr. / Rhopalastrum Ehr.

B **Nassellaria** — Membrane de la capsule centrale percée de fines pores, rassemblés dans un champ limité marquant un axe longitudinal avec 2 extrémités dont l'une Squelette et différenciée

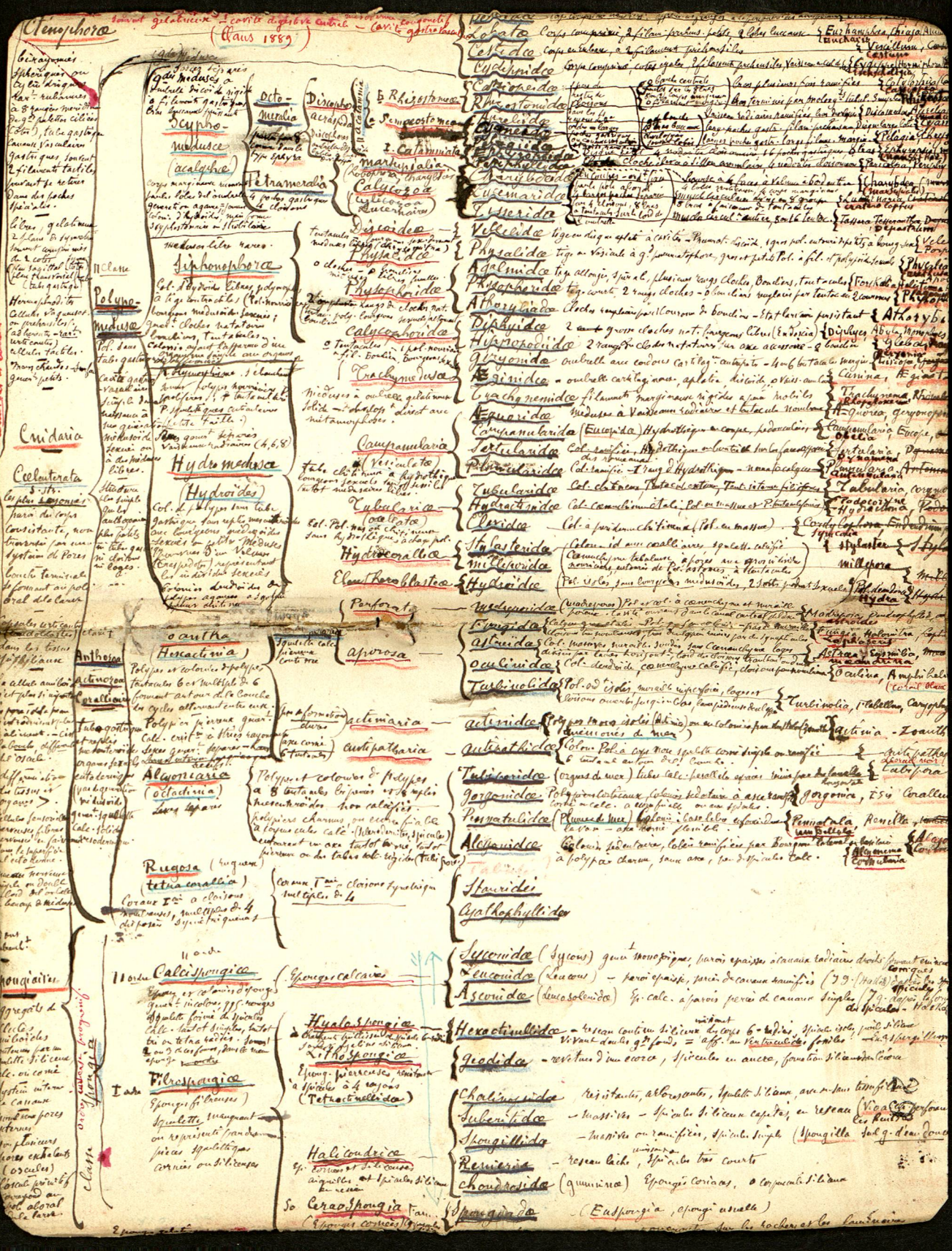
III **Spyridés** — Squel. en treillis continue mais divisé en 2 chambres symétriques par un rétrécissement médian (pliocène Sicile) — Petalospyris Ehr.

IV **Cyrtidés** — Squelette treillissé, divisé en plusieurs chambres non symétriques mais superposées — Formes genre de sourcot de cloche ou bonnet.
- 3 segments — anthocyrtis Ehr.
- — d'avantage (6 environ) — stichocapsa
- — jusqu'à 24 — dictyocampe

C **Phæodaires** — Capsule central percé d'un très grand nombre de grandes ouvertures. Forme du squelette très variable — généralement en forme de coupe ou de calotte. Nombreux représentants dans les grandes profondeurs — 99 fossiles ? Stephidés ? — Dictyocha Speculum Ehr. (pliocène Sicile)

Classification de Hœckel — adoptée par Zittel.

I **Askeleta** — 0 squelette — tous vivants — Thalassicola, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
II **Spumellosa** — spicules isolés, ou libres de la capsule central, ou en un réseau sphérique ou la capsule centrale est enfermée — Thalassosphæra, Dictyocha, Circoporus, Dictyocoryne, Haliommatidium, Haliomma, Heliosphæra, Cenosphæra, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
III **Arthrodelphida** — spicules isolés rayonnants, soudés par Sio² contenus en dehors de la capsule centrale — Acanthometra, Acanthochiasma, Dictyocoryne, Haliommatidium, Haliomma, Heliosphæra, Cenosphæra, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
IV **Cyrtellaria** — partie centrale sphérique en sphère treillissée, rayons radiaires avec ou sans piquants — Thalassosphæra (éoc) Cenosphæra (éoc) Sphærozoum (act) Actinosphæra (act) Actinophrys (act)
V **Monosphæridæ** — Sphère de tissu treillissé d'une seule pièce avec ou sans piquants — Heliosphæra (éoc) Cenosphæra (éoc) Sphærozoum (act) Actinosphæra (act) Actinophrys (act)
VI **Disphæridæ** — 2 sphères treillissées concentriques semblables, attachées par des barres radiaires — Haliommatidium, Haliomma, Heliosphæra, Cenosphæra, Sphærozoum (act) Actinosphæra (act) Actinophrys (act)
VII **Polysphæridæ** — 3 (ou plus) sphères treillissées concentriques, reliées par des barres radiaires — actinomma (éoc act) Didymocyrtis (éoc) Didymocyrtis (act) Dictyocoryne (act)
VIII **Discoïdea** — Squelette treillissé, aplati, en forme de disque ou de lentille, avec 2 larges ouvertures aux pôles de l'axe transversal — Discoïdes polychalomes ? Comme chez beaucoup des Foraminifères ? — Porodiscus (éoc) Porodiscus (act) Actinothrium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
IX **Astrolithida** — 20 piquants (selon la loi d'Hæckel) soudés en centre par un massif commun — Astrolithium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
X **Cyrtida** — Squelette treillissé simple ou cloisonné, différent aux 2 pôles de l'axe — Cyrtellaria, Spirillina, Cornuspira, Thalassicolla, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
Les formes fossiles — Cyrtellaria — Cyrtida — Monocyrtida — Dictyocoryne, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
— Dicyrtida — Dictyocoryne, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
— Polycyrtida — Dictyocoryne, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
XI **Acanthodesmida** — sq. formé de barres ou lames radiaires, parallèles ou en faisceaux, avec ou sans anneaux transversaux — Dictyocoryne, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
XII **Spongurida** — sq. phongieux, sans connexion, des loges concentriques, en nombre ou en nombre limité — Dictyocoryne, Thalassolampe, Collozoum, Sphærozoum, Actinosphæra, Actinophrys
XIII **Discida** — sq. discoïde aplati ou lenticulaire, ou recouvert — Discoïdes — Porodiscus (éoc) Porodiscus (act) Actinothrium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
— parois perforées — loges en tours concentriques — Porodiscus (éoc) Porodiscus (act) Actinothrium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
ou sphéroïdes (cancels arrondis) — Porodiscus (éoc) Porodiscus (act) Actinothrium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
XIV **Litheliida** — sq. sphérique ou ellipsoïde formé de disques concentriques assemblés — Porodiscus (éoc) Porodiscus (act) Actinothrium, Stauractinium, Heliodiscus (act)
Tous ou quelques-uns de ces disques sont percés d'un trou central, appelé axe commun et les chacun à loges — Litheliens (act)


Ctenophora
(Haus 1889)
Cnidaria
Ceelenterata
Anthozoa
Actinozoa
Coralliaria
Alcyonaria
Rugosa
Hexactinia
Octactinia
Polypomedusae
Hydromedusae
Siphonophora
Scyphomedusae
Tetramerida
Octomedusae
Hydroidea
Calycozoa
Trachymedusa
Campanularia
Tubularia
Hydractinida
Clavida
Stylasterida
Millepora
Hydrocorallina
Eleutheroblastea
Perforata
Aporosa
Actiniaria
Antipatharia
Gorgonida
Pennatulida
Alcyonida
Stauridei
Calcispongia
Hyalospongia
Fibrospongia
Halicondria
Ceraospongia
Spongida
Porifera
Spongiaires

Collection Roul 1884

- Cnidaires
  - Hydrozoaires
    - o - scyphes
    - o Cténophores Vivi
    - fères (Polypes) ou libres (méduses)
    - Hydro-méduses
      - Hydroïdes
        - Hydrocoralliens — perisarque mince
        - Tubulariens — Périsarque mince, sans loges
        - Campanulariens — Périsarque épais, une loge à chaque zoöide
      - Géryonides
      - Cténophores (0 tentacules)
        - Eurystomes — large bouche (Beroë)
        - Jacéiformes — Corps en forme d'ovale (Cydippe)
        - Taeniates — " aplati et allongé (Cestes)
        - Lobés — " à expansions latérales (Eucharis)
      - Siphonophores
        - Physophoridés — Rachis cylindrique, Hydrophylles planes
        - Physalidés — Rachis uniforme d'outre
        - Vélellidés — " à membrane mince
        - Diphyes — " cylindrique, Hydrophylles en cloche
    - Scyphoméduses (méduses fixes pendant une partie de leur vie, munies d'un pédoncule terminé par un disque buccal frangé de tentacules (scyphistome) — 0 voile)
      - Calycozoaires (Lucernaires)
      - Charybdéi
      - Acalèphes
        - Monostomes
        - Rhizostomes
  - Anthozoaires (actinozoaires) ou Polypes
    - Octactiniaires — 8 tentacules pour 8 ouverture buccale
      - Alcyonidés — 0 axe rigide
        - Alcyoniens — pas de cœnenchyme épaisse
        - Héliporiens — cœnenchyme épaisse
          - Clavularidés
          - Tubiporidés
          - Héliporidés
      - Gorgonidés — 1 axe rigide
        - Gorgonidées (axe corné)
        - Coralliidées (axe calcaire) (cœnenchyme distincte)
      - Pennatulidés — 1 axe rigide, Calyces polymorphes
    - Polyactiniaires
      - Hexactiniaires Zoanthaires — 6 ou multiple de 6 tentacules (ggs. plus de 100), Multipl. de 6 ou 12, ggs. ramifiés
        - Malacodermes — Tissus mous
          - Zoanthidés
          - Actiniadés
            - coloniaux
            - Isolés
        - Sclérobasiques — 1 axe rigide, formé par la colonie
          - antipathes
        - Sclérodermes — 1 polypier calcaire
          - apodes
          - perforés
          - fungidés

- Spongiaires
  - 0. cnidocils
  - Canaux allant de la cavité digestive à la surface du corps et servant à la respiration et à la circulation. Individus d'autres genres.
  - Halichondridés
    - 0 spicules
    - Myxospongiés — Myxospongidés
  - Lithidés — spicules
    - Silicispongiés — Spicules siliceux, toujours en colonie à cœnenchyme fibreux
      - Cératospongés — filament cornés — éponges communes
      - Eusilicispongés — 0 filament cornés
        - Corticiés — Spicules périphériques ronds, Fibres, formant écorce
        - Halichondriens
        - Lithistidés — Spicules à 3 branches
        - Tétractinellidés — Spicules à 4 branches
        - Hexactinellidés — Spicules à 6 branches
    - Calcispongés — Spicules calcaires, ggs individus isolés
      - Ascones — Asconidés — à parois minces, parcourues par des canaux gastro-vasculaires rectilignes
      - Sycones — Sycandridés — à parois épaisses, à canaux droits, débouchant à la surface par de petites cavités ciliées
      - Leucones — Leuconidés — Canaux de canaux gastro-vasc. à anastomoses et ramifications nombreuses

Embranch.t des Spongiaires

Classes | 1 Ordres | S. Ordres | Familles

11

Corneo Siliceux

V. Heteractinellidés Hinde 1889

IV. Octactinellidés Hinde 1889

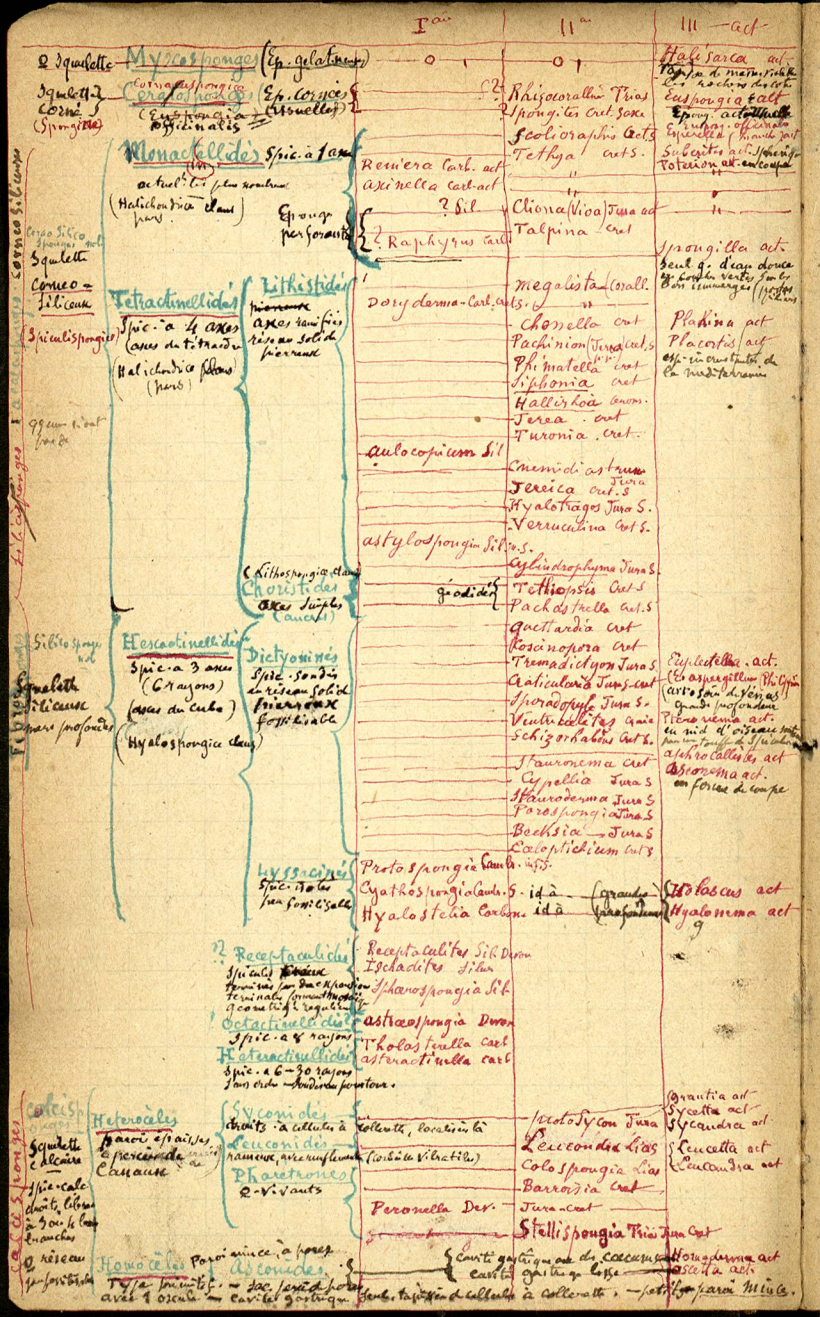
III ?

II. Tetraxonides

Mésoderme composé à fibres de spongine ou non, spicules à 4 axes, ou Tétraxons dans la Tétraxida composé :

Ep.-Cornées, Siliceuses, Gypsi- ont à la fois des spicules et de la spongine. Les Spicules sont de forme très variée, mais quelques-unes peuvent être ramenées à la forme progressive définie la Rhagon. Les plus simples des tétraxons sont les Spicules où ceux-ci sont disposés dans la spongine, tétraxons du type Ep.-Cornées. Les plus complexes sont ceux dans lesquels [illegible] Hétéroxyes ou plus rarement Homoxyes

Ces Spicules sont [illegible] Ep.-Cornées ou Siliceuses, ou Gypsi-


I^ère
II^me
III ème act.
Myxosponges
Cornacuspongia
Cératophoridés
Monactellidés
Tetractinellidés
Lithistidés
Choristidés
Hexactinellidés
Dictyoninés
Lyssacinés
Receptaculidés
Octactinellidés
Heteractinellidés
Heteroxiales
Stelliformes
Homoxiales
Rhizocorallium Trias
Spongites Cret. Jura
Scolioraphis Cret. S.
Tethya Cret. S.
Reniera Carb. act.
Axinella Carb. act.
Cliona (Vioa) Jura act.
Talpina Cret.
Megalista (Corall.
Dorydermia Carb. act. S.
Chonella Cret.
Pachinion (Jura) Cret. S.
Phymatella Cret.
Siphonia Cret.
Hallirhoa Cenom.
Jerea Cret.
Turonia Cret.
Aulocopium Sil.
Enemidiastrum Jura
Jerica Cret. S.
Hyalotragos Jura S.
Verruculina Cret. S.
Astylospongia Sil. S.
Cylindrophyma Jura S.
Tethiopsis Cret. S.
Pachastrella Cret. S.
Quettardia Cret.
Roscinopora Cret.
Trematodictyon Jura S.
Araiculina Jura Cret.
Sporadopyle Jura S.
Ventriculites Gaize
Schizorhabdus Cret. S.
Staurodema Cret.
Cypellia Jura S.
Staurodema Jura S.
Porospongia Jura S.
Beckia Jura S.
Leiopleiochium Cret. S.
Protospongia Cambr. Sil.
Cyathospongia Cambr. S. id. à (grandes
Hyalostelia Carbon. id. à (plus petites
Receptaculites Sil. Devon
Ischadites Silur.
Sphaerospongia Sil.
Astraeospongia Devon
Tholastrella Carb.
Asteractinella Carb.
Sycones des
Leuconides des
Pharetrones
Protosycon Jura
Leuconia Lias
Colospongia Lias
Barroisia Cret.
Peronella Dev.
Jura. Cret.
Stellispongia Trias Jura Cret.
Haliscarca act.
Euspongia Lalt.
Epongilla act.
Subcitites act. Spheriop.
Totetion act. en coupe
Spongilla act.
Plakina act.
Placortis act.
Esperella act.
Tetrapegillon Phil. Cpin.
Pleromema act.
Aphrocallistes act.
Asconema act.
Holascus act.
Hyalonema act.
Grantia act.
Sycetta act.
Sycandra act.
Leucetta act.
Leucandra act.
Homoplasma act.
Ascetta act.
Squelette
Squelette corné (Spongine)
Squelette calcaire
Spicules
Réseau fibreux
Canaux
Pores
Oscules
Cavité gastrique
Tige
Racine
Fixé
Libre
Marin
Eau douce
Fossile
Actuel
Jurassique
Crétacé
Tertiaire

Polypes

Polypes Calenteres

Corps rayonné ou radicalement symétrique — 1 ou 2 feuillets blastodermiques — tube digestif — (Siphonozoïdes ou dactylozoïdes)

Séparés par un mésoderme fondamentaire

Cavité générale = cavité digestive à 1 seul orifice (bouche et anus) entourée de tentacules pinnés

Hydrozoaires

Corps formé d'individus (hydrosomes) ou d'individus et de cénosarc

Libres ou associés intimement en Colonies toujours dépourvues de squelette minéral

Polypes ou cloches ciliées

Calenteres.

Hydro-Méduses

Polypes isolés ou en colonies et alors pourvus de tentacules et d'un canal digestif

Canal digestif vasculaire non divisé par des septa, il y a des parties dures elle sont externes au polype

Types où plus simple et où les deux temps sont complètes

Types où les deux temps sont complètes comme les méduses ou le polype manque ou n'atteint que le stade larvaire

Polypes flottants constitués par des hydrosomes et des Méduses de formes très variées

Siphonophores

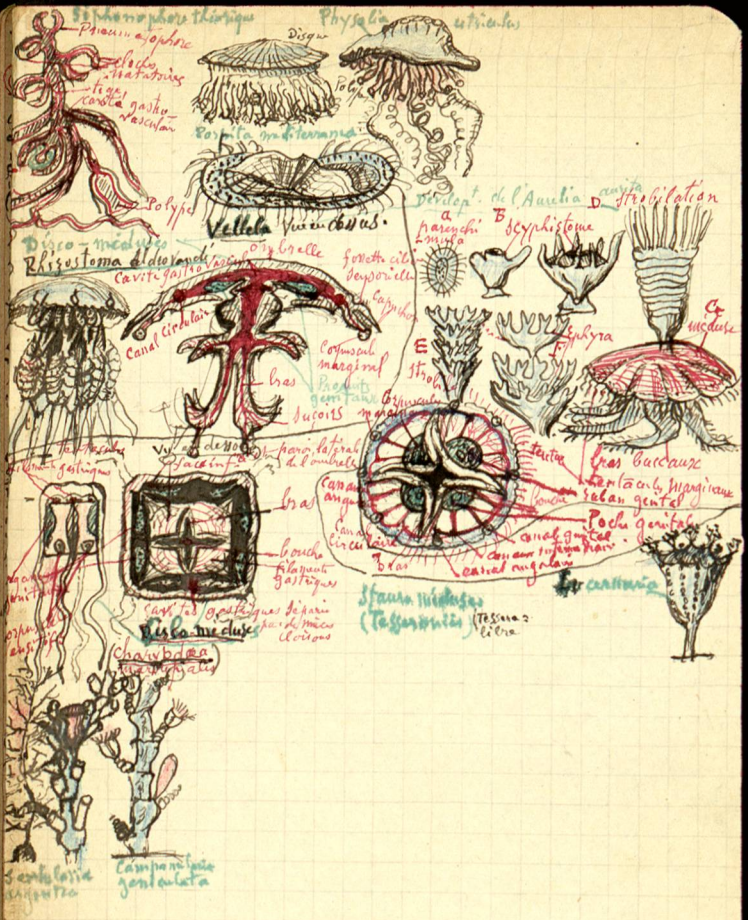
Discomanthes

Tous les Siphonophores sont coloniaux

Hydrosome = Cormus

Hydrosome = Cormus

Hydrosome = Cormus


Physalia
Velella
Rhizostoma
Cassiopea
Pelagia
Aurelia
Chrysaora
Cyanea
Pelagia
Rhizostoma
Cassiopea

7 Monticuliporidés
- Monotrypa Nich
- Callopora
- Monticulipora

6 - Chaetetidés
- Tetradidem Dana
- Chaetetes F.v.W. Carb. Jura

5. Favositidés
- Aërolites LK.
- Plemodyctium Goldf. Devon
- michelinia d'Orb. Carb.
- Emmonsia EH
- Favosites LK.
- Striatopora Hall.
- Calapoecia Bill.

4 Syringoporidés
- Kaemeria
- Chonestegites
- Romingeria Nich. Sil. Devon
- Cannapora Nich. Sil. Dev
- Syringopora Goldf. Sil. Carb.

3 Auloporidés
- Porgia EH (Cladocoma)?
- Aulopora Goldf.

2 Halysitidés
- Halysites Fisch.

1 Heliolithidés
- Polytremacis
- Lyellia
- Heliolites

Idiostromidés
- ? Caunopora phillips
- Stachyodes
- amphipora Nich.
- Idiostroma

Stromatoporidés
- Stromatoporella Nich.
- Stromatopora Goldf.

actinostromidés
- Clathrodictyon Nicholson and Murie
- Labechia Lonsd. (Labechides)
- actinostroma

Millleporidés
- Millepora Linn. III ord.
- diktichopora LK III ord

Stylasteridés
- Allopora
- Stylaster Gray - Mioc
- Astylus Moseley

Cryptoheliti
- Cryptohelia EH

f meandrinacés
formes fissipares, confluentes

e Mussacés
fr cespiteuses

d - astreacés
formes bourgeonnantes agglomérées

c cladocoracés
à lamelles à granulation latérale

b - astrangiacés
formes à stolons

a - lithophylliacés
formes simples

2 Calaoclidés

1 Cystiphyllidés

3 = Clisiophyllidés

2 Heliophyllidés

1 Cyathophyllidés

Zaphrentidés

Cyathaxonidés 1106

Cyst?

Hydrophora Fisch. V.W. Cret. act.
Meandrina Lk
Mancina
Trachyphyllia
Diploria EH
Leptoria EH
Stylosmilia d'orb.
Latomia EH
Siderosmilia Etall.
Symphyllia EH
Rhabdophyllia EH (reuss II aut)
Aplosmilia EH (reuss II aut)
Calamophyllia EH (reuss II aut)
Mussa Okan — Jura
Thecosmilia EH - trias
Latimeandra d'orb. trias mioc
Astrea
Prionastrea EH Jura-act
Isastrea EH — Jura-act.
Heliastrea EH — Jura-act.
Stylocora (Reuss non Brongn)
Goniocora
Cladocora tr trias act.
Cyclolitangia EH
Cladangia EH
Rhizangia
Astrangia EH
Lithophyllia From. EH - act
Circophyllia EH. - Loc - mioc
Cyathophyllia From. - Jura
Montlivaultia Lam.
Rhizophyllum
Goniophyllum Lk. Sil.
Calceola EH Devon.
Cystiphyllum Lonsd. Sil. Devon
Lonsdaleia M'Coy Carb.
Clisiophyllum Dana Sil. Carb.
Phillipsastrea EH (Smithia EH)
Lithophyllum EH
Heliophyllum EH
Diphyphyllum Lonsd. Sil. Carb.
Lithostrotion Lon. C. Carb.
Arachnophyllum Dana (Stromlodes Sch w.)
Acervularia Schw.
Campophyllum EH. Devon. Carb.
Cyathophyllum Goldf. Sil. Carb.
Amphiyma Raf. Sil.
Streptelasma Hall
Amplophyllum EH Sil Dev.
Menophyllum EH. Calc. Carb.
Zaphrentis Raf. Sil. Devon. Carb.
Amplexus Sow.
Baryphyllum EH
Microcyclus M. et Worth.
Hadrophyllum EH
Petraia Munst. Sil. Carb.
Palaeocyclus Edw. H. Sil
Cyathaxonia Mich. Sil. Carb.

4 Turbinolidæ

2 Caryophylleæ

1 Turbinolineæ

Dim. jur. Trias Tert.

Cœnocyathus EH olig. act
Bastrotrochus EH
Dasmophyllum EH
Deltocyathus EH plioc act
Ceratotrochus EH
Trochocyathus EH Lias act
acanthocyathus EH Eoc. act
Caryophyllia Stokes Cret. act

Turbinolia LK. — Sg. Diplaxis. mich. Heteractis m. Ch.
Smilotrochus EH Cret. III=
Ceratotrochus EH Eoc. act
Sphenotrochus EH Cret Eoc
Flabellum Lsn. Eoc. act

3 Oculinidæ

Stylophora Schw. Jura act
Stylohelia From. ool.
Cyathohelia EH act
Oulina LK Eoc. act
Euhelia EH Jura
Eucallohelia EH Jura
Cyclohelia EH Cret
Cenetopora LK. act
Pocillopora LK

2 Pocillosporidés

1 Diplocœniacés
formes gemmipares et fissipares

Barysmilia EH Cret. mioc.
Dichocœnia EH plioc. act.
aspidiscus Cret. d'Algérie
Diplocteniun Turon.
Phyllosmilia From.
Dendrogyra Ehr.
Pachygyra EH
Leptogyra Reuss Turon.
Rhipidogyra EH
Trochocyathus Terq
Stenogyra From.
Placophyllia Reuss

2 Eugyraciés
formes confluentes

3 Euphylliacés
f. cespitueuses

Eusmilia EH — III= act
Euphyllia EH III= act.
Aplosmilia EH Jurassique

e f. confluentes = Q produite (par Bourgeonnement (sans destruction))

4 Stylinacés
f. agglomérées

Stylocœnia EH ool. mioc.
Astrocœnia EH
Cyathophora Mich. Jura Cret
Phyllocœnia EH Cret mioc
Convexastræa Terq ool.
Enallastræa Cret. plioc
Stylina LK. II=

c Stylosmiliacés
f. arborescentes à gemmations latérales

Dendrosmilia EH Cret. Eoc
Stylosmilia EH ool. Cret

b Formes stolonifères

a Trochosmiliacés
f. simples

Asterosmilia From. Eoc. act
Parasmilia EH Cret. Act.
Placosmilia EH Cret. Eoc
Trochosmilia EH. Jura mioc

8 Faviacés
f. agglomérées à bourgeonnement et à fissiparité

Meandrinastræa d'Orb.
Baryphyllia From. Jura act
Goniastræa EH Cret. act
Favia d'Orb Jura act.

Astrocoenidés
Lobocoenidés
Globulidés
Beroé — Beroé cestum
Cestum — Cestum
Bolina
Hormiphora
Pleurobrachia

6. Pennatulacés
Virgularia
Pavonaria
Pennatula
Pennilla
Veretillum

4. Alcyonacés
Alcyonium — (A. digitatum, palmatum
Haimea
Corallodes
Tubipora — (T. musica, purpurea)
Coralliogorgia
Isis — id
Isis — id
Briareum

3 Gorgonacés
Tubiporidés
Corallium (Tournefort = Jura) act (Co. rubrum)
Helioporacés
Helipora
Antipathaires
Antipathes
Ceriantaires
Ceriantus
Actinaires
Actinia
Zoantha
Bunodes
anemonia
actinia (a. equina)

2 coralliacés
1 Heliporacés
Antipathaires
Ceriantaires
Actinaires

3. Poritidés
Alveolopores
Poritines
Turbinariées
Alveopora Rss III act.
Koninckia EH cret
Lithaxea EH. Eoc. plioc
Rhodaxea EH mioc. act
Porites LV — cret. act
actinacis d'orb.
Turbinaria Oken
Astreopora Bl
Dendracis EH

2. Madréporidés
Madrepora

1. Eupsammidés
astroides EH act
Lobopsammia EH
Pseudophyllia Bl.
Eupsammia EH
Balanophyllia d. Wood Eoc. act.
Stephanophyllia mich. (Discopsamia d'orb.) Eoc. act.

4 Plesioporitidés
Cyclolites LK Jura cret. Eoc.
Cosinaraea EH (plioc. act)
Microsolena Lamx

3 Fungidés
Polyphyllia R. in G.
Cryptabacia EH
Herpetolithia EH
Symbolithia Gieb.
Haliglossa Ehr
Fungia
Podabacia EH

act.

2. Lophoseridés
Pachyseris EH Eoc. act.
Mycedium Oken
Agaricia LK
Cosmoseris d'orb. Jura olig.
Periseris Fromm. Jura
Oroseris EH
Leptoseris act
Haloseris act
Leptoseris EH act
Anabacia EH
Genabacia EH
Cycloseris EH — cret. III. act.
Trochoseris EH
Cyathoseris EH cret — act

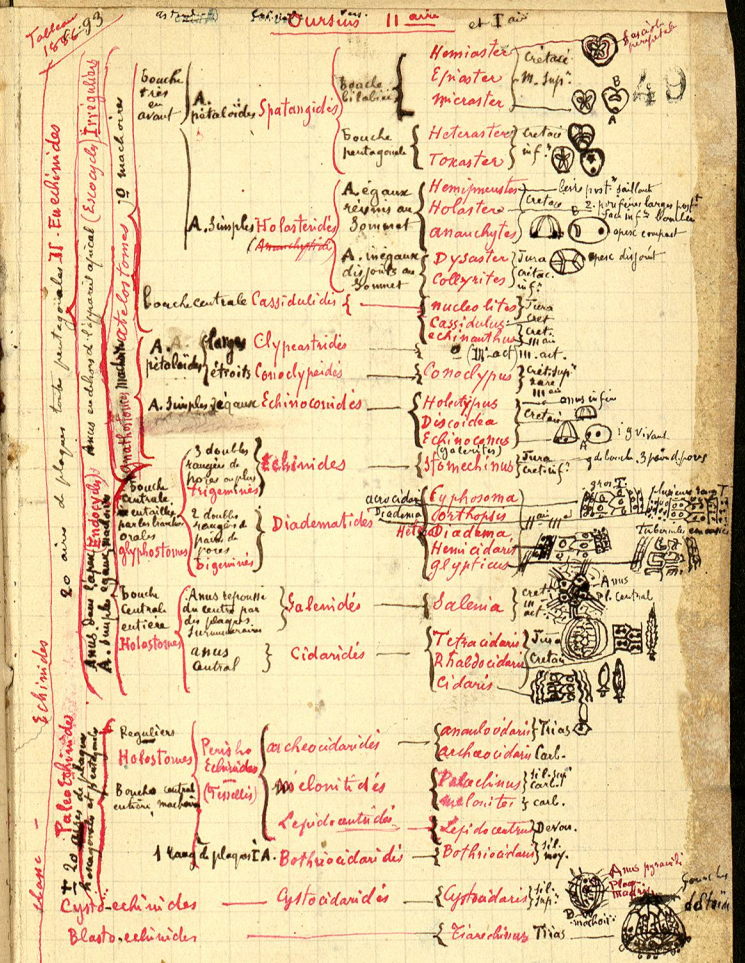
1. Plesiofungidés
Dimorphastraea d'orb. Jura
Thamnastraea Lamx Trias act (Souche du apoïs ?)
Epistreptophyllum Mil. Jura

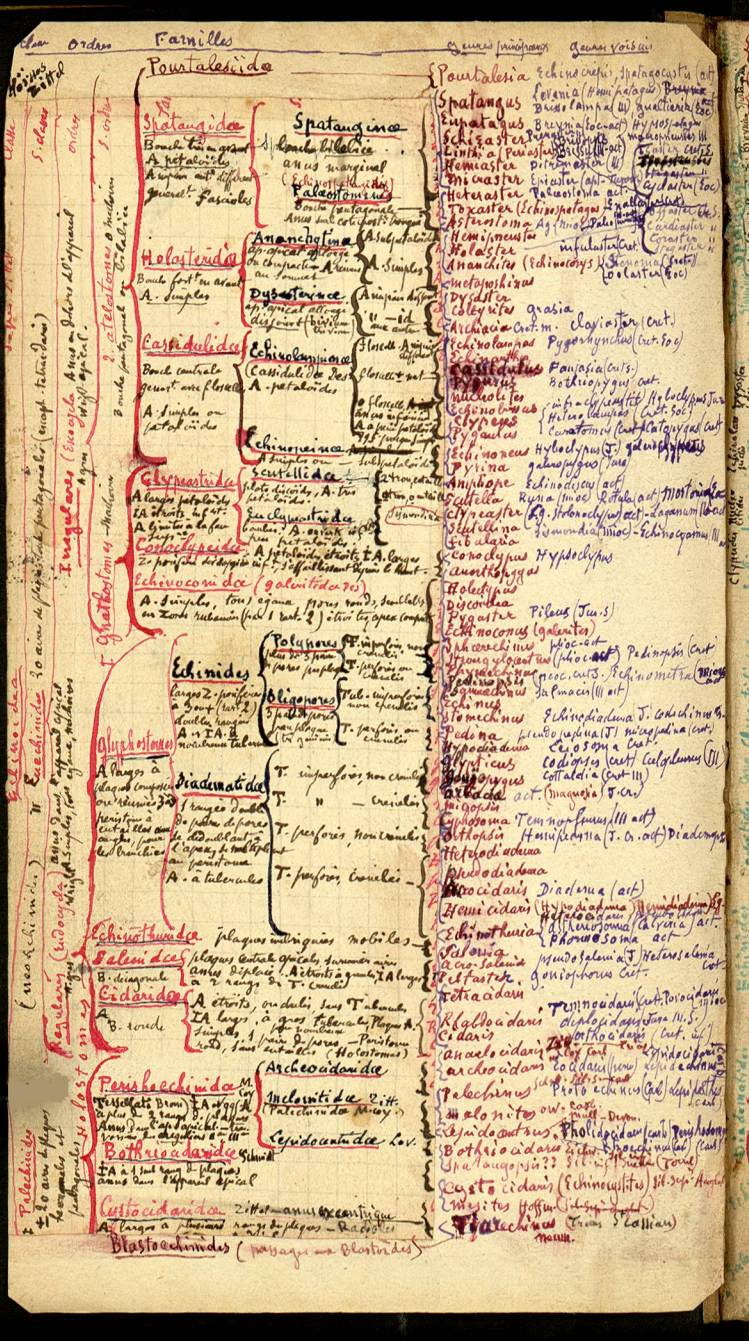
Echinodermes

Cy. stoïdes
Blastoïdes
Crinoïdes

asteroïdes
Ophiuroïdes

40


Talbum 1886-93
Ursius 11 aire et Taire
Echinides
Eu echinides
Endocyclica
Exocyclica
Irregulares
Anus dans le plan ambulacraire
Anus en dehors du plan ambulacraire
Anus dans le plan interambulacraire
Bouche centrale
Bouche excentrique
Bouche centrale excentrique
Bouche excentrique marginale
Bouche centrale marginale
Bouche très en avant
Bouche centrale
Bouche centrale excentrique
Bouche excentrique postérieure
Bouche centrale excentrique marginale
A. pétaloïdes
A. simples
A. égaux réunis au sommet
A. inégaux réunis au sommet
A. inégaux disjoints au sommet
A. pétaloïdes larges
A. pétaloïdes étroits
A. simples égaux
Spatangidés
Holasteridés
Clypeastridés
Conoclypéidés
Echinidés
Diadematidés
Galeridés
Cidaridés
Holectypidés
Discoidéa
Echinocorys
Stomechinus
Cyphosoma
Orthopsis
Diadema
Hemicidaris
Glypticus
Galeria
Tetracidaris
Rhabdocidaris
Cidaris
Archeocidaridés
Palechinidés
Lepidocentridés
Bothriocidaridés
Cystocidaridés
Triasechinus
Homiaster
Echinocyamus
Micraster
Hoterastery
Toxaster
Hemipneustes
Holaster
Anauchytes
Dysaster
Collyrites
Nucleolites
Cassidulus
Echinanthus
Conoclypus
Echinocorys
Stomechinus
Cyphosoma
Orthopsis
Diadema
Hemicidaris
Glypticus
Galeria
Tetracidaris
Rhabdocidaris
Cidaris
Archeocidaris
Palechinus
Lepidocentrus
Bothriocidaris
Cystocidaris
Triasechinus
Crétacé
Jura
Trias
Carb.
Dévon.
Sil.
Cret. inf.
Cret. moy.
Cret. sup.
M. Jura
Tert.
Anus
Pl. central
Pl. madréporique
Bouche
Pl. ambulacraire impair
Pl. ambulacraire pair
Pl. interambulacraire
Pl. génitale
Pl. oculaire
Pl. buccale
Pl. adorale
Pl. radiale
Pl. orale
Pl. marginale
Pl. anale
Pl. sous-anale
Pl. supra-anale
Pl. latérale
Pl. inférieure
Pl. supérieure
Pl. postérieure
Pl. antérieure
Pl. dorsale
Pl. ventrale
Pl. basale
Pl. apicale
Pl. centrale
Pl. marginale
Pl. interambulacraire
Pl. ambulacraire
Pl. génitale
Pl. oculaire
Pl. buccale
Pl. adorale
Pl. radiale
Pl. orale
Pl. marginale
Pl. anale
Pl. sous-anale
Pl. supra-anale
Pl. latérale
Pl. inférieure
Pl. supérieure
Pl. postérieure
Pl. antérieure
Pl. dorsale
Pl. ventrale
Pl. basale
Pl. apicale
Pl. centrale
Pl. marginale
Pl. interambulacraire
Pl. ambulacraire


Ordres
Familles
Genres principaux
Genres voisins
Pourtalesiidae
Spatangidae
Holasteridae
Cassidulidae
Clypeastridae
Echinocorythidae
Echinocomidae
Echinidae
Glyphostomes
Echinothuridae
Salenidae
Cidaridae
Perischoechinidae
Bothriocidaridae
Cystocidaridae
Blastoechinidae
Spatangina
Ananchytina
Hemiasterina
Echinocorythina
Echinocomina
Echinina
Diadematidae
Salenidae
Cidaridae
Archeocidaridae
Palechinidae
Echinothuridae
Pygaulus
Echinocorys
Micraster
Hemiaster
Schizaster
Linthia
Brissopsis
Toxaster
Holaster
Ananchytes
Metaporhinus
Dysaster
Collyrites
Arachnanthus
Echinolampas
Echinanthus
Argopatagus
Cassidulus
Pygaulus
Nucleolites
Echinoneus
Pyrina
Amphiope
Galerites
Clypeaster
Stellaria
Fibularia
Conoclypus
Hyposalenia
Echinocomus
Echinocyphus
Echinocorythoides
Echinocorythes
Echinocorythes
Echinocorythes

50

Echinoconus Breyn. cc cret. Position excentrique (Machrocyst??) bord interne de la bouche à saillies et creux alternant
Acrotheripus – Cott cret — Surbaissé, presque discoïde, péristome supère, dirigé obl.
Discoidea – Kl Desmoul. — Hemisphérique, base plane anus inférieur 90 pores buccaux internes (16 Hollaster Sect. Micraster)
Holectypus – Desor. Jura cret – Sous forme hémisphérique, base plane, apex pentabasal plat – Stigmates – anus en fente – bouche
Pileus – Desor Jura sup. – apex pentabasal – plat – Stigmates – anus en fente – bouche
Pygaster – Ag Jura cret – Disque cf g. apex ou Galerites pental central à l'apex tantôt disjoint mais toujours en paire
Echinometra – Rond mio-act. — Ovoïd tétrabasal toujours ∫ – 1 exp. d'ét. P. relictus (antilles)
Rhynchopygus – Desor Jura sup. – Transition aux Clypeastridés
Pedina – Ag Jura M.S. act
Hyperechinus – Ag Crétacé sup. (Hippocrépine)
Echinus – Rond Quat. soc. act. (E. melo)
Stomechinus Desor Jura M.S. (E. granularis Bojoc) intéressant
Hypodiadema desor Sg. d'Hemicidaris (H. regulare)
Glyptechinus Agass. Jura sup
Echinodiadema – Cott Jura M. Infirme
Hemipedina (Diadema) Wright Jura, Crétacé act.
Arbacia Gray (Echinocidaris) — act
Microdiadema – Cott – Lias
Metadiadema – Ag Turon. (H. hystricum)
Pseudodiadema Desor Jura-Cret (H. R.)
Acrocidaris – Ag Jura M.S. Cret inf.
Phymechinus Desor
Codiopsis Ag. Cret
Hemicidaris – Ag Zechst. Trias-Jura sup. (Soc.)
Holocidaris – Cott Cret. inf. (Yesp.)
Acrosalenia – Agass Jura
Salenia — Gray — Cret-Mi-act
Peltastes – Ag — Cret
Pseudosalenia – Cott – Jura
Asthenosoma Gray (calveria Thoms) act
Phormosoma W. Thoms. — act
Echinothuria S. Woodw.
Diplocidaris – Desor
Orthocidaris – Cott
Porocidaris – Desor
Rhabdocidaris – Desor
Cidaris — Klein
Tetracidaris – Cott
Eocidaris – Desor
Lepidocidaris Hall
Lepidocidaris M. or W.
Archaeocidaris M. Coy
Palaechinus – Scouler Sil sup. – Carb.
Melonites Norw. or owen Carb.
Rhoechinus – Kaup Carb.
Pholidocidaris – Meek or W. Carb
Perischodomus M. Coy
Lyriocentrus J. Muell. Desor
Bothriocidaris – Eichw. – Ordov.
Cystocidaris – Zitt.
Amedites – Hoffm.
Ciaraki nus Mant.

51

Echinides 93 — Echinoïdea — Echinides

Spatagocystis Ag. - act.
Echinocorys Ag. - Cenom 142 m 300
Ananchytes Ag. -
Brissolampas Pomel - III
Leiopneustes - cott - III
Toxobrissus K.L. - III - act (cotin)
Echinolampas Gray - Eoc - act.
Gualtieria Desor - Eoc
Lovenia - ag (Hemipatagus Laube) mioc - act
Breynia Desor - Eoc - act
Eupatagus Ag (Hispatangus Cott. Eoc - act.
Hypsipatagus - cott. - Eoc
Echinaster - Ag. - III - act
Linthia - mkiii Cret - III - act.
Diplopodia - M. Chalm. - III
Hemiaster - Desor - Cret
Cyclaster - cott - Eoc.
Micraster - Desor - Cret
Stereaster - Desor - Cret
Micraster - Ag. Cret. S.
Epiaster - Desor Cret. Turon.
Heteraster - Desor Neoc. M.
Echinocorys scutata - Breyn Neoc. inf. Cottin (R)
Pedinaster (Ag) - ag Cret S. (Maestrichtien)
Stephanechinus - Gennes Cret. S.
Cardiaster - Gennes Cret. S.
Conulus - Forbes Cret. S. conv. Holaster mais cordiforme Ambulacres très étroits, sinueux, fasciole marginal - anus entouré d'un sillon, espèce
Ovulaster - Desor Cret Sup. petit, ovoïde, renflé, ignoré, fasciole latéral - Ambulacres étroits, sinueux à peine enfoncés
Holaster Ag. Neoc - Cret - III
Ananchytes - Mercati Cret. S. (Senon) (Echinocorys Brong.)
Stenonia Desor - Cret S. (Scaglia)
Echinobrissus - Breyn Jura M. Cret. inf. - Act.
Micraster - Lk Cret - III - Act.
Hybocleypus Ag. Jura
Catopygus - Ag - Cret
Echinus - Kl Jura
Pygaster - Desor Jura Cret
Pygaulus - Ag - Cret
Hybocleypus - Tithonique
Tylocidaris - Desm. Jura Cret Eoc
Galeropygus - Cott - Jura
Eugeniacrinus - Desor - Cret. S.
Conulus - Lk. - Cret - III
Pygorhynchus - Desor. Cret. S - Eoc.
Echinanthus - Breyn - Cret. S.
Echinolampas - Gray Eoc mioc - act
Botriopygus - Desor - Cret.
Conulotamus - Ag - Cret
Echinocorys - V. Phels - act.
Nucleolites - Ag - Jura S. - Cret inf.
Collyrites - Desm - Jura M. S. - Cret inf.
Rotula - Kl - act.
Runa - Ag - mioc
Echinodiscus - Breyn act
Amphiope - Ag mioc
Andinaster - Kl act
Echinanthus - Desor Kl act
Scutella - Lk - mioc
Leganicus - Kl - III - act
Clypeaster - Lk. Eoc. S. - Mioc - act
Echinolampas - Lk Cretacique sup. - act
Scutellina - Desor (Ag.) - Eocène mioc.
Echinocyamus - V. Phels Cret. S. - III act.
Conoclypus (S. Stitch) ag. Cret. S. - Eoc. mioc.
Hybocleypus - Pomel

Vers = Embranch. (ou grands groupes ou Sous-règnes ? de Linné) — Symétrie : bilatérale (ou divisée en segments (ou métamères)) — Syst. de canaux excréteurs — Naissance aqueuse — Syst. nerveux : chaîne ganglionnaire Ventrale (ou collier œsophagien) à 2 moelles (nerveuses ou solides) pour un seul cordon — Syst. musculaire (ou dorsal) en bandes longitudinales — Syst. circulatoire dans les formes supérieures (ou Syst. lacunaire) — Syst. digestif : anus (ou bouche) — Syst. respiratoire : (ou cutané) — Sexes : (ou hermaphrodites) — Reproduction : (ou asexuée) — Développement : (ou métamorphoses) — Vers : (ou Zoophytes) et ???? grandes divisions de Cuvier.

Pseudhelmintes

d. 2 feuillets (entoderme, ectoderme) organisation id. à la gastrula (bien tard nom de)

- Dicyemides
- Physemides

Platelmintes

Syst. nerveux : Ganglions latéraux reliés par un collier transverse — Vaisseaux aquifères (ganglionnaires) — Vaisseaux sanguins (lacunaires) — Syst. digestif : anus (ou bouche) — Syst. respiratoire : (ou cutané) — Sexes : (ou hermaphrodites) — Reproduction : (ou asexuée) — Développement : (ou métamorphoses)

Vermiformes — Corps plat ou cylindrique — Segmentation : (ou Asegmentés) — Vaisseaux : (ou Avasculaires) — Cœlome : Vermiforme — Corps formé d'un parenchyme conjonctif — Tégument tantôt glandulaire, tantôt épidermique — Reproduction sexuée ou asexuée.

- Cestodes — 0 anus — Corps non cilié — Tube digestif nul — endoparasites (rarement à 2 ventouses) d'intestin (piriforme (scolex) et d'une série (strobile) de segments (proglottis) — appareil respiratoire et circulatoire — Hermaphrodites — embryon à 6 crochets (Hexacanthe)
- Trematodes — 0 anus — Corps non cilié — 1 tube digestif — Vers plats sans cils, fissiformes (ventouses) — endoparasites (rarement à 2 ventouses) — Hermaphrodites
- Turbellariés — 0 anus — Corps cilié — libres — marins ou d'eau douce rarement terrestres — Corps mous, foliacés, souvent bordés de tentacules — Hermaphrodites — anus — sans segments — Corps allongé

Nemathelmintes

Cylindriques — 1 cœlome — 0 appendices locomoteurs — Chaîne ganglionnaire Ventrale — Segmentation nulle ou ne correspondant pas aux anneaux — anus terminal — tube digestif et organes sexuels flottants dans le cœlome — Syst. nerveux composé d'un anneau œsophagien et de 4 troncs nerveux (dorsal, 2 ventraux) — Unisexués (mâle et femelle) — Reproduction sexuée — Développement : (ou métamorphoses) — Vers : (ou Zoophytes) et ???? grandes divisions de Cuvier.

- Acanthocéphales — 0 tube digestif — parasites
- Nématodes — 1 tube digestif — Cordons cylindriques, sans traces de segments, à extrémités effilées — Longueur : 5 à 6 cm — 0 appareils de circulation et respiratoire — Yeux rudimentaires ou nuls — Sexes séparés — Métamorphoses peu connues

Tube digestif complet

- mâle à organes copulateurs — Trichinides — Trichine spiralis — adulte dans la chair musculaire, et larve enkystée dans la chair musculaire du porc, passant à l'homme — Trichocéphalides — Trichocéphale humain — intestin humain (Egypte) accidentellement jusqu'au duodénum
- femelle terminaison — Strongylides — Eustrongylus gigas (30 cm.) — Rein, et homme rarement intestin — Ascarides — Ascaris lumbricoides parasite (vers communs de l'homme) intestin
- mâles à pores génitaux — Oxyurides — Oxyurus Vermicularis — commun chez les enfants
- Filarides — parasites humains redoutables (Sang, peau) — Inde, Europe
- Anguillulides — parasites des Végétaux (Tylenchus tritici du blé)
- Rabdonémides — parasites de l'homme (Diagnostic de Cochinchine) — souvent mortelle
- Enoplides — libres
- Mermides — parasites d'insectes and poissons — gardiens — très rare à l'état libre

Annelides

Chaîne nerveuse ganglionnaire Ventrale — Système vasculaire clos — Corps plat ou cylindrique — Segmentation interne et externe — Tube digestif complet — Présence d'appendices locomoteurs (soies) — Hermaphrodites — Reproduction sexuée — Développement : (ou métamorphoses)

- Archiannélides — 0 Segmentation — tube digestif droit — Corps allongé — 2 anneaux subsétifères — Solénien mononéphridien
- Gephyriens — Segmentation nulle — Tube digestif enroulé — Trompe — Corps cylindrique et ridé
- Hirudiniens — Segmentation nette — 2 Ventouses — 0 soies — Vivent dans l'eau ou sur terre
- Chétopodes — 0 Ventouses — des soies chitineuses — anneaux ou somites souvent subdivisés (mononéphridiens ou non) — Hétéronéphridiens quelquefois — Pieds — Locomotion par segment — Soies — Branchies (cirres)

Mollusques

Syst. nerveux : Ganglions latéraux reliés par un collier transverse — Vaisseaux aquifères (ganglionnaires) — Vaisseaux sanguins (lacunaires) — Syst. digestif : anus (ou bouche) — Syst. respiratoire : (ou cutané) — Sexes : (ou hermaphrodites) — Reproduction : (ou asexuée) — Développement : (ou métamorphoses)

Vermiformes — Corps plat ou cylindrique — Segmentation : (ou Asegmentés) — Vaisseaux : (ou Avasculaires) — Cœlome : Vermiforme — Corps formé d'un parenchyme conjonctif — Tégument tantôt glandulaire, tantôt épidermique — Reproduction sexuée ou asexuée.

- Orthonectides — Corps annelé, 0 orifices — Parasites des Nemertiens
- Dicyemides — 0 anneaux et 0 orifices excréteurs — Parasites des Céphalopodes
- Physemides — non annelés — 1 orifice — Vivent au fond de la mer
- Tomades — Cette espèce — gastrula fixée — gastrophysema — 4 Ventouses en croix — Pores génitaux marginaux — Sans Kyste (cystique) — Strobile (strobila) à 4 stades — Cœnure — Vivent à l'état — Scolex — Hexacanthe — Hexacanthe — Vivent dans le cerveau (Larve) — Bothriocéphalides — 2 Ventouses fendues — Pores génitaux latéraux — Œufs = 6 — Vers de l'homme, à anneaux très larges — Tétraphyllides — 4 Ventouses foliacées — Pores génitaux latéraux — Anneaux = 6 — Vers de la cheval — Ligulides — 0 segmentation — 2 ventouses, 0 crochets — Vivent dans le tissu des oiseaux aquatiques
- Caryophyllides — non segmentés — Pore sexuel mâle au sommet de la tête — Tube digestif des Cyprins
- Distomiens — 2 Ventouses — (Douves) — Métamorphoses complexes — Rédies cercaires — en forme d'outre — Pores génitaux — Pas de métamorphoses — Vivent dans — Polystomiens — plus de 2 Ventouses — Cotyle parasite — 0 métamorphoses — gyrodactyle Dysdéroch — Zoon Ligula — Distome hépatique — Eau douce
- Dendrocœles — Cavité gastro-intestinale ramifiée
- Rhabdocœles — Cavité gastro-intestinale droite
- Acœles — 0 cavité gastro-intestinale
- Enoplides — 0 métamorphoses — Trompe à stylets
- Gnathobdellides — métamorphoses — Trompe suceuse

Vers

Syst. nerveux : Chaîne ganglionnaire Ventrale — Syst. circulatoire dans un système lacunaire — Syst. digestif : anus — Syst. respiratoire : cutané — Sexes : hermaphrodites — Reproduction : asexuée — Développement : métamorphoses

Vermiformes — Corps plat ou cylindrique — Segmentation : (ou Asegmentés) — Vaisseaux : (ou Avasculaires) — Cœlome : Vermiforme — Corps formé d'un parenchyme conjonctif — Tégument tantôt glandulaire, tantôt épidermique — Reproduction sexuée ou asexuée.

- Cestodes — 0 anus — Corps non cilié — Tube digestif nul — endoparasites (rarement à 2 ventouses) d'intestin (piriforme (scolex) et d'une série (strobile) de segments (proglottis) — appareil respiratoire et circulatoire — Hermaphrodites — embryon à 6 crochets (Hexacanthe)
- Trematodes — 0 anus — Corps non cilié — 1 tube digestif — Vers plats sans cils, fissiformes (ventouses) — endoparasites (rarement à 2 ventouses) — Hermaphrodites
- Turbellariés — 0 anus — Corps cilié — libres — marins ou d'eau douce rarement terrestres — Corps mous, foliacés, souvent bordés de tentacules — Hermaphrodites

Bryozoaires — Ectoproctes — gymnolèmes (Stelmatopodes) — Cheilostomes — B Inarticulés

8 Salenariidés

7 Vinculariidés

6 Celleporidés

5 Steginoporidés

4 Escharidés

3 membraniporidés

2 Hippothoidés

1 Gemellariadés

A Articulés

B Cellulariidés

2 Balicornariidés

1 Catenicellidés (q. articulés)

9 Cérioporidés

Cyclostomidés

8 Frondiporidés

(BRV) Ozoaires (Polyzoaires, Flustres)

Diplotaxis RSS — III
Discoscharites Rœm — III
Parvulinulites d'Orb — Cret
Discoflustrella d'Orb — Cret
Trichopora d'Orb — Cret
Coquescharellina d'Orb — III — act.
Stichopora Haagen Cret. III
Selenaria Busk — III — act
Cupularia Roux III act
Lunulites Roux Cret. act

Flustrella d'Orb. Cret
Myriozoum Donati Cret III act
Vincularia Def. Cret. act.

Botopora RSS III
orbitulipora Holicska — III
Cumulipora munst. IIII
Cellepora Fabricius — III Mioc act.

Diplegiopora d'Orb. Cret.
Haplopora d'Orb. Cret. III

Cyclaschara Rom. — oligoc
Polyeschara RSS — olig
Smitescharella d'Orb. — Cret — III
Spaniporina — Cret III
Semiflustrella — Cret — III
Fl. flustrellaea Cret III
Homeschara Busk Cret — act.
Cribflustra d'Orb — Cret act
Flustrella d'Orb — Cret — act
Retepora Imperato Cret act. (R. cellulosa)
Eschara Ray. Cret. act.
Lepralia Johnst. Cret. act. (L. pertusa)
Membranipora Blainv. Cret act. (M. pilosa)
Flustra L. act. (Fl membranacea)

Sg. remni fam Busk Eschara
Dateveschara d'Orb
Escharinella "
Porina "
Escharella "
Porellina "
Escharipora "

Mollia Lamx — Cret — act.
Alysidota Busk III act
Hippothoa Lamx Cret act

Gemellaria Savigny III act

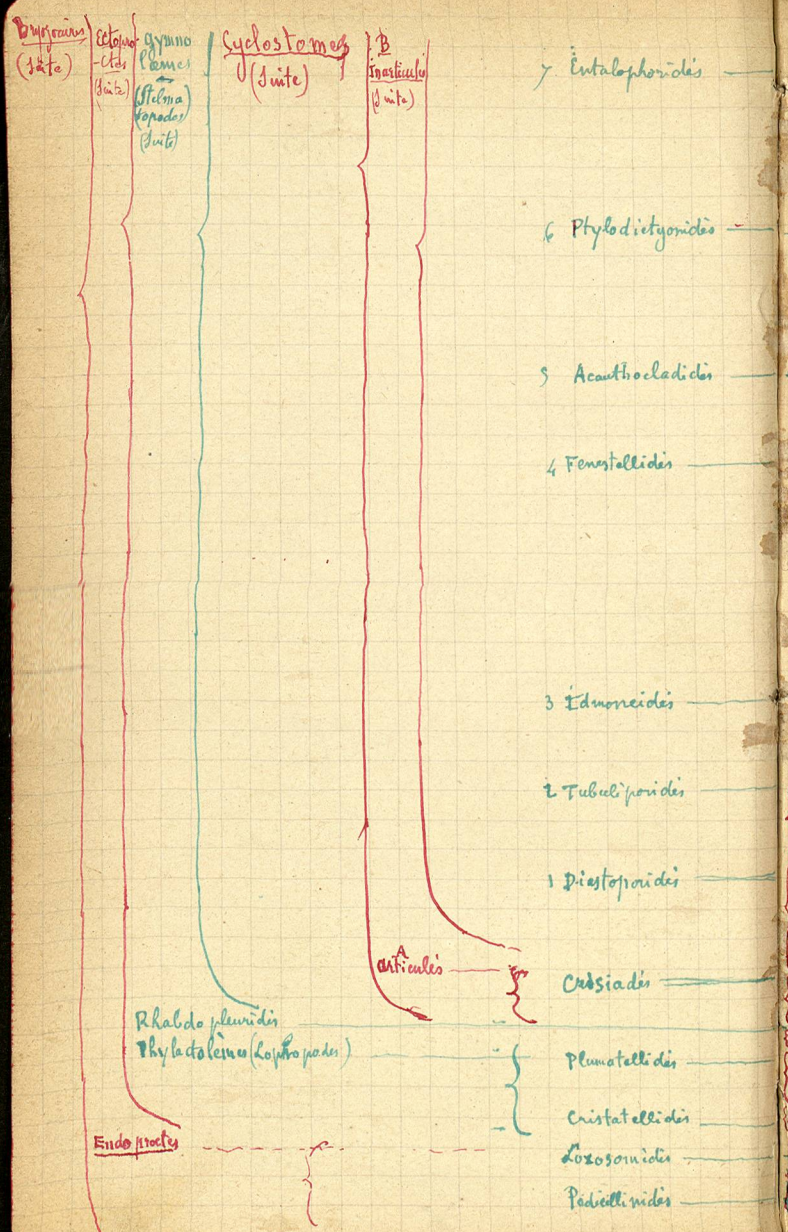
Stoma allaria V. Beneden III act (S. cruposa, reptans)
Cellularia Pallas act (C. Peachi)

Tubulipora d'Orb — III act
Entalophora Busk — III act
Quadrallaria d'Orb — Cret
Ponerallaria d'Orb — Cret
Plani cellaria d'Orb — Cret
Fusicellaria d'Orb — Cret
Balicornaria Cuv. Cret III act

Ctenostomes — Alcyonidiés — Alcyonidium — (A. gelatinosum)
Vesiculariés — Vesicularia — (V. spinosa)
Victorella — (V. pedicellata)
Zenobia — (Z. continens)
Paludiciellidés — Paludicella — (P. Ehrenbergii)

Hornera Busk Cret III
Idmonea Busk Cret III
Aliepora Quenst. — Cret
Petalopora Lmx. — Cret
Diastopora Hagenow — Cret
Spinopora Blainv. — Jura Cret
Heteropora Blainv. — Jura Cret.
Chilopora Haime Jura
Neuropora Pronn. Jura
Radiopora d'Orb. Trias. Jura III
Ceriopora goldf. Trias. Cret

Fascialaria Edw. — III
Aspendesia Lamx Jura Cret
Theonoa Lamx Jura Cret
Plethopora Hag. Cret
Unicavea d'Orb. Cret
Superavea d'Orb. Cret
Echinothoa d'Orb. Cret
Truncatula Hag. Cret
Bicavea d'Orb. Cret
Fascicupora d'Orb. Cret. act.
Frondipora Imperato Cret. act



Lichenopora d'Orb. Cret — III
Spiropora d'Amix Jura — act
Entalophora tubigera d'Orb. — Jura Cret
Tubulipora Rss Cret
Multelea d'Orb. Cret
Reticulata Ram. Cret
Cystopora Hagenow. Cret
Peripora d'Orb. — Cret
Nodelea d'Orb. — Cret
Terebellaria Lamx — Jura Cret
Entalophora Lamx

Semi-cosinigera Prout — carb
Coscinium Keyserl. C. carb.
Taeniopora Mich. — Devon
Reptoclidya Mich. — Devon
Phanopora Hall. Sil.
Anallopora d'Orb. Sil
Bythopora Mill. — Sil.
Orthoclema Billings Sil.
Ptilodictya Lonsd. Sil. Devon

Penniretepora d'Orb. Sil. Devon.
Hemitrypa Hornera F. Ram. Sil.
Ichthorachis M'Coy C. carb.
Acanthocladia King Carb. perm.

Archimedes Leyman C. carb.
Fallotretepora d'Orb. Sil.
Isotretepora d'Orb. Sil.
Cryptopora Mich. Devon
Hyperopora de Kon. C carb.
Polypora M'Coy C. carb.
Lyropora Hall — C. carb.
Actinotoma Young C carb.
Dendriopora de Kon. C carb
Carinella Etheridge C. carb.
Synocladia King — perm
Polypora M'Coy — Ian
Septopora Prout — carb
Fenestralia Prout — carb
Fenestella Lonsd. Ian — Carb

Semituligera d'Orb. Cret III
Clavitubigera d'Orb. Cret.
Retitubigera d'Orb. III
Hornera Lamx Crét — act. (H. frondiculata)
Idmonea Lamx (Crisisina d'Orb., crisina d'Orb.) Cret. act. (I. atlantica)

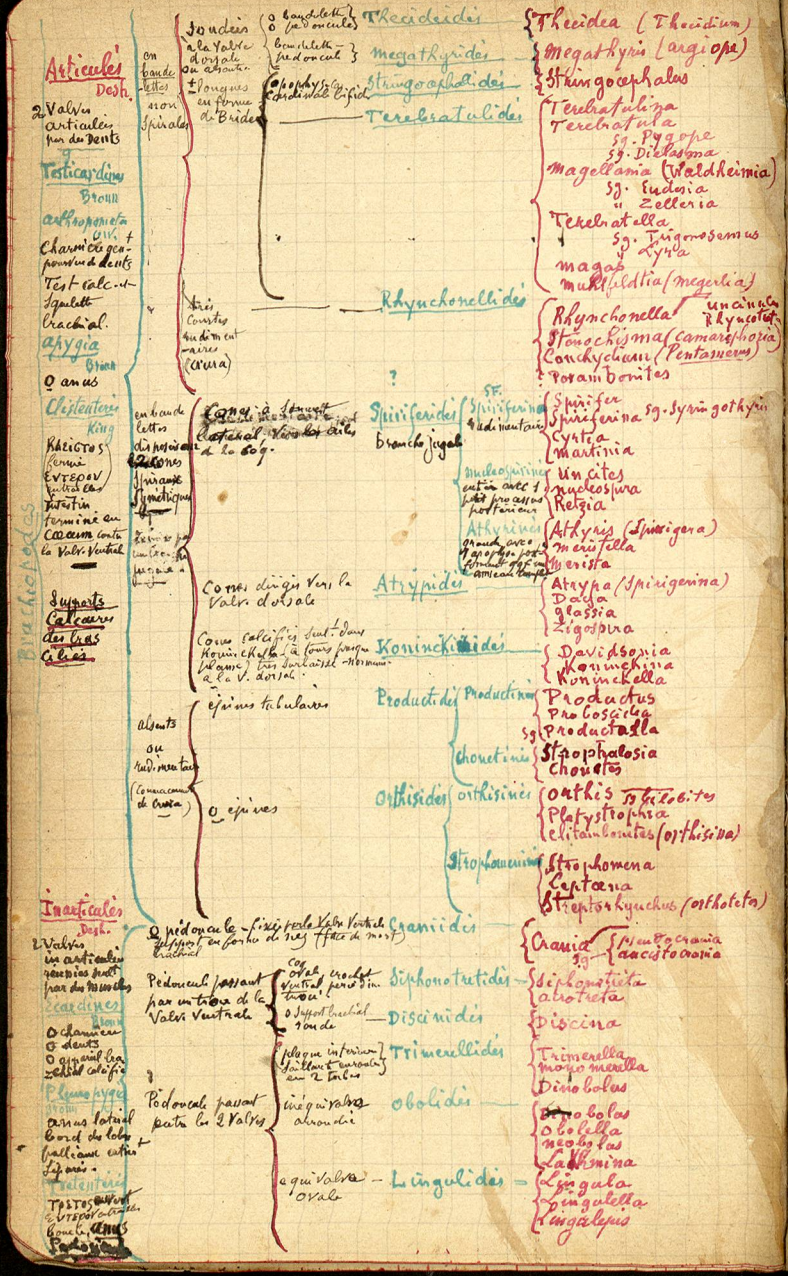
Tubulipora Lamx Cret. — act. (T. tabulata)
Reptotubigera d'Orb. Jura — act
Proboscina audouin — Jura — act
Stomatopora Brong. Sil. — act

Berenicea Lamx Jura Cret III act.

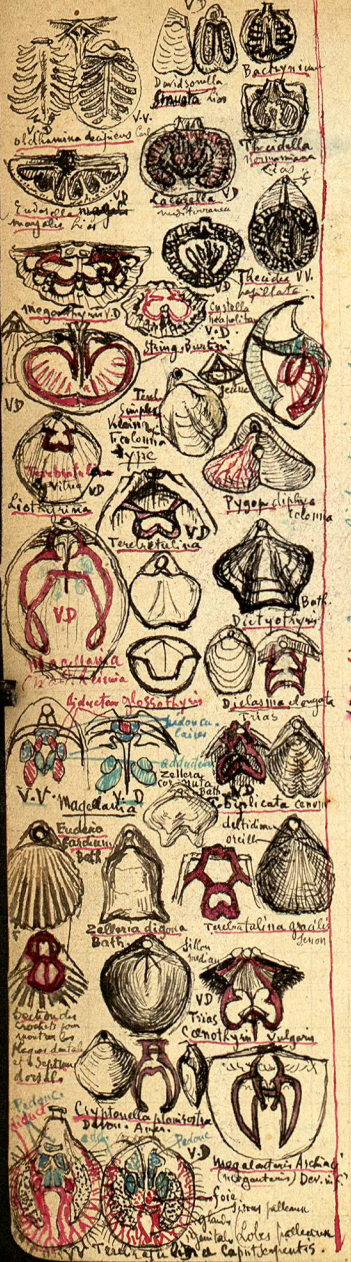
Crisidia Edw.
Crisia Lamx (C. cornuta, eburnea act) Cret. S. III. act. (Plenicrisia d'Orb, Bicrisia d'Orb, Filicrisia d'Orb)

Rhabdopleura — R. mirabilis
Plumatella — P. repens
Alcyonella — A. fungosa
Lophopus — L. crystallinus
Cristatella — (C. mucedo)

Loxosoma — (L. singularis, L. scapelliformis)
Pedicellina — (P. echinata)


Articulés
Desh.
2 Valves articulées par des dents
Testicardines
Brown
Anthropomya
Ow. et Charnière composée de dents
Test calc.
Squelette brachial.
Atrypia
Brown
0 anus
Cheilenteria
King
Rhizotos (Genus Strophomena Rafinesque) Cardinales Interiores Terminé en crochets contre la Valve Ventrale
Supports Calcaires des bras Cilés
Brachiopodes
Inarticulés
Desh.
2 Valves inarticulées percées [illegible] par des muscles
Ecardines
Brown
0 charnière
0 dents
0 appareil brachial calcifié
Plumatyges
Brown
Pas de bord latéral. Bord des lobes palléaux entiers
Talenteria
Tastos avec Strophomena Rafinesque Bouche, anus Pédoncule
Fondées à la Valve dorsale ou abortives
Longues en forme de Brides
Thecideidés
Megathyridés
Strigocephalidés
Terebratulidés
Rhynchonellidés
Spiriferidés
Atrypidés
Koninckinidés
Productidés
Orthisidés
Craniidés
Siphonotretidés
Discinidés
Trimerellidés
Obolidés
Lingulidés
Thecidea (Thecidium)
Megathyris (argiope)
Strigocephalus
Terebratulina
Terebratula
Sg. Pygope
Sg. Dielasma
Magellania (Waldheimia)
Sg. Kutchia
" Zellaria
Terebratella
Sg. Frigorosemus
" Argyra
magas
Muhlfeldtia (megerlia)
Rhynchonella
Stenochisma (camarophoria)
Conchyolicum (Pentamerus)
Porambonites
Spirifer
Spiriferina
Cyrtia
Martinia
Nucleospira
Retzia
Atrypa (Spirigera)
Merista
Atrypa (Spirigerina)
Dalya
Glassia
Ligospira
Davidsonia
Koninckina
Koninckella
Productus
Proboscidella
Productella
Strophalosia
Chonetes
orthis
Platystrophia
Strophomena
Leptaena
Streptorhynchus (orthotetes)
Crania
Discina
Trimerella
Monomerella
Dinobolus
Obolella
Lingula
Lingulella
Lingulepis

Brachiopodes



Articulés Dalm (Testicardines Brown Cistiferes King Apygia Beecher)

III. Terebratulacés Gamophytoïdes Waagen — appareil brachial réduit à 2 crura ou formant d'une bandelette calcaire

IV. Thecidéacés Gamophytoïdes Waagen — appareil brachial réduit à 2 crura ou formant d'une bandelette calcaire

gr. aberrant (paraît être mégathyridé sans frein. normaux?)

X. Thecidéides

Test = 1 valve conique calc. amorphe, fixation de tout le dos à un corps extérieur (rarement flottant) ou plongé dans la substance des parois par les prolongements creux des bords du bouclier ou d'oreillettes selon les genres.

Pores en relation avec (rarement) dans l'épaisseur du test.

2 crêtes brachiales médianes fixées à la face dorsale, la réunissant à la valve plongeant dans la cavité viscérale.

Pas de brachions — 2 cirr. spiraux internes

Sous cardinal (ou adductrices) V. D. disposées marginalement à contour fermé ou ouvert, intimement appliqué sur la face ventrale.

Pédoncule marginal

Tube digestif sans différenciation bien nette

Cœur et vaisseaux ?

Organes génitaux ?

Sexes ?

Développement ?

Fossiles Trias — Actuels

Thecidea Defrance 1822 — Trias? — Danien — Oxyx Goût. T. papillata = T. radians Thecidium Sow. 1824

Sg. — Lacazella m. ch. — Jura III — act. (sud. Terrain du Var) L. mediterranea

Sect. Thecidopsis m. ch. 1885 — Craie T. digitata — Lias T. Pyrenaïca Dal. (pas nouv. Non Moore in Davidson 1851)

Sg. Thecidella m. ch. 1887 — Lias T. Moorei Davidsoni = T. rustica Dal. (pas nouv.

Eudesella m. Chalmas 1880 — Lias (Rudes Dalongchamps) E. magalis Dalong.

Bactrynium Immrich 1885 — infra Lias βακτηρ bâton B. cancellatum Pterophloios gemmiel 1861

Davidsonella m. Chalm. 1880 — Lias Davidson D. dimidiata

Oldhamina Waag. 1883 — carb. Oldham O. decipiens — Décoration à pourtour de Thecidées

Lyttonia Waag. 1883 — carb. (Lord Lytton) L. nobilis — Grande valve à large bec (bec fendu obliquement) à fissure médiane — Petite valve à bec fendu obliquement à fissure médiane — V. D. = contre-empreinte d'un bec fendu obliquement à fissure médiane

IX. Megathyridés Dal.

Test épais, à valves subégales, à contour variable, à surface ornée de côtes rayonnantes ou de lamelles concentriques, à ponctuation canaliculée.

Charnière marginale, à crochet perforé, à area ouverte, à deltidium ouvert ou fermé.

Impressions musculaires : V. D. — 2 adductrices — 2 diductrices — 2 dorsales

Appareil brachial : 2 crura courts, simples, ou bifides, ou prolongés en bandelette calcaire, ou en lame spirale.

Bras : 2 brachions spiraux, ou 2 bandelettes calcaires, ou 2 lames spirales.

Manteau : Soies ?

Organes génitaux ?

Sexes ?

Développement ?

Fossiles Trias — Actuels

Megathyris Dal. 1847 — Jura — act. mers d'Europe (Mexique grand Pacifique ouverture M. decollata Argiope Dalong. 1842 — non Savigny 1817 non Audouin 1827)

Cystella Gray 1850 — Cret. III act. (mers d'Europe, Antilles) (Cystella petite cavité) C. cumbata

? Zellania Moore 1856 — Lias Z. Davidsoni

Stringocephalus Defrance 1827 — Silur. Devon. Στριγξ Ribon Κεφαλη tête) S. Burtini Def.

VIII. Stringocephalidés Davidson

Coq. ferm. subéquivalves. Test perforé. Processus cardinal bifide et très développé — appareil brachial à 2 lamelles calcaires qui forment d'abord 2 prolongements internes, puis s'unissent en un cône ou en un cylindre, et se terminent par des lames spirales.

Impressions musculaires : 1° V. ventral — 2 étroites allongées (adductrices) — en avant 2 larges diductrices en arrière — 2 pédonculaires plus en arrière, 2 petites dorsales accessoires, et 2 scènes impressions transversales sous cardinales dues au muscle pédonculaire inférieur.

2° V. dorsale — 2 diductrices en forme de fer à cheval — 2 pédonculaires entre les précédentes — 4 larges adductrices sub-centrales, et 2 petites entre elles.

Bras — forts, parfois lamelles repliées ou brachions mais non enroulés en spirale.

6 Sous-familles :

1° Terebratulinés — Pointes brachiales libres ou soudées — 2 septum dorsal — appareil brachial composé de branches obscures antérieures, étroites unies à la partie antérieure aux branches ascendantes avec lesquelles elles forment un angle + ou - accentué.

2° Magellaniens — Septum dorsal — appareil brachial composé de la partie ascendante de celui-ci aux branches descendantes par une courbe arrondie

3° Terebratellinés — Branches descendantes unies au septum par une bandelette fragile.

4° Muhlfeldtiniens — Extrémité des branches descendantes soudées aux branches ascendantes en disque plus ou moins élargis qui constituent ensuite bandelette transversale ou arrière, ou avec un complet fermé — Dans le plupart des genres l'appareil reste incomplet et on retrouve quelques traces rudimentaires de ces diverses pièces.

5° Centronellinés — Appareil descendant complet — appareil ascendant formé par 1 plaque médiane ou par deux d'abord

Pallobrachiata Blainv. Lampades = lampes antiques Lyssobrachica Haeckel

Thecidea (Woodward 1870)

Thecidea Defrance 1822 — Trias? — Danien — Oyxy Goût. T. papillata = T. radians Thecidium Sow. 1824

Sg. — Lacazella m. ch. — Jura III — act. (sud. Terrain du Var) L. mediterranea

Sect. Thecidopsis m. ch. 1885 — Craie T. digitata — Lias T. Pyrenaïca Dal. (pas nouv.

Sg. Thecidella m. ch. 1887 — Lias T. Moorei Davidsoni = T. rustica Dal. (pas nouv. Non Moore in Davidson 1851)

Eudesella m. Chalmas 1880 — Lias (Rudes Dalongchamps) E. magalis Dalong.

Bactrynium Immrich 1885 — infra Lias βακτηρ bâton B. cancellatum Pterophloios gemmiel 1861

Davidsonella m. Chalm. 1880 — Lias Davidson D. dimidiata

Oldhamina Waag. 1883 — carb. Oldham O. decipiens — Décoration à pourtour de Thecidées

Lyttonia Waag. 1883 — carb. (Lord Lytton) L. nobilis — Grande valve à large bec (bec fendu obliquement) à fissure médiane — Petite valve à bec fendu obliquement à fissure médiane — V. D. = contre-empreinte d'un bec fendu obliquement à fissure médiane

Megathyris Dal. 1847 — Jura — act. mers d'Europe (Mexique grand Pacifique ouverture M. decollata Argiope Dalong. 1842 — non Savigny 1817 non Audouin 1827)

Cystella Gray 1850 — Cret. III act. (mers d'Europe, Antilles) (Cystella petite cavité) C. cumbata

? Zellania Moore 1856 — Lias Z. Davidsoni

Stringocephalus Defrance 1827 — Silur. Devon. Στριγξ Ribon Κεφαλη tête) S. Burtini Def.

Terebratulina d'Orb. 1847 — Jura — act. toutes les mers Τ capul serpentis d'Innn. act.

Sect. aguilhasia King. 1871 — Cret. act. A. Davidsoni

Discalina Deslongch. 1884 — gb. oolit. — Forfallin discalis

Terebratula (Ihwyd 1699 — Klein 1753) — Devon — act. (toutes les mers) Terebratulites Lamarck — Sacculus Ihwyd 1699, Lampas Klein 1753 — meuchen 1787 — Terebratulites (Spanl) Schlotheim 1820, musculus Quenstedt 1871, non Klein 1753, Hemiptychina Waag. 1882, Rhatina Waag. 1882

Groupes a (Hemiptychina Waag. 1882) — T. hemiplicata

Deslongchamps (1884) b — T. plicatissima Sow.

c — T. punctata Sow.

d — T. canaliculata Sow.

e — T. maxillata Sow.

f — T. gregaria Sues

g — T. bicanalata Dal.

h — T. moravica Glocker

Sections Terebratula (King Dav. Sh.) T. semiplecta Klein

Lyothyrina Oehl. 1887 — L. Vitrea Gryphus megarh 1811 non Brisson 1760 = Lyothyris Dowille 1888 — non Conrad 1875.

Glossothyris Dowille — G. nucleata

Pygope Link 1850 — Pygites de Haan 1850 — Pygope Link 1850 = Pygites de Haan 1850 — P. diphya Colonna Diphyites Schröten 1779 = Lanternonia Costa 1850

Sg. Dielasma King 1850 — D. elongatum Lyothyris King non Phillips 1841 = Laminula M'Coy 1851 = Notothyris Waag. 1882 = Zugmayeria Waag. 1882

Sect. Dielasmina Waag 1882 — Carbon. D. plicata

Sg. Dictyothyris Dowille. 1880 — Jurass. D. coarctata

Magellania Bayl 1880 (magellan voyag.) (M. flavescens) Trias — act. mers d'Europe, Japon, mers australes

Waltheimia King. 1850 non Bruehl 1846

Sections Magellania Sect. Sh. M. flavescens

" Neothyris Dowille 1880 N. lenticularis

Sg. Kutchia King 1850 — oolite — Orthotoma Quenstedt 1871

Sections Ladesia Sect. Sh. L. cordiformis Flabellothyris Dalong. 1844

" Zeilleria Bayle Z. comuta = Z. numismalis, digona

" Fimbrithyris Deslong. 1884 F. quercinensis

" Acanthella Deslong. 1884 A. indentata

" Microthyris Deslong. 1884 M. legenalis

" Aulacothyris Dowille A. resupinata

" Epicyrta Dalongch. 1884 E. Eulgensis W. Buch

" Cincta Quenst. 1871 = C. Cor

" Plesiothyris Dowille 1880 P. Voinemiki

" Antiptychina Zitt. 1883 A. bivallata

" Orthoidea Fischer 1875 — Trias O. Latina

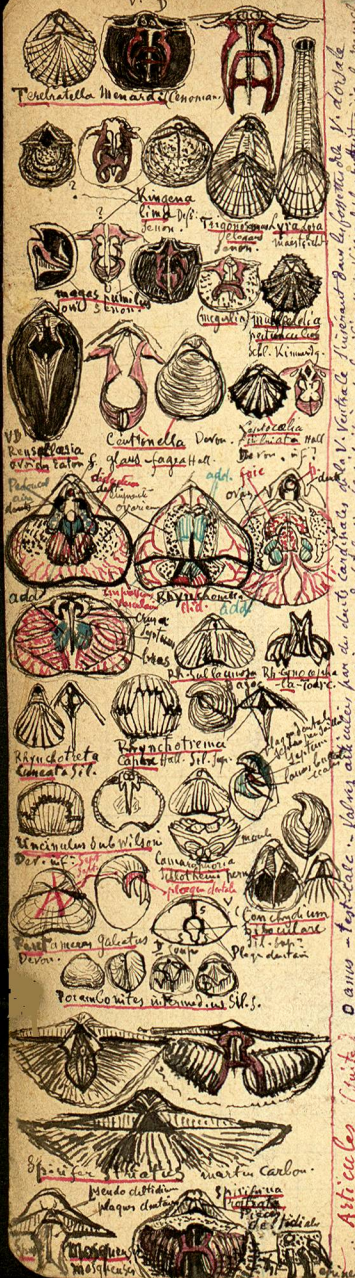
Sg. Macandrewia King 1859 — act. (mers d'Europe) M. cranium

Crypta canthia White = St. John 1868 — Carb. C. compacta

Canothyris Dowille 1880 — Trias κοινος commun Dupis fenêtre C. Vulgaris

Megalanteris Suess env 1856 (Inegan Yris) — Devon μεγας grand ΔΥτυρις fenêtre M. ornithocephala

Cryptonella Hall 1861 Devon Amer (κρυπτος caché) C. planisetha



Articulés (suite) devient prochain — plaques dentaires — plus développées — Brachiopodes

Ordre de Waagen

Famille

VII – Terebratulidés (Zeuta)

6 magasiniés Appareil brachial tourné — incomplet — forme jusqu'à fusion — apothèses fortement — l'un sur l'autre — recourbées l'une vers l'autre —

La forme générale du test est allongée — à cannelure au sommet — la ligne cardinale courte — la disposition le groupe reste naturel

VI – Rhynchonellidés

Coq. fixée par pédoncule — ggs. libre — Valves convexes, généralement globuleuses avec empreintes médiane et linéaires — Crochet terminal saillant avec ouverture triangulaire située dessous et souvent cachée par la courbure du crochet — Test fibreux, exceptionnellement perforé à l'intérieur — Septa — plaques dentales et fossettes fortement développées et appelés supports brachiaux — Bras courts et recourbés — Surface garnie de longues cannelures de divers Vasculaires dont les branches ascendantes traversent vers la ligne cardinale

1° **Rhynchonellinés** à plaques dentales et fossettes médiocrement développées et non convergentes

2° **Stenoschismatinés** plaques dentales et fossettes réunies et soudées avec la valve en un petit cirque — sous — cardinal

3° **Conchidiinés** à plaques dentales et fossettes formant des cirques très développés supportés par de très hauts septa

V – Spiriféridés

Appareil brachial calcaire formé par 2 bras ascendants s'y rapprochant d'abord 2 à 2 puis s'écartant à nouveau latéralement — la base jugale fort étendue — médiocrement (Spiriférinés) ou très développée avec apophyse postérieure (Spiriférinés) formant 2 fossettes des anneaux complets (Athyridinés) — Certains nucléospiridés se confondent extérieurement avec des terebratulés (ex: Retzia trigonella de Suisse) — Magellania trigonella du Jura sup. et Norman y vont au Cénomanien — Le bec étant très développé

Genres — Groupement — Etymologie — Espèces Types — Synonymes

Terebratella d'Orb. 1847 — Lias – act. (mers australes, N. de Pacifique) T. dorsata = T. Delthyris Menke 1850 non Dalman 1828 – non Buch 1834
Ismenia King 1850 non Dall 1871
Sections – **Triangulares** König 1825 – Crét. Sup? T. elegans = Terebratula d'Orb 1847 = Waltonia d'Orb 1848
= Dallinidia King 1850
" **Ovatæ** Lamk an 1816 – Jura crét. – L. moeali Terebratula d'Orb 1847
Sg. **Laqueus** Dall 1870 – act. (Japon, corée, californie) L. californicus
Kingena Davidson 1852 – Jura? Crét. (King.) K. lima Kingia Schlotheim 1867
Muhlfeldtia Bayle 1880 – Jura? Ille et Vil. act. Europ., afrique (Megerle Von Muhlfeldt) M. truncata Linn.?
Magellania King 1850 non Rolinea Desvoidy 1830
Section – **Megerlina** Des Longch. 1864 M. Lamarckiana
Sg. **Ismenia** King 1850 (non Dall 1871) – Jura – T. pectunculus
Kraussina Davidson 1859 (Kraussina) act. (Afrique australe, australie, I. St Paul (Krauss M.)) K. rubra Krauss Davids. 1852 non Dana 1852
Platidia Costa 1852 – act. (Antilles, océan atlantique) (Platos large ?!) Paumotides Morrisia Davids. 1852 non Dana Forbes
Centronella Billings 1859 – Sil. Carb. κεντρον centre C. glans fagea
Leptocoelia Hall. 1859 – Sil. λεπτος petit κοιλος creux L. flabellata
Rensselaeria Hall. 1859 – Sil. Devon (N. Kensselaer) R. ovoides Eaton
Magas Sow. 1846 – Crét. (μαγας instrument à cordes) M. pumilus
? Mannia Dewalque 1874 – Mioc M. Nysti
? Rhynchora Dalman 1828 – Crai. R. costata
Rhynchorina Ehl. 1887 – Crai. d. Suède R. spathulata
Bouchardia Davidson 1849 act. (Mts de Bornéo) (Bouchard Chantereaux M.) B. talbja Pachyrhynchus King 1850

Rhynchonella Fisch. d. W. 1809 – Sil. act. ρυγχος bec R. acuta Oxyrhynchus d'Orb 1809
Hypothyris Phillips 1836 – Cyclothyris M'Coy 1844, Stenocisma Hall 1867 non 1843, non Conrad 1839
Rhynchonella Davis R. – Sil. III Corda
Hemithyris d'Orb. prop. 1847 act. – pomo-tenthis Rh. rivalis H. psittacea
Acanthothyris d'Orb 1850 – Jura – act. A. spinosa.
Pengerinella Ehl. 1887 – Miocène R. multicarinata Lk = R. peregrina
Rhynchonellina Ehl. 1887 – perm. R. geinitziana Rhynconella King 1850 – non Eligmus Latreille
Sg. **Rhynchotreta** Hall. 1860 – Sil. Devon R. cuneata
Rhynchotrema Hall. 1860 – Sil. ρυγχος bec τρηματινη R. Capax = R. inæquicostata
Sg. **Terebratuloidea** Waagen 1883 – carbon T. Davidsoni
Uncinulus Bayle 1878 (nomen) – Sil. Carb. uncinus crochet U. subwilsoni Hyothyris King 1846 non Phillips 1836
Eatonia Hall. 1857 – Sil. Devon amos Eaton Q. E. mediali Eleonia Meek & Worthen 1860
Dimerella Zittel 1870 – Trias Sic 2 pièces latérales D. Gümbeli
Rhynchonellina gemellaro 1871 – Jura Sup R. Lissa
? **Liorhynchus** Hall. 1860 – Devon λειος lisse ρυγχος bec L. quadricosta
? **Lycophoria** Latusen 1845 – Sil. λυκος loup φορεω porter L. nucella
Stenochisma Conrad an 1839 (Stenocisma) – Devon-Perm. στενος etroit & κισμα fente S. Schlotheimi Stenocisma non Conrad
Camarella Billings 1859 – Sil. καμαρα voute C. Wolcotti — N. Camarophoria King 1850
Stricklandia Billings 1859 – Sil. S. lens Stricklandinia Bill. 1863 (= Eichwaldinia)
Trigeria Hall an 1859 – Silur. τριπλεκω plisser T. extans Diseranisceus Meek 1872
Conchidium Linné 1760 – Sil. Carb. κογχος coquille C. biloculare Sil: C. Knighti **Pentamerus** Sow. 1813
non pentamera Prunnel 1806 ; Gypidia Dalman 1828
Sections – **Siebella** Ehl. 1887 – Sil. Devon S. Sieberi
antirhynchonella Quenst. 1871 – Sil. a. liguifera
Gypidula Hall 1867 Devon – Amerig. G. occidentalis
Sg. – **Pentamerella** Hall. 1867 – Devon Amer P. arata
" – **anastrophia** Hall. 1867 – Sil. Amer. A. Verneuili Brachymenes Shaler 1867 non Dejean 1836
" – **amphigenia** Hall 1867 – Sil. Amerig. a. elongata
?? **Uncinulus** Barrande 1879 – Sil. Bohême U. transversus perversus mimulus = mimic
? **Porambonites** Pander 1830 – Sil. πορος callosité αμβων bouclier Pentamerus & Leptostrophia
Isorhynchus King 1850, Priamborites Agass. 1847

Spirifer Sow. 1815 – Sil. Carb. Spira Spirale, Fero, porte Sg. Choristites Fisch W. 1825 Trigonotreta König 1825
(Spirifera Sow.) Fusella M'Coy 1844, Brachythyris M'Coy 1844
Sg. **Syringothyris** Winchell 1863 – Carbon S. cuspidatus = S. typus
Spiriferina Orb. 1847 – Sil. Jura S. walcoti Mentzelia Quenst. 1871
Suessia Ed. Reuss Hauer 1854 – Trias S. costata
Cyrtia Dalman 1828 – Sil. Carb. κυρτος panier C. exporrecta
Sg. **Cyrtina** Davidson 1858 – Sil. Carb. C. heteroclyta
Martinia M'Coy 1844 – Dev. Carb (Martin, N.) M. decora
Subt. Martinopsis Waagen 1882 – Carb. M. inflata
Retzia M'Coy 1844 – Carb. R. imbricata
Amboccelia Hall. 1860 – Sil. Devon αμβων bouclier, κοιλος A. umbonata
Nucleospira Hall. 1859 – Sil. Devon Nucleus noyau N. pisiformis
Subt. **Rhynchora** Davidson 1852 – Sil. Carb. R. umbonata

V Spiriferides (suite)

Chez les Mollusques, le cœur est entouré d'un sac fibreux, le Péricarde. Il est situé entre les deux branchies, et reçoit le sang veineux qui revient du corps par les veines. Il le pompe ensuite dans les artères qui le distribuent à tout le corps.

Athyris concentrica

Meristella tumida

Crura

Brachial valve

Pedicle valve

Beak

Teeth

Hinge line

Umbo

Mantle

Adductor muscles

Pedicle

Pallial sinus

Pallial line

Mantle lobe

Mouth

Stomach

Intestine

Anus

Heart

Auricle

Ventricle

Aorta

Gills

Kidney

Nerve ganglion

Eye

Tentacles

Foot

Shell

Shell muscle

Shell gland

Shell pore

Shell canal

Shell duct

Shell opening

Shell closing

Shell hinge

Shell teeth

Shell socket

Shell ridge

Shell groove

Shell plate

Shell spine

Shell fold

Shell sinus

Shell lobe

Shell notch

Shell too

(II) Familles

Productides

Coq. généralt. libre, longues apophyses cardinales partant en dessus de la région cardinale. — Charnière longue, droite. — V. Ventral bombé. V. dorsal sup. plane ou concave. — aires et aréa bien développées. — deltidium absent ou indistinct — ou exceptionnellement développé. — processus cardinaux saillants, bifurqués. — Impressions musculaires cardinales (2 cruches recourbées en anse). — surface interne finement perforée (?) Impress. musc. fins accessoires souvent développés. Test composé de 2 couches calc. l'une interne perforée, l'autre externe imperforée (= épiderme mince (périostracum) de Mollusques épaisses formées aux dépens du prolongement du manteau). — Impressions vasculaires des bords du manteau. — Impressions palléales des bras sur le V. dorsal et septum médian bien accusé. — Impressions spiroïdales des bras sur le V. ventral. — Bords du manteau visibles sur les 2 Valves.

Sous-Familles

I. Productides

Coq. — Impressions musculaires des bras sur le V. ventral. — Impressions vasculaires des bras sur le V. dorsal. — Bords du manteau visibles sur les 2 Valves.

II. Discinides

Coq. — V. dorsal à foramen, rarement ouvert ou à échancrure sub marginale (pédoncul.) Test chitineux. Calc. feuilleté. — Impress. musculaires. Ventral central de la Valve et entourant (parfois) le foramen ou l'échancrure. — Canaux vasculaires. — Canaux (Columellæ) (Caecatrices) (Gelés). — ad. ventral. — Canal pédonculaire. — Impressions musculaires. — Impressions vasculaires.

III. Craniides

Coq. — 2 Valves, longues et adhérentes par le V. dorsal (rarement par le V. ventral) à la face interne de la Valve opposée. — Test calc. à perforations tubuleuses. — Impressions musculaires. — Impressions vasculaires.

2 Siphonotretides

Coq. arrondie, ovalaire, pyramidale, généralt. libre par le V. ventral. — Foramen apical ou supra-apical. — Impress. musc. latérales. — Test calcaire, cornée ou calc.-corné. — Pas de trace de Deltidium. — Pas d'aréa. — Pas de Septum. — Pas de Crura. — Pas de Spirale. — Pas de Septum. — Pas de Crura. — Pas de Spirale.

3 Trimerellides

Coq. — Pas de Septum. — Pas de Crura. — Pas de Spirale.

2 Obolides

Coq. — Pas de Septum. — Pas de Crura. — Pas de Spirale.

1 Lingulides

Coq. — Pas de Septum. — Pas de Crura. — Pas de Spirale.

Genres. 2 S. Fam. — 5 fo Productinæ — 0 dent. — 0 impress. musc. dent. — 1 spec. — 1 spec. — 1 spec. — 1 spec.

Productus Sow. 1812 — Devon — perm. (Productus proboscideus) P. martini — Am. mérid. (Productus Morlon)
Pyxis Chemnitz 1784 — Protozoaire Link 1830 — non Roeffinesque 1814
Section — Marginifera Waag 1884 — Carb. — M. Typica Sil. Ostrogothes
Sg. Proboscidella Ehl 1887 — Carb. — P. proboscidea
Sg. Etheridgina Ehl 1887 — Carb. — E. completus

Productella Hall. 1860 — Devon — P. subaculeata
Sg. Chonetella Waag. 1884 — Carb. — C. Nasuta

Strophalosia King 1850 — perm. — 6 Τροφαδος tour. à long S. excavata orthothrix Geinitz, Leptanalosia King 1860
Sg. aulosteges Helmersen 1860 — perm. — A. Waagenheimi
Davidsella Waag. 1884 — carbon (Davies N.) — P. Allegoliensis
Chonetes Fisch. de W. 1837 — Sil. carb. Χωνη pot creux — C. Striatella
? Aulacorhynchus Dittmar 1867 — carb. Αυλαξ sillon ρυγχος bec — A. Packi (Biograssima Mosk. M.)

Crania Retzius 1781 Χρανιον crane — Sil. act. (Mantle Isle Man) Helcion — C. craniolaris Linné
Orbicula Cuv. (non Sow.) — orbiculariæ Duvernoy. Cranoïdes Wilcox — Discina Turton non Cuvier — Cryptodesma aggregata — Craniscus Dall Tuva — Craniops Hall & Sil — Craniomorpha Sephoniana
Sg. Pseudo crania M'Coy 1851 — Sil. C. antiquissima — ? Craniops Hall & Sil — C. squamiformis
Sg. aucinto crania Dall 1877 — Crét. C. inequilongævis — ? Isodicta crania Hall Wit. Sil. — ? Isiloxa
Cranopsis Dall 1871 — non Adams — ? Cardinocrania Waag. Carbon Ind. — C. indica

Siphonotreta d'Verneuil 1845 (6 ιφιον Siphon τρητος troué) Silur. S. unguiculata Eichw.
Schizambonia Walcott 1884 6χιζω je fends αμβων bord de Coquille S. typicalis
acrotreta Kutorga 1848 ακρος pointu τρητος troué Camb.-Sil. A. subconica
Sg. Volborthia Möller 1876 — Sil. Russie V. recurva
Schizopholis Waagen 1885 6χιζω je divise φωλις écaille) Carb. Trias S. rugosa
Eichwaldia Billings 1858 — Silur E. subtilis granulosa (Dictyonella Hall. 1867)

Discina Lk 1819 (discus disque) Sil. act. (ακτη ou Νοτη côte, plage, rivage) D. striata — D. ostroviensis (orbicula Sow. non Cuv.)
Sg. orbiculoidea d'Orb. 1847 — Sil. recc. O. Morrisi (Schizocrania) — 2 Patenula Barr (Cyclus Barr) Sil. P. bohemica
Sg. Discinæa Dall 1871 act. — D. lamellosa Chimpathes — 2 aerotreta Cambr. — Conispira
Trematis Scharp 1847 Sil. T. terminalis (orbicella Dall) — Mesotreta Sil. M. Torelliana — ? Iphidea Cambr. I. bella

Trimerella Billings 1852 (Τρεις = 3 Μερος partie) Sil. Sup. (Upside américain) T. grandis
(Goldfussia Dall. 1870 — Rhynchobolus Hall. 1871 — obolellina Bill. 1871)
Monomerella Billings 1871 — Sil. Sup. (Goldfuss Canada) M. prisca
Dinobolus Hall 1871 δεινος étrange — Sil. Inf.? D. conradi (Conradia Hall. 1862 Ungulites Quenst. 1871)
? Lingulops Davids et King 1874 ωψ aspect — Silurien? L. Whitfieldi

Obolus Eichwald 1829 οβολος obole) Lingula Pander 1830 — Autonoetreta Kutorg. 1848 Ungulites Biann 1845
Sil. O. apollonis
Sg. Monobolina Salt. 1865 — Sil. M. plumbea
Obolella Billings 1861 — Cambr. Sil. O. chromatica
Neobolus Waagen 1885 νεος nouveau Carbon. — Ny Worthi — L. unguloides
Carbon. Inde
Lakhmina Oehlert 1887 (Lakhmi dieux Ind.) (Davidsonella Waagen 1885 non M. Ch. 1880)
Helmersenia Pander 1830 — Sil. H. Terminifera
acanthotreta Volborth 1868 (ακανθος épine) Sil. A. antiquissima
Leptobolus Hall. 1871 λεπτος mince obolus obole) Silurien L. lepus
Spondylobolus M'Coy 1862 (σφονδυλος Vertèbre) Sil. Inf. S. craniolaris
? **Kutorgina** Billings 1861 (Kutorga) Cambr. Sil. K. cingulata
Schmidtia Volborth 1869 Sil. Devon. S. calata

Sg. de Lingules

Glossina Phillips 1848 — Ind. L. lingulæ, L. unguloides, L. subtilis
Glottidia Dall 1870 act. (γλωττις Vignonia Hall 1871) Sil.-Devon. G. audrewsi (Pilidium Fabre)
Keyserlingia Pander 1860 Sil. K. Buchi

Sg. Lingulepis Hall. 1863 — Cambr. L. (? miscroformis)
Sg. lingulella Salt. 1866 — Cambr. — Sil. Inf. — L. Davisi

Lingula Brug. 1792 (Rhaetra Bolten 1798) (lingula spatule longue) Cambr. act. — L. Anatina (commune de Chine, Japon, mers Chine, Japon, Australie)

66

Di Θυρα Aristote Ditoma (Δις = Θυρα) Bojanus Tournefort (1742) Concha (Concha = Coq.) Adanson (1757)

Bivalvia (valvæ = battants de porte) Linné (1767) Acephala (a-κεφαλη tête) Cuvier (1798) Lamellibranches Blainville (1816) Conchifera (concha = fero) Lamarck (1818) Pelecypoda (πελεκυς hache) Goldfuss (1821) Dithyra (Δις Θυρα Auct.) Purton (1822) Elatobranchiata Meckel (1828)

Classifications

Tableau 6

Lamellibranches Blainv.

Branchies

Types aberrants { Chamacés et Rudistes / adelmacés

Homomyaires 2 muscles d'inégale grandeur

Desmodontes — Lithophages — à cog. baillante et glandes siphon.

- Radiolites, Hippurites
- Rudistes
- Monopleuridés — Caprina, Caprotina, Plagioptychus, Monopleura
- Chamidés — Chama
- Diceratidés — (Diceras → Eucasia, Matheronia, Requienia)
- Terquémidés — (Terquemia → Terquemina)
- Rhodacidés — Rhotas
- Clavagellidés — Clavagella, aspergillum
- Gastrochænidés — gastrochæna, Fistulana
- Pholadomyidés — Pholadomya, Ceromya, goniomya
- Glycimeridés — Glycimeris (Panopæa), Saxicava
- Anatinidés — Anatina, Thracia
- Myidés — Mya, Corbula

Heterodontes — sinu-palléaux

- Mactridés — Mactra, Lutraria
- Solenidés — Solen, Cultellus
- Donacidés — Donax
- Scrobiculidés — Scrobicularia
- Tellinidés — Tellina, Psammobia
- Veneridés — Venus

Heterodontes — integri-palléaux

- Cardiidés — Cardium (Procardium, Tridacna, Cycnocardium (Didacna, Monodacna, Adacna))
- Lucinidés — Lucina, Corbis
- Unionidés — Unio, Anodonta, Castalia, Etheria
- Cardinidés — Cardinia, Anthracosia
- Crassatellidés — Crassatella
- Astartidés — Astarte, Cardita, Venericardia
- Cyrenidés — Cyrena, Sphærium (Cyclas)
- Cyprinidés — Cyprina, Cypricardia, Isocardia
- Thyrasidontidés — Megalodon, ? and Dontopsis ? (Sow.)

Homomyaires 2 muscles d'inégale grandeur

Schizodontes (à siphons) — Siliquifères (cog. à 2 siphons) / Arcacées (cog. quadrangulaires) / Solénacées (cog. tronquées) / Cyprinacées (cog. ovales) / Tridacnacées

- Trigonidés — Trigonia, Myophoria, Schizodus
- Pectunculidés — Pectunculus
- Arcadés — Arca, Cucullæa, Macrodon
- Cédidés — Leda, Yoldia
- Nuculidés — Nucula

Taxodontes

Paleoconques

Cryptodontes

- Aviculoïdes (Sil.) — Posidonomya, Monotis, Halobia, Daonella
- Pholadomyoïdes (Jur.) — Orthonota, Grammysia (Solenomya act.)
- Cardioïdes (Sil.) — Prosocardium, Cardiola
- Ceromyoïdes (Sil.) — Vlasta, Antipleura, Dualina

Heteromyaires 2 muscles différents, souches anciennes, équilatéraux

Isodontes ou Dysodontes — à coquille nacrée (Aviculacés)

- Pinnidés — Pinna
- Mytilidés — Mytilus, Modiola, Lithodomus, Dreissena, Congeria
- Vulsellinés — Vulsella
- Aviculinés — Avicula
- Inoceramidés — Inoceramus, Perna, Gervillia, Bakevellia
- Aric. pectinidés — Aviculo-pecten
- Myalinidés — Myalina
- Ambonychidés — Ambonychia
- Aviculidés — Avicula, Meleagrina, Pseudomalleus
- Pteriinidés — Pteria, Crenatula

Monomyaires 1 muscle post. (le muscle antérieur atrophié)

Isodontes — Cog. nacrées (Pectinacés)

- Pectinidés — Pecten, Chlamys, Hinnites, Vola (Janira)
- Limidés — Lima (Sg. Ctenostreon), Limea
- Spondylidés — Spondylus, Plicatula
- Dimyidés — Dimya, Dimyodon

Dysodontes — Cog. nacrées (Ostracés)

- Ostréidés — Ostrea, Alectryonia, Gryphæa, Exogyra, Pycnodonta, Pseudoastarte
- Anomigidés — Anomya, Placuna, Carolia

Monomyaires 1 muscle d'insertion et pied

Ordres — familles

I Paleoconques (cryptodontes, Mionaires, Prosocoelles, Praetaxodontes, Homomyaires, Heteromyaires)
Coq. minces ou très épaisses, inéquivalves, inéquilatérales, à ligne palléale entière ou très faiblement sinueuse — Ligament généralement exclusivement externe — 7 dents cardinales, dont 3 antérieures, 3 postérieures, 1 médiane, ou 2 dents divergentes, ou 2 dents parallèles, ou dents nulles — Impressions musculaires et palléale généralement distinctes — Branchies lisses ou plissées, formées de filaments libres ou incomplètement soudés, ne formant pas une véritable lame (filibranches) — Siphons courts ou nuls, ou très longs, ou réunis en un pédoncule commun — Pied généralement développé, comprimé, en forme de hache, de coin ou de soc de charrue, rarement atrophié — Bord palléal entier ou sinué, rarement denticulé — Coquille nacrée ou porcelanée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire ou dans une coquille de Brachiopode, de Mollusque ou de Polypier — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

1re Série — Coq. très inéquivalve, crochets de 2 valves (dont l'antérieur est toujours le plus contourné) ne se font pas face, charnière présentant souvent des dentations grossières, irrégulières, à aspect strié — Type : Rudistes

Rudistes — Coq. fixée, inéquivalve, à valves très inégales, à test épais, à structure cellulaire, à charnière et ligament très variables — Vivent depuis le Trias jusqu'à la craie

- **Radiolitidés** — Valve inférieure conique, à cavité interne cloisonnée, à bord plissé ou crénelé — Valve supérieure operculiforme, à cavité interne cloisonnée, à bord plissé ou crénelé — Charnière : 1 dent cardinale et 1 fossette ligamentaire — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Radiolites
- **Hippuritidés** — Valve inférieure conique, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Valve supérieure operculiforme, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Charnière : 2 dents cardinales et 1 fossette ligamentaire — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Hippurites
- **Caprinidés** — Valve inférieure conique, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Valve supérieure operculiforme, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Charnière : 2 dents cardinales et 1 fossette ligamentaire — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Caprina
- **Requienidés** — Valve inférieure conique, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Valve supérieure operculiforme, à cavité interne cloisonnée, à bord entier — Charnière : 2 dents cardinales et 1 fossette ligamentaire — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Requienia

2e Série — 2 valves égales et crochets tournés en sens contraire — Coq. très inéquilatérale, à fortes côtes rayonnantes, souvent une ou plusieurs d'entre elles plus développées que les autres, formant le bord cardinal — Type : Cardium

- **Cardiidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Cardium
- **Isocardiidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Isocardia
- **Lucinidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Lucina
- **Cyrénidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Cyrena
- **Cyprinidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Cyprina
- **Astartidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Astarte
- **Crassatellidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Crassatella
- **Vlastidés** — Côtes concentriques
- **Antiplewridés** — Côtes rayonnantes
- **Précardidés** — Type : Précardium
- **Cardiolidés** — Type : Cardiola
- **Protocardiidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Protocardium
- **Solenomyidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Solenomya
- **Grammysiidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Grammysia
- **Pleuromyidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Pleuromya
- **Anomalodesmidés** — Coq. à côtes rayonnantes, souvent crénelées ou épineuses — Charnière : 2 dents cardinales divergentes, 2 dents latérales — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Ligament externe — Type : Anomalodesma

II Taxodontes (Foliobranches, Mucidacées)
Formes ferrymyaires — Siphons ou asiphonés — Branchies foliacées, à cavité du pédicule ou du pédoncule — Cœur non traversé par le rectum — Pied grand, à sole aplatie — Coq. bâillée — Coq. équivalve — Ligament interne ou mixte — Dents cardinales, égales ou inégales, divergentes ou parallèles, formant généralement une série linéaire, rarement deux séries convergentes — Bord dorsal non denticulé — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

- **Mucidés** — Siphons et pied très développés — Coquille nacrée, à ligne palléale sinueuse — Type : Mucula
- **Nuculidés** — Siphons courts ou nuls — Coquille nacrée, à ligne palléale entière — Type : Nucula
- **Malletiidés** — Siphons courts ou nuls — Coquille nacrée, à ligne palléale entière — Type : Malletia
- **Ledidés** — Siphons courts ou nuls — Coquille nacrée, à ligne palléale entière — Type : Leda
- **Yoldiidés** — Siphons courts ou nuls — Coquille nacrée, à ligne palléale entière — Type : Yoldia
- **Arcidés** — Coq. allongée, subquadrangulaire — Ligne cardinale droite — Crochets des valves écartés et divisés en 2 moitiés par un sillon oblique — Type : Arca
- **Pectunculidés** — Coq. subcirculaire — Bord du plateau cardinal arqué, muni sur les bords de dents nombreuses, transverses ou obliques — Type : Pectunculus
- **Limoptéridés** — Coq. subcirculaire — Bord du plateau cardinal arqué, muni sur les bords de dents nombreuses, transverses ou obliques — Type : Limoptera

III Taxodontes filibranches (Anisomyaires)
Formes homomyaires ou asiphonées — Branchies formées de lamelles très longues, réfléchies à chacune de leurs extrémités en un long filament — Pied grand, non aplati en sole ventrale, quelquefois bilobé — Coq. équivalve ou inéquivalve, à crochets très développés et souvent dirigés l'un contre l'autre — Ligament interne ou mixte, rarement externe — Dents cardinales, égales ou inégales, divergentes ou parallèles, formant généralement une série linéaire, rarement deux séries convergentes — Bord dorsal non denticulé — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

- **Arcidés** — Coq. inéquivalve — Ligament externe — Dents cardinales, égales ou inégales, divergentes ou parallèles, formant généralement une série linéaire, rarement deux séries convergentes — Bord dorsal non denticulé — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.
- **Pectinidés** — Coq. inéquivalve — Valve droite plus convexe que la gauche — Oreillettes antérieures et postérieures — Ligament interne — Dents cardinales, égales ou inégales, divergentes ou parallèles, formant généralement une série linéaire, rarement deux séries convergentes — Bord dorsal non denticulé — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

IV Anisomyaires formes à muscles adducteurs très inégaux (Heteromyaires) ou dont les quelles le muscle antérieur a complètement disparu à l'état adulte (monomyaires) — Charnière dysodonte ou isodonte — Branchies lisses ou plissées, formées de filaments libres ou incomplètement soudés, ne formant pas une véritable lame (filibranches) — Ligament externe — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

1re Ordre — Aviculacés (Heteromyaires)
Coq. équivalve, quelquefois inéquivalve — Ligament externe — Dents cardinales, égales ou inégales, divergentes ou parallèles, formant généralement une série linéaire, rarement deux séries convergentes — Bord dorsal non denticulé — Coquille nacrée, rarement fibreuse, souvent lamelleuse, quelquefois prismatique — Animal nu ou logé dans un tube calcaire — Vivent depuis le Silurien jusqu'à nos jours, mais surtout abondantes dans les terrains secondaires et tertiaires.

Fam. Aviculidés
Big. ne cardi. ou dépourvue d'oreillette — 2 valves inégales, l'antérieure de la V.D. échancrée ou percée d'un trou byssal — Charnière : 1 dent cardinale, dans chacune des deux valves, parfois nulle — Ligament externe — Impressions musculaires : 2 paires — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Avicula

- **Pinnidés** — Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Pinna
- **Mytilidés** — Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Mytilus
- **Aviculidés** — Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Avicula
- **Pernidés** — Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Perna
- **Inoceramidés** — Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Inoceramus

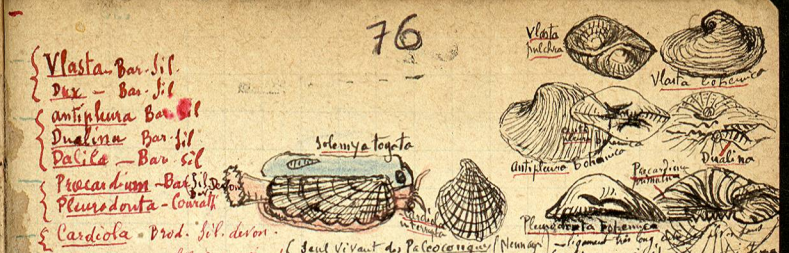
1. Aviculinées
Coq. équivalve — dents nulles ou très faibles — Ligament externe — Impressions musculaires : 1 paire — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Avicula

2. Pinninées
Coq. équivalve — dents nulles ou très faibles — Ligament externe — Impressions musculaires : 1 paire — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Pinna

3. Ambonychinées
Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Ambonychia

4. Mytilinées
Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Mytilus

5. Aviculo-Pectinidées
Coq. équivalve, inéquilatérale, à bords parallèles — Charnière à dents très nombreuses, en série droite ou divisées en DC, divergentes sous le crochet et DL parallèles, plus ou moins longues — Ligament externe, long, linéaire, logé dans une fossette allongée, le long du bord cardinal — Impressions musculaires : 2 paires, inégales — Impression palléale : sinus postérieur — Type : Aviculopecten


Vlasta pulchra
Vlasta Boheme
Antiplewra bohemica
Diadiaria
Solenomya togata
Pleuromya Bohemica
Pleuromya tellina
Pleuromya Jurassi
Pleuromya Alduini
Pleuromya Bohemica

Ordre IV Anisomyaires asiphonés Heteromyaires et monomyaires (Suite)

3e Ordre — Aviculacés — Heteromyaires (Suite)

Familles

E. Aviculidés (Suite)

5e Famille

aire ligamentaire creusée de fossettes **6 - Inoceramidés** distinctes perpendic.res au bord cardinal, et en sont loges de epaiss.ment du ligament. Dès le Trias, genres importants à longue charn.re cardinale divisée en nombreuses fossettes. Genres normaux

7 - Aucellinés

8 - Vulsellidés

Aviculidés déformés probabl.t par la fixation (comme les ostréidés) sans que le ressemblent par la rotation qui habitue le muscle post.r et l'absence de Muscle ant.r mais cœur bascule par les reactions, le byssus et les rattachent plutôt aux aviculidés

II. **Mytilidés** — Se lient par transitions insensibles aux aviculidés (contrairement aux aviculidés types) recourbé et passant graduell.t au bord post.r de la coquille tandis qu'elle fait un angle souvent très aigu avec le bord antérieur — la clg. est ainsi aigue à un bout, arrondie à l'autre, tous les dents de charnière ont disparu sans ailes — 0 dents ou trés faibles — le ligament très long interne mais visible à l'extérieur — muscle adducteur ant.r constitué petit sous la charnière byssus constant — échancrure pas la coquille — siphon anal constant — siphon branchial (stade un peu plus élevé que les aviculidés) — paraissent dériver d'anciens aviculidés Heteromyaires à la ligne cardinale allongée, la clg. devenant aigue peu à peu, avortement de l'aile antérieure et ligament devenant interne — Série depuis Trias = Ambonychia → Gervillia → Myalina → Modiola (Aptien ancien Devon) → Mytilidés

III. **Pinnidés** — Se lient aussi très étroitement aux Aviculidés par Avicula sericea qui fait passer insensiblement aux Pinnidés — Le ligament forme ant.r — Impression ant.re visible sous le crochet très aplatie — 0 dents — Ligament interne

Dreissensia (Congeria ou Fluviatiles)

Modiola

Mytilus

Lithodomus

Congeria

Pinna

Pteronites

Vola

Chlamys

Hinnites

Lima

Perna

Inoceramus

Aucella

Vulsella

Gervillia

Harnesia

Bakewellia

Perno-Pecten

Pecten

Pleuronectites

Dreyssensiomya

Dreyssensia

Modiola

Mytilus

Lithodomus

Congeria

Aviculo-Pinna

Pinna

Vola

Chlamys

Hinnites

Lima

Plicatula

Spondylus

Dimya

Dimyodon

Ostrea

Placuna

Carolia

Anomya

Gryphaea

Exogyra

Pernostrea

4e Famille — Pectinacés — Monomyaires Isodontes

Seul Muscle add.teur à l'état adulte — Ligament interne ou chondre issu (au moins dans le jeune age) — Test souvent nacré (bon caractère de la famille) — Les 4 familles suivantes, dont les genres sont souvent confondus, forment le 5e ordre.

Spondylus

Anomya

Placuna

Carolia

IV. **Pectinidés** — monomyaires (adultes) Vivant couchés sur la V. droite souvent plus profond ; chaque V. quasi équilatérale — Ligament externe dans fossette triangulaire à chaque V. — Charnière montrant toujours des lamelles divergentes peu marquées — fortes côtes, rayonnantes ou lisses — Semblent se rattacher aux Aviculidés par les Pleuronectites (Jackson) reproduisant les formes Monotis Aviculopecten aux Aptien ? de Vola (Schum. = Mucrolites) Y. tous passés sur la V. droite — Se le ligament dans les Chlamys de différenciation des Mucrolites — plan rond, il se fixe par un byssus — Les Pecten passent par des Isocardes opisthogyres (visibles au jeune age) — Sont ainsi fixés par le ligament et les fibres du byssus, puis la charnière (2 paires de dents lamellaires à chaque V.) dans les jeunes (Isodontes) (Mucrolites) — Les Pecten passent ensuite par les stades Avicula — Pteronites — Pecten, Aviculopecten

1 - **Isopectinidés** — équivalves inéquilatérales allongées d'où se rapportent à la charnière (disparaissant avec l'individu) charnière courte droite, ligament interne — muscle adducteur ant.r allongé, fragment ou ouvrant ressemblant aux Monotis — Les Valves — 0 dents — dents lamellaires — Aviculopecten

2 - **Isopectinidés** — équivalves inéquilatérales allongées d'où se rapportent à la charnière (disparaissant avec l'individu) charnière courte droite, ligament interne — muscle adducteur ant.r allongé, fragment ou ouvrant ressemblant aux Monotis — Les Valves — 0 dents — dents lamellaires — Aviculopecten

3 - **Spondylidés** — Isodonte (adulte) — à chaque V. 2 dépressions recevant les fossettes — Ligament interne — fixé par la VD puis de crochet — passent souvent de Pectinidés par la fixation arrivé plutôt par elles Ptéromytes — jeune libre et test très informe (Jackson)

4 - **Dimyidés** — Isodontes à barrants — Isodontes comme le Spondylus mais à 2 IM réunies par 1 ligament pallial entérieur (caractère ancestral) s'insinuant souvent au dessus du ligament

V. **Ostreacés** — monomyaires dysodontes

1 - **Ostreidés** — Monomyaires très inéquivalves — V. fixées ; souvent très irrégulières, sans dents ni crochet lamelleux — 0 dents — Ligament interne — Ligt. de l'Ostrée — Clé de la Trias — grande extension variable — Jeunes certaines = Mucrolites — Animal caractérisé par la disparition du pied, la torsion des organes, la masse viscérale passée en avant du cœur, l'

Ordres

V Schizodontes

organisation variée ; rappelant celle des Arcacés en particulier pour les Branchies. Coeur traversé par le rectum — Coq. pourvue de 2 ou 3 dents fortes divergentes à partir du Crochet. Formes Nomomyaires asiphonées marines

VI Eulamellibranches

Dents de la charnière diverses ou : D Cardinales (DC — 3 au plus) et D. Latérales (DL) 2 ou plus de chaque côté dans une valve. Ligament interne ou externe — ample et opisthodète ou isodète

Homomyaires Siphonés

Branchies complexes ; de type Eulamellibranche ; Coq. generalt équivalve dont les formes libres, inéquivalves dans les formes fixées — Nacre souvent dans les Unionides et anatinides.

Branchie du type Eulamellibranche élevé : filaments unis entre eux par de larges bandes Vasculaires et abondante chagrin matière d'union blanchâtre présente comme une membrane dans la cavité interbranchiale (Pelseneer)

Le feuillet direct et le feuillet réfléchi de chaque branchie sont de plus en plus reliés par plusieurs bandes transversales pour chaque filament — Enfin les lames peuvent encore présenter des prolongements complémentaires (que nous n'adopterons pas avec Pelseneer qui établit l'arbre qui dérive des Eulamellibranches d'après le degré de fusion et de la disposition de la branchie — méthode qui donnerait de singuliers résultats, car, chez une même famille, on trouve des branchies très différentes à un degré quelconque (ex. les Unio — Voir au regard) généralement à 3 fissures (Pelseneer) c.-à-d. que les bords du manteau n'offrent au moins 3 points de soudure déterminant 4 orifices dont les 2 ventraux simples, l'inférieur branchial et l'supérieur anal (Pelseneer)

Trigonioidés

Waagen les fait descendre de Cuntonotus Salt. (Devon) à VD avec fort D ant. et 1 D post. plus faible — entre les 2 existe une fossette où se loge la dent unique médiane triangulaire de la V. G. — Chez Pleurophorus (d'Kon. Carbonifère) c'est la V. G. qui présente 2 D et la droite 1 D qui lui est en avant, une large fosse triangulaire où pénètre la dent post. de la V. G. On fait encore dériver les Trigonies de Schizodus et le Myophoria ; mais qq. auteurs (Neumayr, Steinmann) les rapprochent des Unio qui en dériveraient les descendants d'eau douce

1e groupe Heterodontes Integripalléaux

formes à Crochets peu développés ne déterminant pas de lignes d'accroissement externes — Coq. généralt équivalve

La forme la plus ancienne est Quenstedtoconcha Meller Meek du Silur. Sup. de Cincinnati. Chaque valve a une longue dent latérale portant une courte DL et 2 DC. Les caractères rapprochent cette coquille des Cyprinidés (Neumayr)

1 — Megalodontidés — les plus anciennes formes de l'ordre après Anodontopsis — aucune étroite affinité avec les autres Asiphonés — rapprochés sans preuves suffisantes des Astartidés, Chamidés, Diceratidés, Cyprinidés — Le plus ou moins développé des apophyses fort à la VD, 2 DC fortes et à la VG 1 DC plus épaisse, de plus les DL P peu indiquées — Le Muscle post. est porté sur une lame Myophore saillante (fait assez rare qu'on retrouve chez les Chamidés.

Cyprinidés — Charnière à 1 — 2 DLA 1-2 DLP fortes — Crochets saillants, tournant en avant (prosogyres) — formes marines.

Le groupe le plus ancien (à part Megalodon) dont les Cyprinidés type ou des intermédiaires avec les Taxodontes — Neumayr rattache la Cyprinidé comme les plus anciens Heterodontes : ils dériveraient des Taxodontes par simple réduction du nombre des dents et la DLA serait simplement détachée du groupe des DC des Macrodon. Le g. Cyclas primitivement devait alors Cypricardia qui le recouvrait puis est, à l'origine, assez long, avec les formes Isocardia, Cyprinodontes, Pleurophorus.

On a vu que dans les Taxodontes Macrodon a les dents divisées en 2 groupes : les unes courtes divergentes du crochet — les autres post. longues (lames) parallèles au bord cardinal — Or, dans les Isocardia, Palaeoneilo, Cypricardites la partie divergente s'efface, les DC se réduisent de 3 à 2, les DL se réduisent progressivement à 1, bien que la limite des 2 familles est impossible à tracer. C'est ce qui a fait regarder par Neumayr les Cyprinidés comme les plus archaïques des Heterodontes, dérivant des Taxodontes

2e Cyrenidés — Coq. subtrigone — La charnière diffère de celle des Cyprinidés par le développement plus grand et l'écartement des DL A (Cyprinidés) — Par le développement des Cyrènes offre des stades formes, d'Isocardia et d'Isocardia jusqu'aux — La réduction des DL à l'état adulte fait rapprocher Rangia (actuel) et Cypricardia — Conformément à la dépendance des Heterodontes dont les Cyprinidés dérivent

3e Astartidés — DL nulles ou obsolètes — Plateau cardinal épais — Coq. ovale épaisse, équivalve, inéquilatérale — très Voisin des Cyprinidés dont les différences sont surtout par la réduction des DL — divers formes Tertiaires rapportées à cette famille sont actuellement rapportées chez les Cyprinidés — Les Astartidés devaient être un type très archaïque dérivés depuis Neumayr des Cyprinidés par avortement des DL.

4e Crassatellidés — rapprochés par la disposition des dents des Cardidés et par les ornements concentriques des Astartes, mais par une exception unique dans la série des formes Pinna-pallées le ligament est interne et logé dans la fossette entre les dents cardinales.

6 — Cardinidés — formes allongées à DC très réduites — les formes Tertiaires sont rapportées tantôt aux Unionidés tantôt aux Cardiidés — Dans les 2 cas, elles seraient les formes anastrales communes des 2 groupes (Pahly + Tiffal)

Schizodus King. perm? Trias 2 petites D divergentes à la VD et à la VG, 3 D dont la médiane bifurquée Coq. subtrigone, transverse en arrière

Myophoria Brom. — Trias — Rhétien Les 2 DL de la VG. saillantes en crêtes obliques où se développent des Stries transversales qui, sur la D.P. de la VD — Coq. trigone à côtes — Crochets convexes du crochet au bord post. limitant une aire post. qui va de l'Isocardia en Trigonia (formes lisses, Carenées, costulées, rayonnantes ou à tubercules carénées)

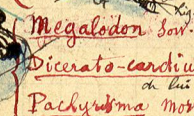
Trigonia Brug. Jura — Crét. — (III act. en australie) — VD à 2 fortes DC crenelées sur les 2 faces entre les 2 longues la dent médiane de la VG crenelée sur les 2 faces — 2 DL de la VG. dont aussi crenelées intérieurement — à Chaque V, Carène mousse du crochet au bord post. limitant une aire subdivisée en 2 par 1 2me Carène les 2 aires les plus post. en regard sur les 2 valves, formant l'écusson, généralt lisse — ornements souvent très différents sur les 2 faces diverses — par suite de la diversité de formes — de la Ville en 10 sections (Agassiz, Lycett) — Mésozoïque — Jura moyen au Crét. sup. plus que 2 esp. à Ciply — qq. III vivant en australie

Megalodon Sow. Devon. — Rhét. Crochets saillants et enroulés en avant

Diceratocardium Stoppani — Rhétien Crochets encore plus prolongés que Megalodon issu de lui — dirigés en arrière

Pachyrisma Mother. Eyc. Jura Crochets plus allongés que Megalodon dont il descend direct.

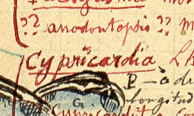
?? anodontopsis ?? Meek Silurien sup. ??



Cypricardia LK — Ier ? act — Crochets peu saillants — 3 DC — 1 DL P. fort à gauche 2 DL P — à droite — Impression palléale léger échancrée — qq. formes jurassiques à marine — Cypricardites Corn. Ier ? 2 Pleurophoris Ier ? Cypricardia elongata act — formes à Crochets tournés à gauche — commune Roudairia qui ressemble entièrement aux Isocardia

Roudairia M. Chalm. Crét. sup. (Inde et Algérie) — aspect de Trigonia — Carène Coq. très accusée

Cyprina Jura — act. Coq. ovale ou ronde — V. droite : 1 DCA — 3 DC — 1 DLP V. gauche = 1 DLA — 3 DC — à la V. droite la DLA passe dans la DCA de la DC médiane est large ornée de crêts ; la DC P. est une mince lamelle à la V. gauche, la DC médian est nettement marquée — Les formes Ier diffèrent comme Cyprines ne pres autant par le chevauchement de la DLA droite et par suite, le sont des types moins dérivés qu'elle (ex. Cyprina C. islandica) M. Chalm.



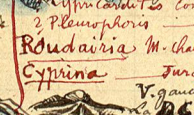
Anisocardia M. Ch. Jura — Crét. } remarquables par le développement du crochet enroulé en avant

Isocardia Kl. — III — act.

Cyrena LK. Trias — act. } V. droite 2 DLA, 3 DC 2 DLP — V. gauche 1 DLA, 3 DC, 1 DLP nombreux espèces depuis le Trias inf. ?

Sphaerium Scop. (Cyclas Brug.) III — eau douce — Coq. petite equivalve, presque equilatérale

Pisidium Pfeiffer — diffère du précédent par sa forme plus trigone et des dents plus fortes



? Cuntonotus Salt. Devon. 1 DC à la V. gauche et 1 DC à la V. droite — semble bien un Astartidé

Astarte Sow. Trias — act. Types des formes à plis ou stries concentriques (1re série) à Chaque V. 2 DC fortes, 1 obsolète, lunule bien développée — 9e genre Cretacé au IIe et déjà dans le Jurassique où le voit contenu dans la Zone Corallienne — Il est atteint en régression — limité à ces mers froides — semble dater du Trias — Jour formes actuelles ressemblent extérieurement aux Isocardia, Cyprinidés

Opis Desh. — IIe — Remarquable par le développement énorme des crochets — Lunule profonde — Carène

Cardita LK. ? Trias — act. genre principal de la 2e série) ou (Basalte) pour beaucoup) fortes côtes rayonnantes Crochets internes à lunule non marquée — Dents toujours en arrière, la 1re presque parallèle au bord cardinal, quelquefois nulle DC qui est fausse car elle naît sous les crochets avec les autres, mais derrière le ligament.

Venericardia LK — III — act — diffère de Cardita (leurs Str.) par la DC. de la V. droite plus longue et plus forte

Crassatella LK. Crét. act.

Cardinia Ag. — Trias Bath. V. droite — 1 DLA, à la V. gauche 1 DLP et qq. fois des DC très

Trigonodus Sandberger — Trias DC plus distinctes — transition aux Cyprinidés dont le groupe dérive ?

? Guerangeria Chl. — Silur. — Devon — Jeune 1 DC à la V. droite saillante et 1 fossette à la V. gauche

Anthracosia King — Carb. — 4 forts dont cardinal recourbée à chaque Valve — CC dans les Schistes et calc. alternant avec les lignes de Houille.

Carbonicola M. Coy. Devon. Carbonif. — en plus, de longues Lamelles latérales

ordre

Eulamellibranches

(Suite)

I Groupe Hétéromyaires Integripalléaux

Confondue avec la forme indéterminable ou en est malheureusement réduit (Cardit·ides Astarti·dés) mais 2e Section apparaît à l'intérieur de plusieurs familles (Unionicidés, Lucinidés Cyprinidés) et devient l'expression d'un siphon branchial.

On voit qu'il n'y a pas lieu d'établir une ligne de séparation entre les Lamellibranches à la division en Siphonés et Asiphonés.

La division en Sinu et Integrip. - palléaux est assez commode tant que l'on reste dans la région de l'Europe où les Lamellibranches se trouvent en majorité. Mais elle devient absolument artificielle dès que l'on s'avance dans les régions tropicales. Les Cardiacés (Integripalléaux pourvus d'un Sinus) ne sont pas plus nombreux que les Cyprinidés (Integripalléaux sans Sinus) et les Veneridés (Sinupalléaux) sont à peine plus nombreux que les Cardiacés. Enfin la division en Hétérodontes et Desmodontes repose comme nous l'avons vu plus haut sur des interprétations inexactes. Il n'est donc question d'établir des 8e ordres malgré la grande étendue de l'ordre.

On mettra à part tout le groupe aberrant des Chames et des Rudistes. Quelques affinités tout extrême un peu problématiques

II Groupe Hétérodontes Sinupalléaux

Siphons

Ligament élastique externe

Coq. quasi-régulière Valve Clapet

7e Unionidés

Coq. byssus - fort épiderme - épaisse couche de nacre - court siphon branchial qui peut manquer - impression palléale entière - formes normales allongées, ovales, d'inégales, à ligament externe

Crochets souvent corrodés - Charnière très variable par suite d'affinités officielles à établir - cependant, même souche

Charnière composite et dans deux de l'anodonte vient d'un avortement des dents de l'Unio bien plus accusé et qu'offre des passages. - L'analogie de Pleiodon avec les Taxodonte

Dents irrégulières, bifurquées fournit des Unionidés se rapprochant de ceux des Cardiidés

Forme d'un Mutelle

Dents latérales

Dents cardinales

Dents latérales

Dents cardinales

Dents latérales

Dents cardinales

1e Unionidés

Formes libres, sans siphon, à bord palléal entier.

2e Mutelinés

Siphons, bord palléal fendu en arrière parallèle au précédent pour la forme ant.

3e Etherinés

Idem à une Unio

Coq. subéquivalve, inéquilatérale, longitudinale

Dents irrégulières, bifurquées fournissant aux Unionidés

Dents cardinales

Dents latérales

Dents cardinales

Dents latérales

Dents cardinales

Dents latérales

Ordre VI Eu-lamelli-branches (Suite)

IIe groupe Hétéro-dontes Sinu-pallèaux (Suite)

11 – **Tellinidés** — On peut suivre dans cette famille la constitution des caractères de régression des dents déjà indiqué dans les Vénéridés et chez Voisins des Vénéridés dont ils dérivent probablt. — Coq. orbl ± allongé à crochets peu développés – liste-bords non crenelés – plateau cardinal peu développé, portant 1 à 3 DC et des DL souvent manquant – siphons très longs et séparés – sinus pallial profond – branchies lisses.

Chez les Tellines et les formes voisines, la lame externe de chaque branchie est complète comme chez les Lucinidés (dibranches de Fischer) – au contraire chez les Psammobies cette lame externe persiste quoique réduite.

12 – **Scrobiculariidés** — Tellinidés dans lesquels l'empreinte du ligament est restée interne, logée dans une fossette – formes extrêmes des Tellinidés et DC. présentant les mêmes cas de rédaction.

13 – **Donacidés** — très voisins des Tellinidés – coq allongée en avant (cas rare chez les eulamellés) – Branchie complète liste – o byssus – bord des Valves crenelées – à chaque V, 1 DL4A, 2 DC, 1 DL2P.

14 – **Solenidés** — l'allongt de la coq. amorcée chez Tapes, accusé chez Tellina et Psammobia s'organise enfin chez les Solenidés les plus longs des eulamellés à coq. devient progressivt saillant, tronquée aux 2 bouts, le pied augmente beaucoup en longueur et en force – Passages graduels de Tellina à Solen – Charnière assez variable – généralt 2 DC à la V.D ; 2 ou 3 DC à la V.G.

Chez Solen seules, elles sont une dent à chaque Valve – ensuite

15 – **Mactridés** — Coq. équivalve, ovale, sub-trigone – ligament divisé en 2 portions : 1 externe marginale courte, l'autre triangulaire logée dans 1 fossette de chaque Valve – V droit à 2 DC divergents la postre bord ant. la fossette ligamentre – l'autre les 2, l'engage 1 DC de la VG et bifide DL variable – animal très analogue aux Vénéridés

Cultellus allongé

Desmodontes (sans siphons)

Siphons très courts ou nuls – manteau en partie fermé (Pholadomyes) ou complètement clos (Myes) – sinus pallial profond – Ligament interne ou externe ou en partie l'un et en partie l'autre – amenant la réduction progressive du nombre des dents – Coquille bâillante

16 – **Myidés** — Coq. non nacrée – ligament interne porté à la V. gauche par 1 cuilleron saillant et large logé à la VD dans un enfoncement du plateau cardinal

17 – **Anatinidés** — Coq. mince allongée nacrée (sauf Thracia) tronquée en arrière – ligament contenant à son intérieur 1 petit crâne calc. (osselet) fournit toujours par la fossilisation – Test fortt par des Nymphes saillantes – Cuilleron large à bord lisse chez Anatina se dirige en arrière obliquement – la Nymphe postre se bombe au bord cardinal en laissant un simple sillon chez Thracia – chez Lyonsia et Pandora le ligament est logé dans 1 sillon très oblique presque marginal.

Les 3 genres ont de grandes affinités anatomiques – ils sont hermaphrodites et la lame externe de chaque branchie manque de feuillet réflechi

18 – **Glycimeridés** — Coq. allongée bâillante aux 2 extrémités tronquée en arrière – ligament externe et en partie protégé par des Nymphes puissantes – une petite portion du ligament est interne et en avant – Dents à chaque Valve, une dent aigüe.

19 – **Pholadomyidés** — Coq. mince – équivalve ou un peu inéquivalve, bâillante en avant et en arrière – ligament externe – Charnière sans dents

Asaphis deflorata canalicu

Asaphis modern Eoc – act. Comparé à Tapes – de la VG avortement chez Asaphis — 80 DC de la VD et 6 à 7 DC

gastrana Schum. (Capsa p.p. LK) DL4A et DL4P disparaissent

Psammobia LK ? Cret III – act. à normalt 2 DC – sans DL – l'une d'elles avort fournant à chaque Valve – Coq. allongée, très aplatie, franchement bâillante en avant et en arrière.

Tellina LK ? Cret – III – act. normalt 2 DC à chaque V (dont l'une bifide) – perd qqf. l'une et l'autre ; depuis il peut y exister un mon 1 DL4A et 1 DL4P Coq. subtrigone avec un faible pli oblique allant du crochet au bord postre – subéquivalve.

Semela Schum. ? Eoc
Syndesmya Recl. ? Eoc
Strobiculariа Schum. ? Eoc
— Espèces éocènes dont les genres ont 2 DC à chaque V et qqf. des DL.

Scrobiculaire

Syndesmya alba

Semela nitens

Donax L. – Cret – act

? Mesodesma Desh. III – act. – probablt les Mesodesmatidés sont des Donacidés à ligament interne – les dents semblent fournir des différentes mais il y a des transitions.

Donax denticulata

Solecurtus Bl. Cret – act – ovale allongée, arrondie à son extrémité – Crochet presque médian.

Solenocurtus

Cultellus Schum. Eoc – act. Coté postre allongé

Solen L (S. strict.) Dev – III – act. Coté postre très allongé

Cultellus

Siliqua Meg. – Cret – act – Coq. arquée

Ensis Schum. – act. Coq. arquée et très allongée

Solen

Solecurtus

Mactra L. ? Kimerid. – Cret m. – act. g. le plus ancien chez lequel les dents sont le plus développées – V. Droite 2 DL4A, 2 DL4P – V. gauche 1 DL4, 1 DL4P test épais, bâillantes, lamellaires – Coq. peu ou point bâillante.

Mactra podolica

Eastonia Gray – Mioc – act – Les DL se rapprochent – ligament externe et se réduisant.

Lutraria LK – Mioc – act – DL rudimentaires – traces de D4A à la VD et de D2P à la V. gauche – Coq. allongée et très bâillante.

Mya L. III act Cavité de la VD refoulant profondt le plateau cardinal qui reste cependant distinct du reste de la Coq. – bordée en avant par 1 DC plus saillant Cuilleron très large (VG) bordé de Nymphes peu saillantes

Corbula Brug. II – act Cavité ligamentre étendue bien plus profondt – bord cardinal à peine visible sous le crochet – la DC. droite plus saillante et recourbée Cuilleron (V. G.) aigu – occupant la 1/2 d'une saillie dentiforme qui va se loger dans la fossette correspondante de l'autre V – à coté, la crenele 1 fossette cardinale profonde où est reçue la dent cardinale opposée.

Corbula mya Nyst — transition à divers égards, entre Mya et Corbula.

Anatina Néoc. Asterias

Anatina LK – Jura – act. forme très allongée – crochets fissurés

Thracia Leach Trias – act. Coq. plus raccourcie, inéquivalve

Lyonsia Turton III – act – o dent – Coq. ovale, un peu inéquivalve

Pandora Brug. Cret – act 1 forte DC en avant du ligament à chaque V – Coq. subtrigone ou en croissant très inéquivalve – VG très convexe, VD presque plane (Lyonsia ou Pandora = types de familles distinctes pour Fischer)

Thracia

Pandora Prostrata

? Poromya III – act. – DC et portion du ligament externe – o sinus pallial

? Cuspidaria Nardo (Neaera Gray) III – act (Reptilebranches Pelseneer = 2 petites fentes Poromyidés, Cuspidaridés) ou (Cryptobranches Pelseneer = 2 branches formant un cloaque musculaire (Poromyidés) ou 1 seule branche formant un cloaque par accolement des 2 branches (Cuspidaridés) – Coq. très inéquivalve – V. droite très convexe, VG presque plane – Ligament externe, en partie logé dans la cavité ligamentre de la V. droite – Charnière des anatina

Poromya granulata

Glycimeris LK (Panopaea Menard) III – act – formes Clos, souvent de gde taille.

Saxicava Fl. de Bellev. – III – act. forme perforante ou n'ayant attachés par son byssus dans les trous naturels des rochers – par suite peut devenir très irrégulière – dans le jeune âge 2 DC à chaque V. qui disparaissent chez l'adulte – Impression pallial disconforme

Glycimeris Angusta

Saxicava arctica

Arcomya agas. Trias (Mansfield) – III forme lisse ou finement granuleuse

Pholadomya Sow. Lias sup. – Jura – act (exp.) – d'abord (Lias) des formes lisses allongées comme Arcomya, puis ornementées saillantes (Côtes rayonnantes fournissant toujours de fines concentriques ou plis à tubercules des Clavets) – Coq. très mince rarement conservée forme variable, tantôt allongée à crochets peu saillants tantôt courte, subtrigone à crochets saillants – nacre irisante – disparaissant au Crétacé – 3 actuels (l'animal de Ph. candida est voisin des anatinas et panomyas)

Geniomya Ag. Lias Cret. Coles figurant des V à pointe tournée vers le bord ventral

Arcomya Callovien

Pholadomya candida

Ordre VI Eulamellibranches

Desmodontes (2me partie) (Suite)

Appendice aux Desmodontes - formes très différentes des lamellibranches, les plus modifiés morphologiquement et anatomiquement, mais qui dérivent génétiquement évidents à l'ensemble des autres formes à long siphons et à ligament interne (Desmodontes) - Dans les dernières familles, les siphons s'allongent très volumineux et fournissent très peu rétractiles et souvent l'un ou l'autre très épais ; l'ai (Gastrochenidés) le tube fermé du Calc. devient fixe une partie des organes branchies et prolongé à son intérieur [illegible] rapides - ces formes s'enroulent dans les roches des trous galeries par un procédé inverse de celui normal à l'adulte à mesure que le tube se développe.

Adesmacés Blainv. - formes sans ligament, siphons très développés, ligament à l'état adulte = exception très remarquable chez les Gastrochenidés - néanmoins la coq. peut exister ; souvent il manque il est vrai chez les Pholadidés par une adaptation très curieuse à la vie perforante dans le bois ou la roche. Cardinal et forme une duplicature (Processus Testibuccal) qui recouvre complètement le crochet - le coté forcellé est en dessus - les Valves ne sont pas articulées et leurs pièces ne se touchent que sur une région très étendue - Ces surfaces servent à l'insertion d'un muscle impair transverse, souvent développé à la surface. Les plaques protectrices en dehors du contact du V. le suivent pour se contracter - Dans le cas le plus simple (Pholas candida Montagu) il y a 1 plaque unique médiane, bombée ou carénée, qui recouvre dessus et en donne l'empreinte (Pholas, Pholadidea) - et l'on a de la coq. il va toujours à travers, l'Hylet guide partout le profondeur du crochet (Apophyse Hylectile) jusqu'à l'insertion des muscles rétracteurs du Sac viscéral. - Le 1 IM. et l'impression Siphonal profond sont plus marqués. — Cotes croisées déterminant pulsations sur l'avant (marrésia) cela coq. des saillies spiniformes, rendant [illegible] d'une marrésia.

Groupe des Chamacés (Heterodontes) divisions (Asiphonés ou Eulamellibranches)

Inéquivalves - fixées par une des Valves - Ligament externe, interne, ou mixte - Charnière ayant 1 à 1 valve, 1 dent entre 2 fossettes et à l'autre 1 fossette entre 2 dents - formes variées à test épais habitant les récifs et les rivages des mers chaudes.

Typiques homomyaires mais réalité les 2 muscles ne sont jamais égaux - Cotes rayonnantes ou carénées formées pour éloigner les Lamellibranches ordinaires leur développement excessif diffère les formes extérieures des récifs, résistant au choc de la vague et qui devaient assurer la fermeture des notions des V. par des muscles puissants.

Les formes simples (Chama Diceras) s'écartent peu des types d'Eulamellibranches Heterodontes - au contraire les formes terminales de la Série (Hippurinidés, Radiolidés) pourraient difficilement rentrer dans les Lamellibranches si les formes de passage n'étaient connues.

Caractères particuliers des Rudistes: forme générale Caractère du test, apophyses Myophores, Canaux Siphonaux ne se rencontrant pas partout et ne pouvant altérer dans une diagnose générale.

Malgré la ressemblance générale des Chama avec les Cardiidés, les différences notables de la charnière (dents parallèles aux canaux) ne permettent pas de les faire

19 Pholadomyidés Chist

Ceromyidés qq formes en famille distincte - VD déboîtant un peu sur la gauche du côté cardinal - le plateau cardinal s'épaissit et porte à chaque Valve une callosité et une dépression - Crochet bas et latéraux - symphyse ligamentaire très basse et très saillante. — 2 genres

Ceromya Ag. Jura - très bombée, quadrangulaire.

Grenilya ag. Trias-Jura allongée - plus aplatie

Pleuromya ag. Trias Crét - lieu avec les familles voisines - à chaque V une petite faillie dentiforme ne se touchant pas, laissant un vide où devait se loger une partie faible du ligament - Ligament externe très développé et bombé et protégé par des Myophores puissantes.

Gastrochaena Spengler ? Perm - trias - III - act - tube ligamental pas toujours enroulé et calcifié - adhérent aux 2 V. - coq. très large, bâillante en avant - se retirant souvent le muscle autour du tube siphonal et celle coq.

Fistulana Brug. Crét. Soc. act. la coq. Saillante, se retirant beaucoup, pour les dents tube toujours calc. - droit en totalité non adhérent aux V. - est tronqué antérieurement formant une calotte - bouées - un diaphragme perforé les partage en 2 cavités (ant. et post.)

Clavagella LK Crét - act. VG soudée au tube, la droite restant libre à l'intérieur du tube - 1 DC et 1 Myophile ligamentaire - le ligament externe le dentinuel du tube par où l'animal fixé offrant des prolongements radiciformes creux - souvent

Aspergillum Lk 2 mioc. Plio actuel

Martesia Leach - Blainv. - Tuya act. Coté ant. échancré, échancrure comblée par une production adventive (callum) complétant la V. - une plaque impaire protectrice du muscle, plus ou moins très étroite, se disposant sur la ligne dorsale et ventrale dans l'épaisseur du tegument, entre les 2 Valves - Côtes croisées, épines à l'avant de la coq.

Pholas Linn Crét - act. 1 plaque impaire et 4 accessoires - Coq. faillé-bâillante - Côtes croisées épines sur toute la coq. Pholas dactylus

Pholadidea good act outre la plaque impaire et adventives, tube calc. formé de 2 pièces libres ou soudées prolongeant postérieurement la coq (Siphonoplaxes)

Jouannetia Des Moul. Eoc. act. forme presque sphérique - callum énorme.

Teredina LK. - Soc. ré? — Cuvier forme intermédiaire entre les Pholadidés et les Teredidés, la présence d'une plaque dorsale couvrant les processus umbonaux montre qu'il existait un Muscl adducteur comme chez les Pholadidés. Il y a aussi un Callum, mais la coq. semblable à Teredo est fendue à tube long contourné correspondant aux 2 siphons accolés de Pholadidea.

Teredo - 4 - Jura - III

Diceras LK. oxford Jur - portlandien Jur - dans abondant dans les récifs Jurassiques jusqu'au Rotlegend Crét. inférieur

Succursales

Toucasia M. Ch. neoc. d = VD libre (normale)

Apricardia queraana Ceromyan. Danien d = VD libre (normale)

Bayleia M. Ch. Danien Type aberrant

Heterodiceras M. Ch. astartien IM superficielles d = VD libre (normale) (Hippuritidés) (Diceratidés)

Requienia Math Urgon - d = VD libre (normale) (spiralé) B=VG fixe profondément

Matheronia M. Ch. Urgon - d = VD libre (normale)

Chama Linn - III - act. Depuis Doumlli, la VG de Chama dérive de celle des Diceratidés. Elle est simple, couronnant de la fossette Cardinal ant. et la VD par celle de la DCA - Serait issue de Matheronia (Doumlli) dans intermédiaires - Seul g. vivant à plus simple, peu différent des Cardiidés par sa forme générale mais à charnière différente dans intermédiaires -

Valve libre de Chama (D. ou G.) = type du V. 2 (M. Chalky - V. fixée = type du V. 1)

1re DC antérieure à la fossette (sur VG et VD des autres formes sont le bourlet) Antérieure: 1 fossette avant la 1re dent — Ligament externe — 2 cicatrices sur le test. Impress. Musculaire superficielles sur Cplateau Cardinal — d = VG libre intermédiaire

Chama calcarata (normale) d = VD libre — Ch. fimbriata (inverse) d = VG libre

Ordre VI Eulamellibranches

Groupe

Chamacées (Heterodontes) (Suite)

Dérivée d'eux comme on l'a fait reposent sur l'ensemble de l'organisation et ses rapports chez les vivants (recherches récentes confirmatives)

Rudistes regardés comme Céphalopodes acéphales rudimentaires, brachiopodes, cirrhipèdes et même Polypiers: Deshayes en 1825 les a rattachés aux Chames. — Habitants fixateurs les deux coralliens (quoique pas alvéolo — Chama en particulier se trouve dans tous les faciès marins), ce qui s'explique par l'épaisseur des Test, la fixation et l'occlusion énergique de la Coq qui permettait à l'animal de résister au choc des Vagues. — Ne sont pas d'ailleurs nécessairement associés à de grandes d. coraux — ainsi: il n'est pas prouvé que les Calc. à Caprinos des Cévennes aient une origine Coralligène — Les Hippurites forment d'ailleurs à eux seuls des récifs puissants dans le Turonien — mais le faciès des couches à Chamacées est toujours le même que celui des récifs à polypiers — Ils vivaient aussi dans N. au S. pendant l'Urgonien, abandonnant les Coraux de récifs, abandonnant le Bassin de Paris après l'Astartien, le fuera après le Portlandien, (contre en France pendant le Crétacé en Aquitaine et en Provence, jusqu'au Sénonien) disparaissant ensuite sans descendants autre que Chama le plus récent (Senonien) qui persiste à l'époque actuelle.

Règle générale — L'évolution de chaque groupe de Chamacées montre que les formes à Valve libre à crochets enroulés sont toujours précédées par celles à V. libres Capuloïdes ou planes.

On considère comme normales les formes où la V.D (libre) est la V. et la V.G (fixée) la V.G. — et comme inverses celles où la V.G est la V. libre et la V.D fixée. — L'enroulement des crochets n'est pas toujours conforme à cela — Il se fait toujours des côtés opposés au ligament — donc dextrogyre dans les formes normales et vice versa. mais chez Caprotina il se fait du côté du ligament — Chez tous (sauf Chama) la disposition Normale ou inverse est constante pour toutes les espèces du genre.

Les Valves D et G sont distinctes dans les groupes pour leur homologie avec celles des Chama prises pour types (M. Chalmas)

F

3 Monopleurides

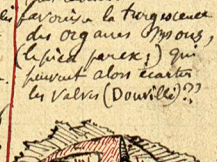
formes inéquivalves fixées par la V.D (G) — ligament interne extérieur ou Mixte — apophyses myophores — Test calcaire à structure de Canaux — devient plus épais et plus polymorphe à formes fort bizarres — Sont parents communs avec les précédents Cependant le 3e groupe le plus ancien (les Monopleurinés) est le moins éloigné des Dicératidés.

4 Radiolites

V. libre Conique, non enroulée, développt extrêmes des dents et apophyses myophores de la V. libre.

Canaux Spiraux des Hippurites et Sphéro-Tests seuls Lamellibranches pouvant introduire HO dans ouverture leur Coq: robe-respiratoire active, forme M. Chalmas = Poussée vers l'absence de ligament.

La Coq. étant fermée fait introduction de HO favorise la turgescence des Organes Myoïdes, (Spirifer parex.) qui peuvent alors écarter les Valves (Douvillé)??



Radiolites (Sphaerulites) Coupe Horizontale montrant la cavité ligamentaire des 2 Valves Ra = canaux de l'Ectostracum et Cavité ligamentaire.

Monopleurinés

Ligament externe — 2 canaux dans le test — Impression Myoïde superficielle sur le plateau Cardinal — 2 = V.G libre (inverse)

Caprinines, Ires groupe

des Monopleurines — Ligament en partie externe et interne — Canaux accessoires — Canaux — l'IMP est gde (l'autre) est fermée apophyse saillante — 2 = V.G libre (inverse) — V. libre toujours enroulée — Canaux et cavité remplis de gaz (?) Pallium bordé de Cirrhes dans la partie dorsale de la V. — Leurs ouvertures se déposent en Série arquée à partir du ligament du côté postérieur (V. ref. à Caprina, Caprotina, Caprinula) — Caprina à Canaux et à V.G (Caprina Blagioptychus) — Caprotina à Canaux et Sans V.G — Caprinula sans Canaux ni V.G — Ces 3 genres s'enfoncent sur le pourtour de la Coq. — sur la plage de séparation des Valves (ce qui explique leur test) suivant toute la longueur de la Coq. L'intérieur (non des valves) rayonnant du Sommet de la Coq. (ou Divisées.

Radiolitinés

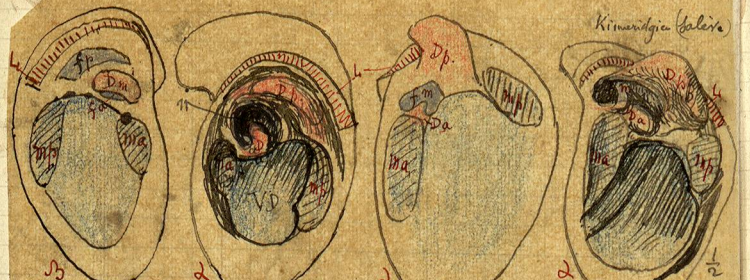
Bandes Siphonales = Canaux marginaux dans les Couches d'accroissement correspondant parfaitement aux ouvertures Branchiales et aux anales de Monopleurines — Car elles sont placées par rapport aux muscles postérieurs — Convergent vers ouvertures palléales des formes inverses de Chama

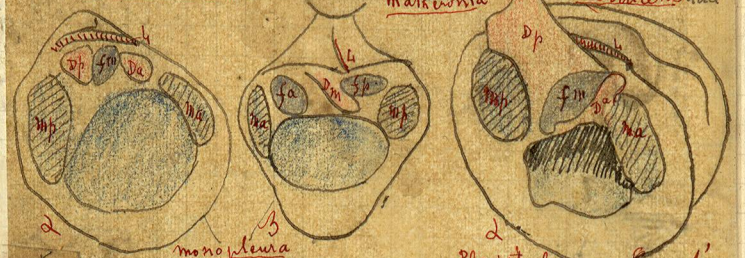
Hippuritinés

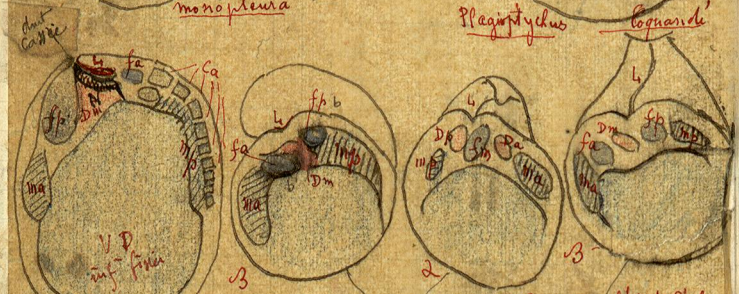
Canaux spiraux uniques à la V. sup. dans le crochet moyenne — Canaux rayonnant obli centre plusieurs ils s'engagent souvent sur le pourtour de la V. à la face interne de la limbe dans la Cavité palléale; de ces Canaux volumineux partent une foule de petits tubes (vents 99 fascicules) souvent à l'ext. — fonds pores spiraux élargis en entonnoir vers l'extérieur — Lacérés de dentelures formant un réseau polygonal dentelé (caractère de classification des Hippurites pour Douvillé)

82

Kimmeridgien (Calvados)







Ca. Cavités accessoires, Dm dent. marg., Dp. dent. post.ᵉ, Da Dent ant.ᵉ, L. ligament, Ma impress. mus. ant.ᵉ, Mp. impress. mus. C. post.ᵉ, fm fossette médiane, fp fossette post.ᵉ, fa fossette ant.ᵉ

1/2

Fischer 1887 Manuel de Conchyliologie

Bronn (Lamellibranches Blainv. 1816) Pelecypodes Gldf. 1821

Ostracés

1 Ostreides
- Ostrea
- Heligmus
- naiadina
- Perostrea

2 anomyides
- anomya
- Placunanomya
- Carolia
- Placuna
- Hyotrema
- Placenopsis

Pectinacés

3 Dimyides
- Dimya

4 Spondylides
- Plicatula
- Spondylus
- Tinquedina
- Pachypteria

5 Limides
- Lima
- Limea

6 Pectinides
- Pedum
- Chlamys
- Hinnites
- semipecten
- amussium
- Pecten
- Pernopecten
- aviculopecten
- Crenipecten
- Janetalina
- Aviculopteria

Mytilacés

7 Prasinides
- Prasina

8 Aviculides
- Avicula
- pseudomonotis
- Malleus
- Cassianella
- Vulsella
- Crenatula
- Perna
- Gervilleia
- Inoceramus
- Aucella
- Ruptotia
- Rhynchopteras
- Posidonella
- Sphenaia
- Posidonomya
- Monotis
- Perrinea
- actinodesma
- Glyptodesma
- Myalinodonta
- Ambonychia
- Mytilarca
- Gosseletia
- Aphanaia
- Primigena
- aviculopinna

9 Mytilides
- mytilus
- mytiloconcha
- Myalina
- Plethomytilus
- Septifer
- modiola
- Lithodomus
- Idas
- Crenella
- arcoperna
- Hochstetteria
- Dacryodyum
- modiolaria
- modiolarca
- Dysmodonta
- Dreissensia
- Dreissensiomya

Arcacés

10 Arcides
- Arca
- Pectunculus
- Limopsis
- Trisidos
- Nucularia
- Cardiola

Synopsis des genres

Diodonta Aristote; Ditoma Tournefort 1742 coquilles acephales Adanson 1757 Bivalvia Linnaeus 1767

8 1

Arcacés (suite)

Nuculides
- Nucula
- Cucullella
- Palaeoneilo
- Ctenodonta
- Cardiolaria
- Sarepta
- Leda
- Yoldia
- Malletia
- Tyndaria
- Grammysma
- Actinodonta
- Babinka
- Cytherodon
- Phaseolus
- Myoplusia
- Ptychotoles
- Pyrenomacra

Sub-Mytilacés

Modiolopsides
- modiolopsis
- Barrandella
- Hesperonya
- megambonia
- Modiella
- Mytilops
- Ptychodesma
- megalomys
- Cyrtodonta
- Myassa
- Pteronitella
- Chanocardia

Trigoniides
- Trigonia
- Myophoria
- Schizodus
- Protoschizodus
- Cyrtonotus
- Elenondia

Unionides
- Unio
- monocondylaea
- Pseudodon
- Anodonta
- Solenaia
- Mycetopus
- Mutela
- Hyria
- Castalia
- Leila

Ætheriides
- Ætheria
- Mulleria
- Bartlettia

Cardiniides
- Cardinia
- Anthracosia
- Carbonicola
- Anoplophora
- Geleangeria

Carditides
- Venericardia
- Pachycardia
- Cardita
- Carditella
- Carditopsis
- Milneria
- Pleurophorus
- anodontopsis
- Myoconcha
- Hippopodium

Astartides
- Astarte
- Tachytrigonia
- Plesiastarte
- Goodalliopsis
- Erophyla
- Pedastarte
- Micrometeris
- Woodia
- Opis
- Prosocoelus

Crassatellides
- Meagnodon
- Crassatella
- Crassatellina

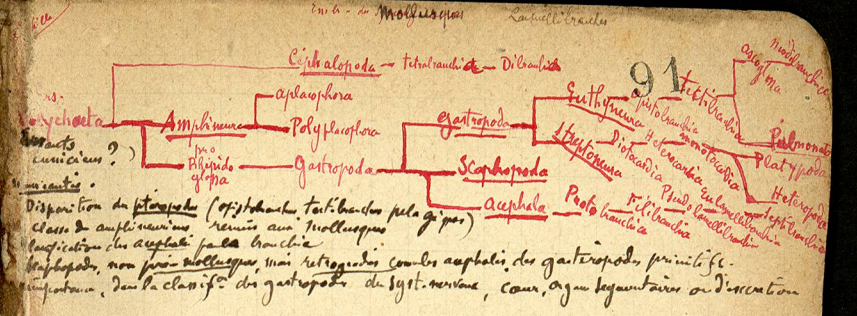
- Sulo Mytilacés (suite)
  - Kellyellidés
    - Kellyella
    - allonagus
    - Lutetia
    - Turtonia
- Erycinacés
  - Erycinidés
    - Erycina
    - Kellya
    - Pythina
    - Montacuta
    - Scaccha
    - Lasaea
    - Lepton
  - Galeommidés
    - Galeomma
    - Scintilla
    - Sportella
    - Hindsiella
- Cardiacés
  - Tridacnidés
    - Tridacna
    - Hippopus
  - Cardiidés
    - Byssocardium
    - Ethocardium
    - Conocardium
    - Cardium
    - Limnocardium
    - adacna
    - Cardiopsis
  - Limulicardiidés
    - Limulicardium
- Chamacés
  - Chamidés
    - Chama
    - Diceras
    - Hetero dicerax
    - Requienia
    - Toucasia
    - apricardia
    - matheronia
  - Monopleuridés
    - Monopleura
    - Valletia
    - Bayleia
  - Caprinidés
    - Plagioptychus
    - Caprina
    - Ichthyosarcolites
    - Caprotina
    - Polyconites
  - Hippuritidés
    - Hippurites
  - Radiolitidés
    - Radiolites
    - Biradiolites
- Conchacés
  - Megalodontidés
    - Megalodon
    - Pachyrisma
    - Durga
    - Dicerato cardium
  - Cyprinidés
    - Cyprina
    - Pygocardia
    - Vehicella
    - Venilicardia
    - Roudairia
    - Cicatrea
    - Plesiocyprina
    - Anisocardia
    - Isocardia
    - Libitina
    - Coralliophaga
    - Basterotia
  - Pachydomidés
    - Pachydomus
    - Notomya
  - Veneridés
    - meretrix
    - Circe
    - Gratelompia
    - Omerol
    - Dosinia
    - Cyprimeria
    - Cytherea
    - Venus
    - Clementia
    - Lucinopsis
    - TKetis
    - Tapes
    - Paphia
    - Protobella

Pathura atopodonta

- Conchacés (suite)
  - Petricolidés
    - Petricola
    - Naranio
  - glaucomyidés
    - glaucomya
  - Cyrenidés
    - Cyrena
    - Corbicula
    - Spharium
    - Pisidium
    - galatea
    - Fischeria
  - Rangiidés
    - Rangia
  - Cyrenellidés
    - Cyrenella
  - Ungulinidés
    - Ungulina
    - agriopsis
    - agonies
    - Diplodonta
  - Unicardiidés
    - Unicardium
    - Scalda
    - Pseudomondia
  - Tancredidés
    - Tancredia
    - Hemidonax
  - Donacidés
    - Donax
    - Iphigenia
    - Isodonta
  - Psammobiidés
    - Psammobia
    - Solenotellina
    - Sanguinolaria
    - asaphis
    - Elisa
    - Gueriostatia
  - Solenidés
    - Solenocurtus
    - Pharella
    - Pharus
    - Cultellus
    - Siliqua
    - Ensis
    - Solen
- Myacés
  - Mesodesmatidés
    - mesodesma
    - Erycina
    - Madra
    - Harvella
    - Raeta
    - Estonia
    - Heterocardia
    - Vaugonella
    - Ritssaria
    - Anatinella
  - mactridés
    - Cardilia
  - Cardiliidés
    - Tugonia
  - Myidés
    - Mya
    - Sphenia
    - Corbula
  - glycimeridés
    - Glycimeris
    - Adacarna
  - gastrochaenidés
    - Cystodaria
    - Gastrochaena
    - Fistularia
- Adesmacés
  - Pholadidés
    - Pholas
    - Talona
    - Pholadidea
    - Jouannetia
    - navea
    - Xylophaga
    - Martesia
    - Teredina
  - Teredinidés
    - Teredo
- Lucinacés
  - Lucinidés
    - Lucina
    - Corbis
    - Gonodon
- Tellinacés
  - Tellinidés
    - Tellina
    - Gastrana
  - Scrobiculariidés
    - Scrobicularia
    - Syndesmya
    - Theora
    - montacutiersia
    - Cumingia
    - Semele
- Anatinacés
  - Cuspidariidés
    - Cuspidaria
  - Solenomyidés
    - Solenomya
  - Poromyidés
    - Poromya
    - Myodora
  - Thamnostridés
    - Thamnostrea
    - Myochama

Anatinacés suite

- Verticordiidés
  - Verticordia
  - mytilimeria
  - Kyonsiellia
- Kyonsiidés
  - Kyonsia
  - Edmondia
  - Pleurodesma
  - Ilionia
  - Silenia
- Ceromyidés
  - Ceromya
  - Goodallia
- arcomyidés
  - Arcomya
  - Goniomya
  - Pleurophya
  - machaerhya
- anatinidés
  - Anatina
  - Pleromya
  - Periploma
  - Cochlodesma
  - Thracia
  - Tyleria
  - alicia
  - asthenothaerus
  - Pgromya
  - Liopistha
- Grammysiidés
  - Grammysia
- Tracondidés
  - Tracondium
- Pholadomyidés
  - Pholadomya
- Isocardiidés
  - Clavagella
  - Brechites



Annelés ou Vermidiens ?

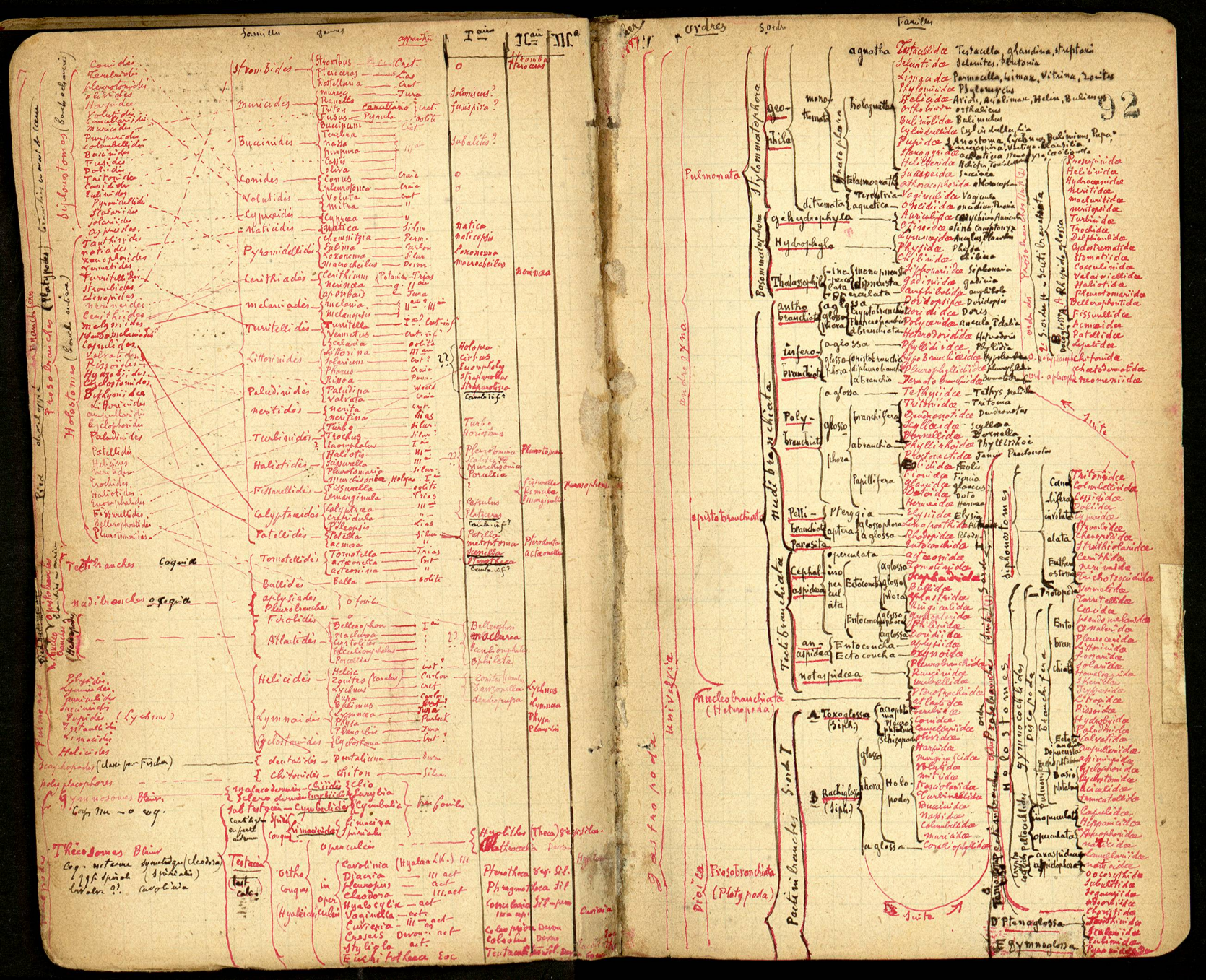
Disposition du pétropode (ophthalmes tentaculaires pédieux)

Classe d'amphineures réunie aux Mollusques

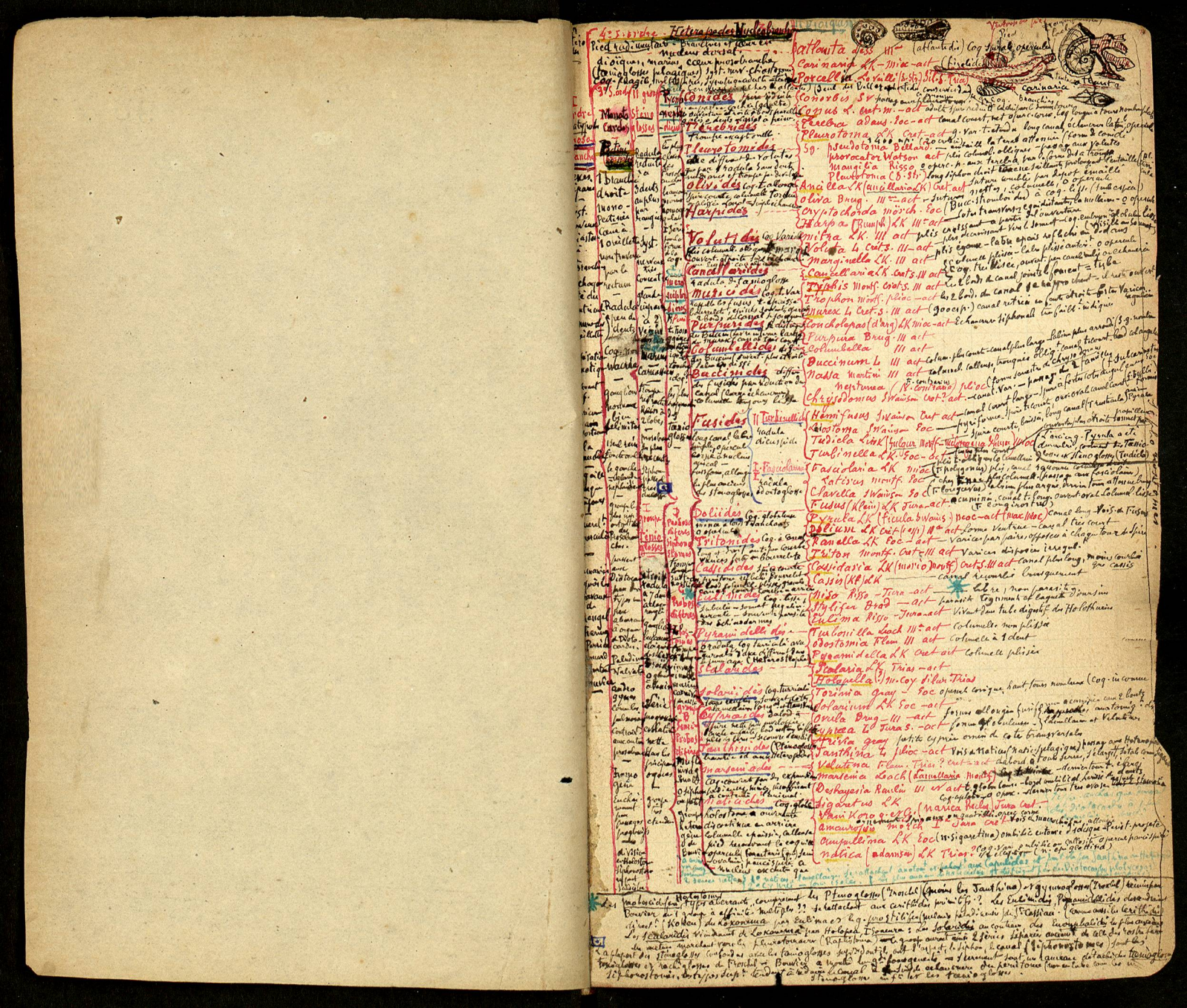
Classification des acéphales par branchies

Gastéropodes, non plus Mollusques, mais retrogradés comme acéphales des gastéropodes primitifs.

Importance dans la classification des gastéropodes du syst. nerveux, cœur, appareil tégumentaire ou d'excrétion


92
Familles
Genres
Classes
Ordres
Sous-Ordres
Familles
Pulmonata
Nudibranchiata
Tectibranchiata
Nucleobranchiata
Pectinibranchiata
Holostomes
Pleurostomes
Gymnoglossa
Pteroglossa
Rhipidoglossa
Docoglossa
Taenioglossa
Toxoglossa
Rachiglossa
Holopodes
Pulmonés
Opisthobranches
Prosobranches
Cyclostomes
Scutibranches
Cténobranches
Siphonostomes
Inoperculés
Operculés
Thecosomes
Gymnosomes
Heteropoda
Pteropoda
Cephalopoda
Brachiopoda
Lamellibranches
Gastéropodes
Ptéropodes
Céphalopodes
Brachiopodes
Lamellibranches
Tuite
Suite

Hyaliths
Pteroteca
Tentaculites
Pleurotomaria
atys

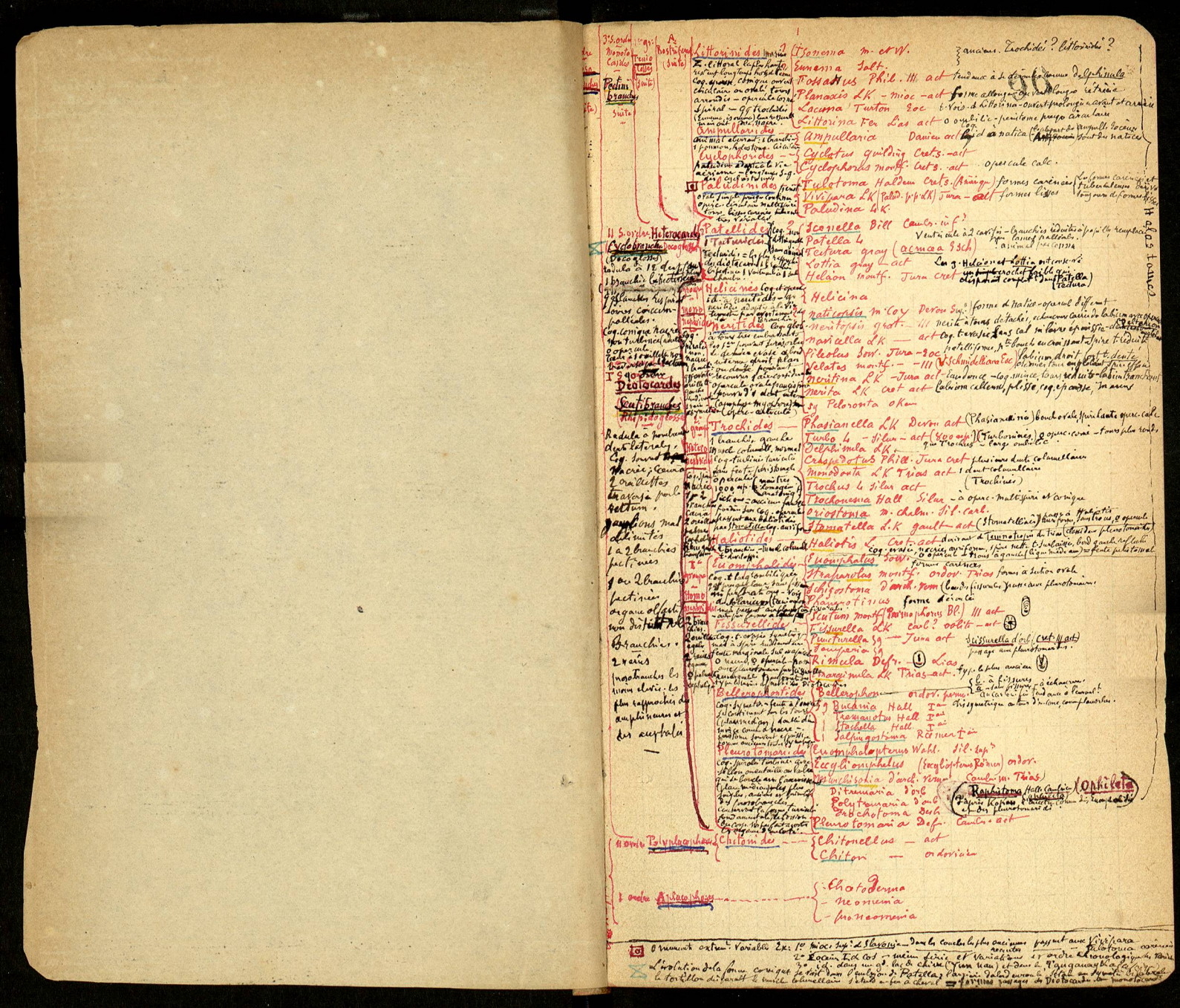


Groupe A

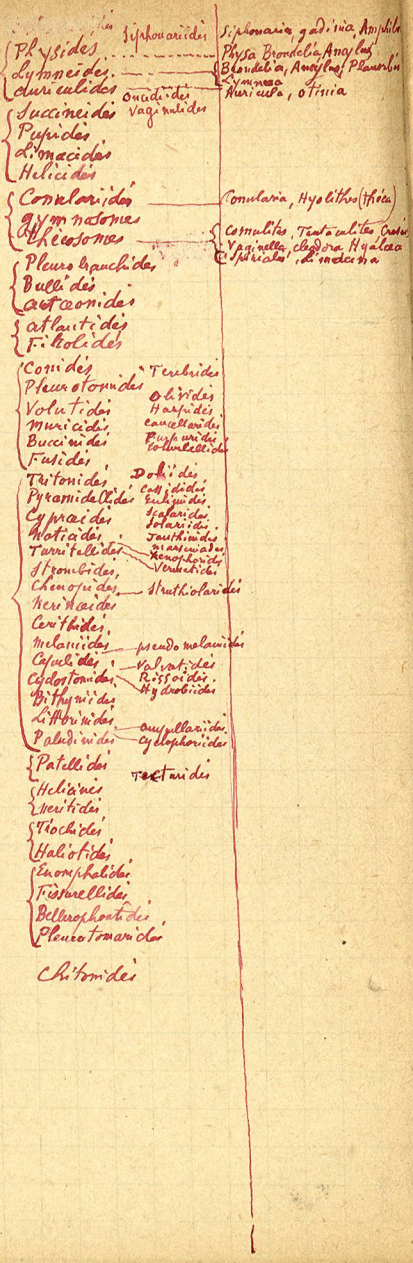
Xenophoridæ
Onustus Humphr. et gray Poron. Bajoc. Vois angle tournant — oublié
Xenophora F. v. W. — Cret — Jura — agglutinante
Vermetidæ
Siliquaria Brug — Cret — act — longue fente en Crevasse Vascholoupe fois qu'
Vermetus Adanson Trias — Cret — act — Tours isolés Circuit — Coniq
Turritellidæ
Proroma Baird (Proto ant) Trias — Cret — Ouv. à échancrure latérale — Tours à Sillons
Mesalia — Permien — Trias — angulaires autour — avec dépression (T. subulifera Sow)
Turritella (T. imbricataria) — Trias — act — toujours cotes et Sillons spiraux — Coal. à Siphon
Strombidæ
Sg. Rimella Ag. — III — Ouverture Sillon — Vois. Sillon — Canal
Hippocrenis Montf. — III — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Costellaria Lk. — III — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Cerithellum Lk. — III — act — Coq. Sillon — Vois. Sillon — Canal
Pterocera Lk. — Trias — Cret — act — Vois. Sillon — Canal
Strombus Lin. — Cret — Act — Trias — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Chenopidæ
Alaria Mort. et Lyc. — Trias — Cret — Canal post — Siphon dev. — Coq. Sillon
Sg. Anchura — Cret — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Diptelema — Tithon — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Aporrhais de Gotta Plioc. act — Vois. Sillon — Canal
Sg. Chenopus Phill (Proto Sow) Jura — Canal post — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Dimorphosema gaud. Cret — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Malaptera Pict. — Cret — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Struthiolariidæ
Struthiolaria Lk. — III — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Merinæa Defr. Jura — Cret — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Potamidæ Brong — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Sg. Potamides (Gualtieria) — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Pyrazus Montf. act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Telescopium Montf. Eoc — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Bittium Leach — Olig — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Cerithiopsis W. — Eoc — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Cerithium Adanson Trias — act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Sg. Fibula Piette — Trias — Jura — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Vertagus Kl. III — act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Cryptoma Piette — Jura — Sillon — Vois. Sillon — Canal
" Litractus " — " — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Melaniidæ
Faunus Montf. (Pirena Rh) Cret. s. Eoc — Canal accessoire — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Melanopsis Fer. Cret III act — Coq. t. Vars. — Canal? — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Melania Lk. Cret act — Coq. t. Vars. — Canal? — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Homalaxis — act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Bayania M. Chalm. Eoc — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Pseudo-Melania Piet. Trias (Chemnitzia Orb.) Trias III plus — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Orthonema M. et W. Carb — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Anarchitectus Phill. Dev. Trias — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Loxonema Phill. Sil — Trias — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Capulidæ (Calyptræa)
Galerus Gray — III act — (Calyptræa) — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Crochtia Scham. III act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Crepidula Lk. Cret act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Calyptræa Cret act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Hipponicidæ
Hipponix Defr. Cret s. Eoc — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Capulus Montf. Trias act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Platycerus Conr (Fissurella) Sil — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Valvatidæ
Cæcum Flem. — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Valvata Müll. Paleoph — act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Rissoidæ
Turricatella Trias — III act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Piestoma Desh III — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Keilostoma Desh. Cret s. Eoc — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Risloa Fremin. Jura act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Hydrobiidæ
Hydrobia — Jura act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Cyclostomidæ
Cyclostoma Montf. (Lk Pseudo-Str) III act — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Sg. Otopoma Gray — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Pomatias Stud — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Megalomastoma Guild (Eoc) (Cyclomunia) — Sillon — Vois. Sillon — Canal
Bithyniidæ
Bithynia Leach — III act (Weald?) — Sillon — Vois. Sillon — Canal

* Pseudo-Melaniidæ dans la suite des Rostrifères (Histoire, Littérature) dont les premières sont d'ailleurs encore peu alors avec les formes anciennes sont à suites d'accroissement très irrégulier, tandis que d'autres sont régulières et comprennent la plupart des formes Trias et Jurassiques décrites comme Turritella ou Cerithes. Leur extension plus tardive, de la Craie à l'Eocène, à expansions latérales, à ornements allant d'un canal correspondant à une côte saillante à un canal court — tel débordant en arrière sur plusieurs tours, et se traversant d'un canal profond qui va presque jusqu'au sommet de la coquille.

(o) Hydrobiidæ



Collection
1934



Tétrabranches

type primitif Syst. nerveux en cordelettes
4 branchies 4 oreillettes
très nombreux tentacules

Coq. cloisonnée à sutures simples
goulots ordt en arrière
Coq. initiale tétonique avec cicatricule

Seuls céphalopodes siluriens — maximum de formes et de grandeur — déclin — 2 au trias puis 1 = nautile en tout 1 disparaît

à part les 2 g. aberrants Bathmoceras Notocaras (mésosiphons de Fischer) Cerat. forment une gde branche qui peut être un peu de tout et même gd variété

(1100 espèces d'orthoceras Barrande chapitre IV et atteignent les espèces les plus aberrantes enroulées au début de forme des g. spéciaux servant aux stades d'évolution de séries destinées à parcourir de formes rectilignes classement très compliqué !!

G formes enroulées

B formes non enroulées à ouverture contractée

A formes non enroulées à ouverture simple

Trochocerat. des enroul.ts spiral
- Trochoceras Perou ! Barr.
- adelphoceras (Doron Barr.

Lituitidés
Jeunes, id aux nautilidés puis se déroulant lorsqu'ils sont en une portion droite (bâton augural)
- Lituites (Silur. Sup.) Barr.
- ophidioceras

Trochol.t. des
tours simples adjacents incision ventrale à l'ouverture qui prend l'allure en trompette
- Discoceras Barr.
- Eostonioceras Hoff.
- Trocholites (Sil) Cour.

Nautilidés
Coq. enroulée dans un plan à tours embrassants
- Aturia Bronn (Socolliod.)
- Nautilus (Sens. Lat) Breyn
  - sg. Pteronautilus
  - " Endolobus Carb. Schwager m. et W.
  - Temnocheilus M. Coy
  - Discites M. Coy
  - " Agoniatites Mojsis. Carb.
  - Asymptoceras Ryck
  - Baculidiceras Hyatt
  - Aganides Mojsis. Carb.
- Gyroceras de Koninck (J. Per. - Las)

Gomphocerat.des
- Phragmoceras — forme Silurien
- Oncoceras — Coulbe, ouvert
- Gomphoceras

Poteriocerat.des
- Poteriocoras M. Coy (ordovicien) formes A
- Ascoceras Barr. (Silur. Sup.) formes B
- glossoceras (Silur. Sup.)

Actinocerat.des
- actinoceras (Camb.t Sup.) ou (Carbon) — Coq. à siphon rétréci à chaque cloison par des bourrelets ; à siphon à parois propres, rarement visible — (Huronia Discosorus) sous forme de renflements ou d'anneaux emboîtés

Endocerat.des
t. à large siphon central ou marginal avec endosiphon
- Endoceras Brönn Hall. (ordovicien)
- Pilo ceras Salt. (Camb.t Sup.)

orthocerat.des
- Cyrtoceras Goldf. (Camb.t Carbon.)
- Orthoceras Breyn Camb. Sup. (Trias) — Trias sup.e mar. = Sil. Sup.

Gastéropodes Ptéropodes

ouverture simple

(Bohéir) ouverture contractée

ouverture à 4 incisions séparant 4 lobes réfléchis en dedans portion droite très longue loge d'habitation extrême étendue

ouverture bilobée — portion droite très courte

(Silur. Sup. Devon. inf.) Le dernier tour de spire cesse d'être adjacent tout en restant enroulé dans un plan — acheminement vers Lituitidés.

tours de spire simples contigus

id à nautiles à tours très embrassants, non oblitérés, mais à cloisons profondément sinueuses — goulot siphonaux très longs, s'emboîtant les uns dans les autres.

Coq. énormément développée par beaucoup d'autres — enroulé à tours contigus — ouverture simple (Coq. initiale simplement acquise l'ayant eu trou celle semble indiquer la distance avec forme ancestrale) — formes variables tantôt tours embrassants oblitérés étroit ou nul (nautilus dans Ste.) — ou discoïde — tantôt ordre ou désordre dans l'enroulement — à tours d'accroissement simples, ou à cannes longitudinales

Les tours de l'enroulement à lobe médian, internes à lobe médian externe

Carb. id plus ou moins latéraux

Les cloisons sont d'autant plus découpées que les tours sont plus embrassants

(Trias) passage de Cyrtoceras à Nautilus = 1 ou plusieurs tours enroulés, non contigus ouverture simple

Coulbe de gomphoceras — enroulé en cône bas — 2, 4, 6, 8 lobes, latéraux à l'ouverture — siphon marginal ventral
correspond à Poteriocéras — c.-à-d. du même côté que le lobe impair du dernier tour
Tour plus Contractée — (Les formes courbes offrent les mêmes variations que les formes droites auxquelles elles sont associées dans les mêmes couches)

Carbon. — ouverture réfléchie, rétrécie mais sans lobes = passage entre les A et les formes B — Coq. fait. arquée, renflée au milieu

Coq. d'orthocéras dans le jeune âge, s'élargissant brusquement avec très large siphon latéral

ouverture lobée, forme plus grêle

Carbon. = siphon rétréci à chaque cloison par des bourrelets ; endosiphon à parois propres, rarement visible — (Huronia Discosorus) sous forme de renflements ou d'anneaux emboîtés

Coq. droite très large siphon central ou marginal, avec endosiphon

Légèrement arquée — fort arqué, souvent élargi à l'ouverture

Carbon. = fort arqué dans les passages avec orthocéras.

Ammonées Cog.-cestum. - Ophiomacura - Logivital sans calcaire - Ophiothe

Holosiphones — Ammonées I à II

Pro Siphones — 0, ou 1 aptychus corné (anaptychus)

anaptychidés — 1° Selle longue — Carb. à Trias

aptychidés — 1° Selle étroit — Carb. à Trias

Ammonitida — Ammonées I à II

Tetrabranches — Ammonées I à II

Nautilida — Ammonées I à II

Ascoceratida — Ammonées I à II

Gaines fendues sur la moitié dorsale de la chambre d'habitation

Rhyncolithes

Cloisons simples

Coquille

Sub-nautilida à l'exception de Ascoceratida

Ammonitida

Anaptychidés

Aptychidés

Nautilida

Ascoceratida

Rhyncolithes

Trias

Jura

Crét.

Tert.

Actuel

Devon

Carb.

Perm

Sil.

Cambr.

Ordov.

Dévonien

Carbonifère

Permien

Silurien

Cambrien

Ordovicien

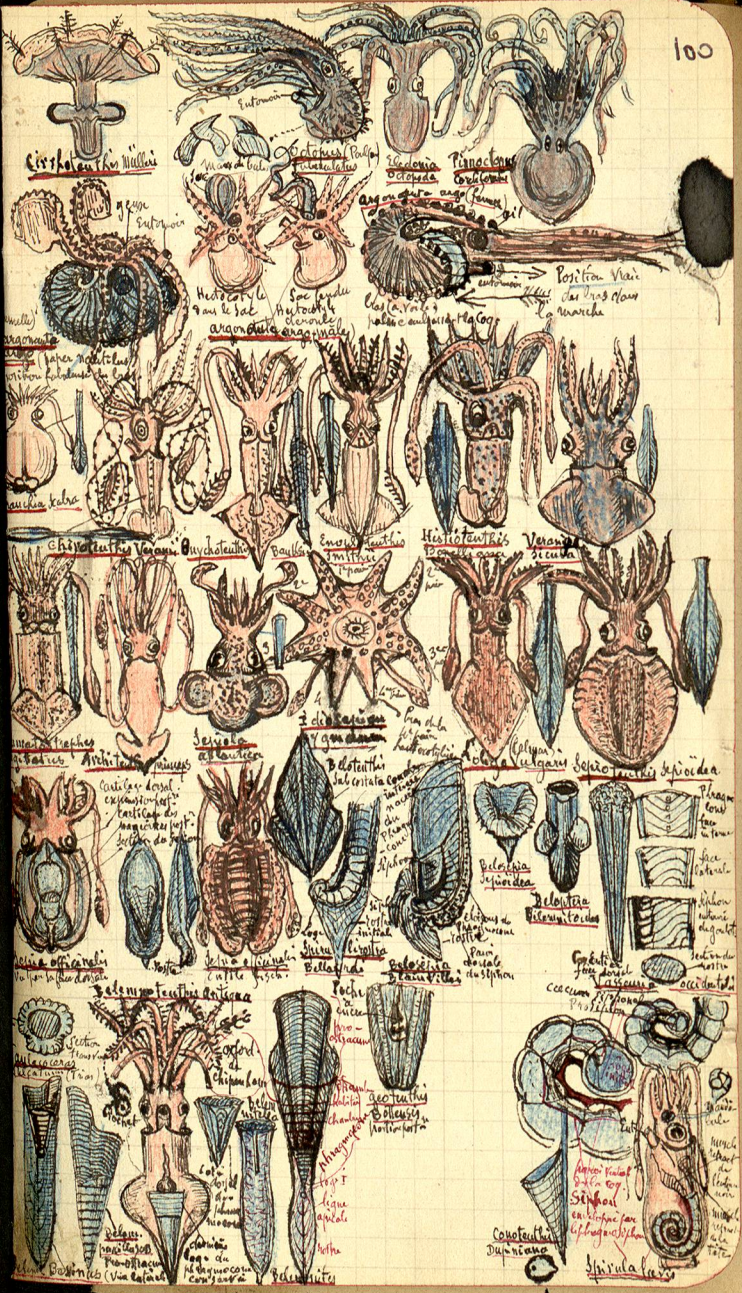
Trias

Jurassique

Crétacé

Tertiaire

Actuel


Cirrhoteuthis Müllerii
Histioteuthis Bonelliana acuta
Chiroteuthis Veranyi
Octopoteuthis
Belosepia sepioidea
Belopteria Belemnitoidea
Belemnoteuthis antiqua
Spirula Peronii

Chitinophores

Symetrie bilaterale
Cuticule épaisse de chitine (se continuant sur les parois du tube digestif et des organes internes, communiquant avec l'ext.)
○ cils Vibratiles

nemathelminthes

parasites general — ○ mamelles

Anthropodes

art. calés

libres — membres articulés, portés par des segments ou anneaux (Somites) (Zoonites) (articulés) différenciés generalt — aile, aneau, dorsal, ventral — tête, 2 antennes, Aunneau, dorsal, ventral, anneau, dorsal, ventral

et pouvant servir à la division par paires. — Organes masticateurs, préhenseurs, locomoteurs, — Chaine ganglionnaire, respiration, reproduction — Muscles

à chaque anneau, des organes de locomotion,

Crustacés

(croût calcaire, tegument chitineux, abondte de Calcaire

— bi antennés

(2 paires d'antennes rudimentaires, antennules, antennes)

la 2e ♂ f. atrophiée (quelquefois)

appendices ♂ furques

appendices ♀ = lames foliacées

Céphalothorax = 13 segments

Abdomen = 6 segments

Céphalothorax = 5 segments

Abdomen = 6 segments

Appendices = 13 paires

Telson

Organes Sexuels

Exopodit, Endopodit, aveu, Epipodit, Vésicule aditive

la transition des malacostracés aux Eutomostracés se fait par les Phyllocaridés et en particulier par Nebalia qui est le Céphalothorax est recouvert de 2 valves comme les Malacostracés, mais les appendices sont foliacés comme ceux des Phyllopodes

Le développement des Malacostracés comporte des Vers ou cyclides (Claus)

Les Phyllocaridés ont 8 segments thoraciques foliacés (comme les Phyllopodes) et 6 segments abdominaux

Branchies — organes respiratoires

Trilobites

(Voir plus loin)

Malacostracés

21 segments
7 au thorax
7 à l'abdomen
Telson (comme)

(Palaeocaridés)

(coquille molle)

appendices spéciaux

Céphalothorax = 13 segments
Abdomen = 7 segments
Appendices = 13 paires
Telson

Entomostracés

nombre de segments non fixé (variable)

dans chaque classe (inférieurs) — appendices peu spécialisés

Mandibules sans palpes — Machoires rudimentaires

Entomos coupé transversalement

Crustacés inférieurs

Branchies — 7 paires — Tête — Thorax — Abdomen — Telson

Podophtalmaires

yeux pédonculés

Test = Carapace

Thoracostracés

yeux portés par des pédoncules mobiles

Carapace recouvrant la 2e partie du Thorax

Sous le Carapace latéral se trouvent les Branchies

Edriophtalmaires

Yeux sessiles

Carapace ou un corselet

7 paires de Pattes machoires

7 paires de Pattes locomotrices

Leptostracés

Malacostracés à test bivalve

2 appendices caudaux

Phyllopodes

pattes larges foliacées

Nombreux, Sobres

(Tarses, rameaux branchiaux, machoires) 2 antennes sous natatoires — pas de queue

Carapace bivalve, élégante

Segmentation peu nette

2 antennes natatoires

7 paires d'appendices spécialisés

Cirripèdes

Hermaphrodites

Sessiles

6 paires de pieds

Copépodes

○ Carapace calcifié

○ branchies, abdomen fourchu, appendices

Décapodes

3 p. de pattes machoires

5 p. de P. locomotrices

Céphalothorax = 13 segments

Abdomen = 6 segments

Appendices = 19 paires

Telson

Hypopara

Caudicion

Schizopodes

Carapace laissant à nu tous les anneaux thoraciques

Stomatopodes

(Squillas) (mer)

Carapace molle, les 3 dernières segment thoracique

Amphipodes

Isopodes

Branchiopodes

Phyllopodes

Cirripèdes

Copépodes

Xiphosures

Arthrogastres

Pycnogonides

Tardigrades

Rotifères

Vermidiens

Bryozoaires

Brachiopodes

Tunicaires

Mollusques

Vers

Echinodermes

Cœlentérés

Spongiaires

Protozoaires

Vertébrés

Arthropodes

Annelés

Mollusques

Vers

Rayonnés

Harpedidés — 26 segments — Harpes gold. — 26 Segm. thorac. (+ 5 ?)
Rembleuridés — Portlock
Paradoxidés — 11 à 20 segments — Brong. 16 à 20
Plutonia
Olenellus — Bill. — 13 à 14
Olenus — Dalm. — 15 (12 à 15)
Conocoryphidés — Conocoryphus — Zenk
Ellipsocéphalus — Zenk
Angelina — Salt. — 12 à 15
Sao — Barr. — 17
Arionellus
Phacopidés — Phacops — Emmerich — 11
Dalmanitidés — Barr. (Dalmania Emm.) — Sg. II
Gryphaeus — Sg.
Calymenidés — Calymene — Brong. — 13 (6 à 11)
Homalonotidés — Hom. — Kön. — 13 (10 à 14)
Proetidés — Proetus — Steining. — 8 à 19
Acidaspidés — Arethusina — Zoll. — 22 (11 ex.)
Harpidés — Beyr. — 22
Phillipsidés — Phillipsia — Portl. — 9 à 10
Cyphaspis — 10 à 22
Griffithidés
Lichidés — Lichas — Dalman — 11 (9 à 10)
Acidaspidés — Acidaspis — Murch. — 8 à 10 (5 à 10)
Trinucleidés — Trinucleus — Lhwyd — 6
Dionidé — Barr. — 6
Dionide — Dalm. — 6
Asaphidés — Asaphus — Brong. — 8
Medaspis — Aug. Sg. — 8
Ogygia — Brong. — 8
Niobe — Aug. Sg.
Illaenidés — Illaenus — Dalm. — 8 (Illaurus) — 5 segm. thor.
Cumastes — Murch. — 11
Nileus — Dalm. — 4
Aeglinidés (Asaphidés) — Aeglina — Barr. — 5 à 6
Cheiruridés — Cheirurus — Beyr. — 11
Amphion — Pauld. — 11 — 15 à 18
Pharostoma — Phacops — Dalm. — Pleuron, Sutures — Corda — 11
Deiphon — Barr. — 11
Staurocephalus — Barr. — 11
Sphaerexochus — 11
Dendrocephalidés
Dendrocephalus
Encrinuridés
Encrinurus — 12 ?
Cromus
Bronteidés — Brontes — Gold. — 10
Agnostidés — Agnostus — Brong. — ?
Microdiscus — Emmons — 4

Plèvres à sillons — Petit thorax — Plèvres planes — Petit thorax

26 segments — 11 à 20 segments — yeux à réseau calcaire — yeux ordinaires — petit pygidium — grand pygidium — grand thorax — petit thorax — très petit thorax très petit et pygidium

Sil. Sup. — seul g. — Pyg. à 3 — 4 segm. soudés — aberrant — glabelle conique, yeux — 4 lamelles spatées par de petites dominances reliées à la glabelle par une crête transverse
Cambr. Moy. — seul g. ensiché — Suture revenue en avant à la glabelle (famille pour Barrande) — glabelle lisse elliptique, g^des p^tes genales et 3 p^tes génales — Zone (C. Bohême) pleurs
Cambr. inf. —
Cambr. Sup. — 1 zone (Amer. N.)
Cambr. — glabelle comprimée, creusée aux yeux par une crête transverse — Pyg. un peu plus g^d (3^e Zone Europe)
Cambr. — 2 p^tes genales (diff. d'olenus) — glabelle retrécie en avant (Cambr. ordov.?)
Cambr. — glabelle nettement elliptique, sans sillons, pleures plus arrondies que Conocephale.
Cambr. — P^tes genales — glabelle lisse et forme divergente de la g^de suture la séparant seul^t d'olenus
Silur. — Vois. des paradoxidés — P^tes genal, Pyg. de 2 segm. glabelle à sillons profondes

Gothl. Devon — 0 p^tes genales et pleurales — glabelle lisse à sillons — 1^re Sect. de la prise (Sg. Acaste, Ptar. gorgonetoni) — 2^e granuleuse (g. Phacops dens. strict.)
Sil. Devon — P^tes genales et pleurales — Pyg. et tête pointus — glabelle à sillons (max. Sil. Sup.?)

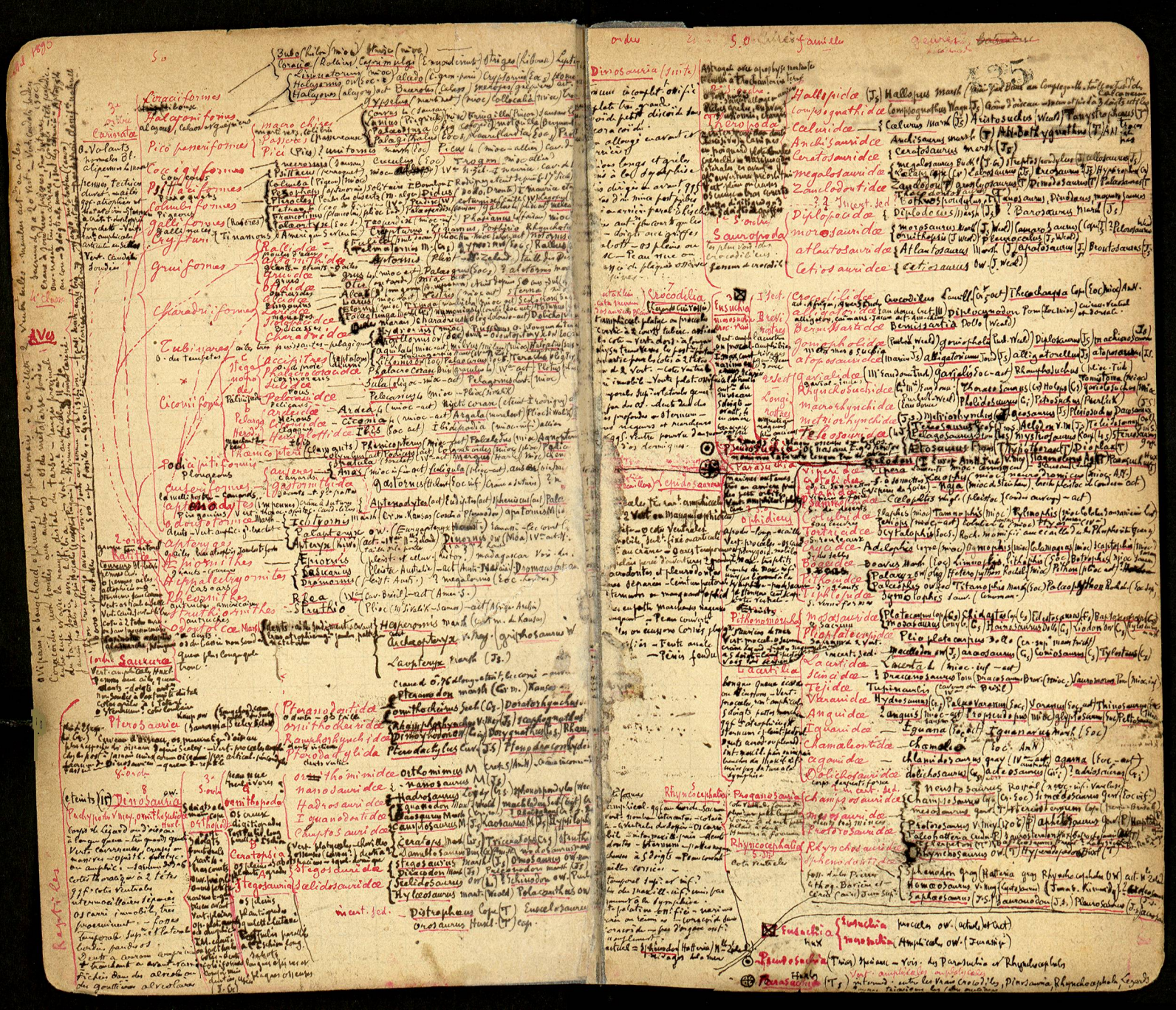
Ordov. gothl. — enroulé — distinct. d. Conocephales par suture et sillons bien marqués de glabelle
Sil. Devon inf. — glabelle lobes, sillons longit^aux obsol. effacés — Pygid. long strict^t trilobé (trilobation effacée)
Sil. Carb. — glabelle lisse ou à sillons
Sil. Devon — glabelle raccourcie (disparition des Proetus)
Transition aux Paradoxidés
Carb. Perm. — Corps souvent granuleux — g^de Pygid. — max Carbon. Vo au perm. d'Amérique

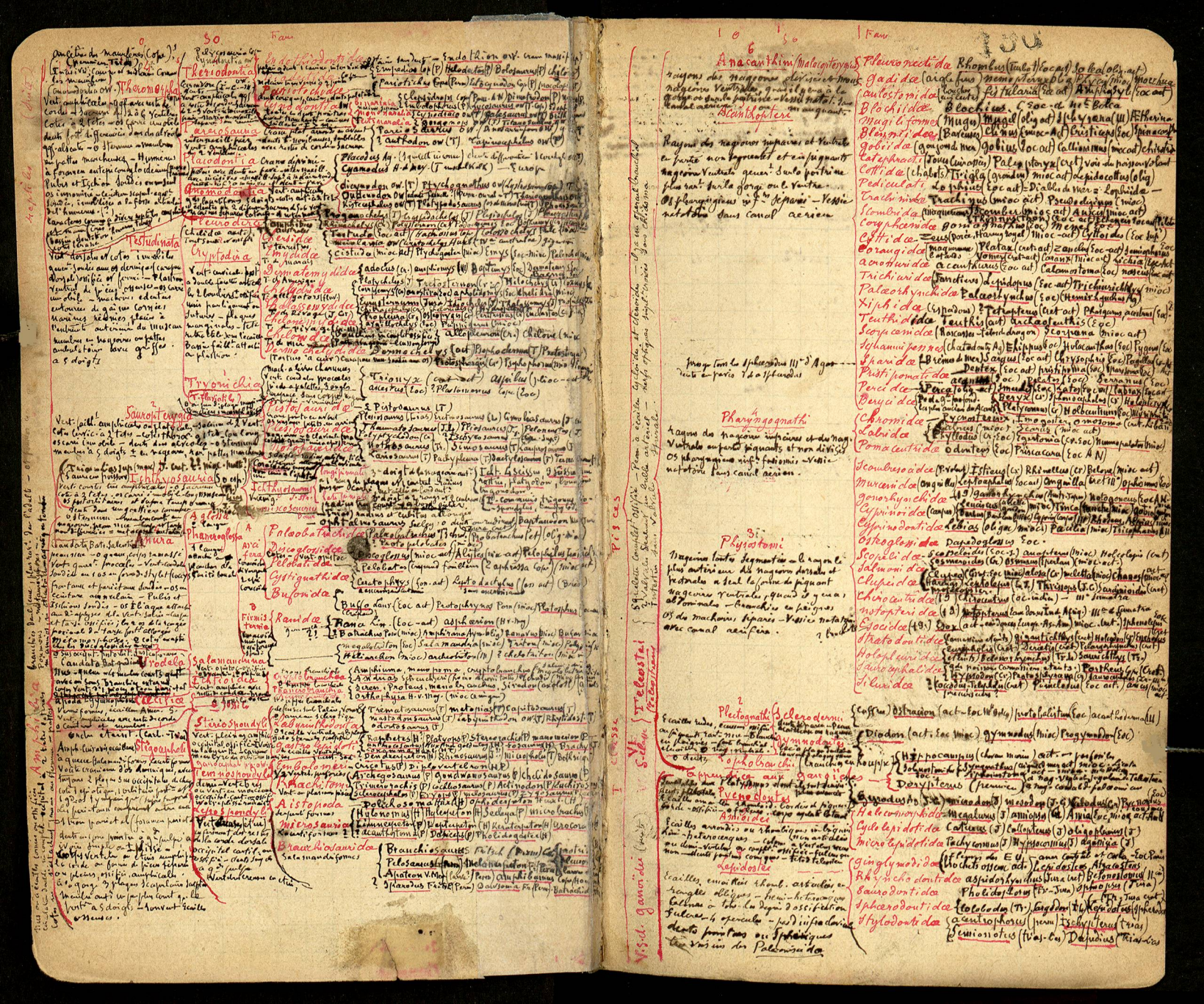
Sil. gothl. — seul g. test granuleux — Suture discontinue en avant — axe et lambeau du Pyg. confondus
Sil. Devon — seul g. — Suture continue, yeux adhérents — Pyg. très réduit — très yeux longues et grêles épines abdominales (segment avec épines — Surface ornée — plusieurs épines pleurales
Ordov. — glabelle trilobée — Pygid. court triangulaire à annexes indistinctes
Ordov. — glabelle trilobée — Pygid. long, arrondi à nombreux sillons
Ordov. gothl. — lambe rudimentaire — imparfait — glabelle simple souvent pourvue d'une suite de gd Pyg. annelé, suture discontinue
— 2 sutures autour du lambeau — 2 sillons — pleures arrondies en bout — Pyg. à segments presque effacés, à axe distinct
Ordov. — glabelle large — 0 sillons — pleures arrondies en bout — Pyg. à segments presque effacés, à axe distinct
— Tête pointue en avant — P^tes genales
Ordov. — glabelle à 4 sillons — Pygid. à axe et segments bien distincts — P^tes genales — Hypostome fond.
— effacé des 4 sillons et des P^tes pleurales
Ordov. — 2 boucliers id. distincts seul^t par la suture orbitale — yeux sans autre trilobation que d'faibles sillons
— dernier degré d'effacement de la trilobation — plus rien de sillons longitudinaux nets.
Ordov. Pyg. à axe plus effacé qu'Asaphus
Ordov. glabelle ovoïde — yeux écartés — g^des recouvrantes formes presque — trilobation nette
Cambr. Sil. Tête, cervicale, glabelle à sillons — 1^re Section 9 à 11 segment — 2^e Section 12 Segm. — S. g. depuis les pointes.
Ordov. Vois. de cheirurus
— yeux — suture
— glabelle envahit toute la tête — yeux portés sur la base des P^tes genales — longues P^tes — thorax réduit à 4 segm.
— glabelle à sillons avec lobe auxil^re — Hypostome progaste en dehors

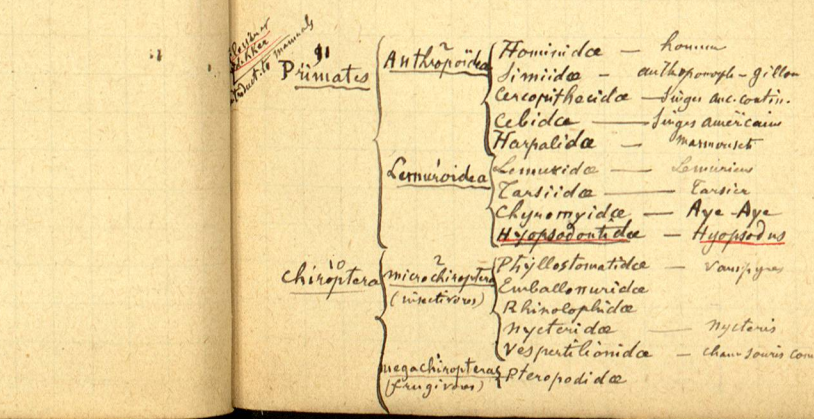
Sil. Devon — seul g. — g^de Pygid. axe court — bord entier
Cambr. — les 2 boucliers égaux, presque id. — glabelle et axe du Pygid. renflés et semblables
Cambr. — passage aux trinucleidés — Pygid. — segmenté

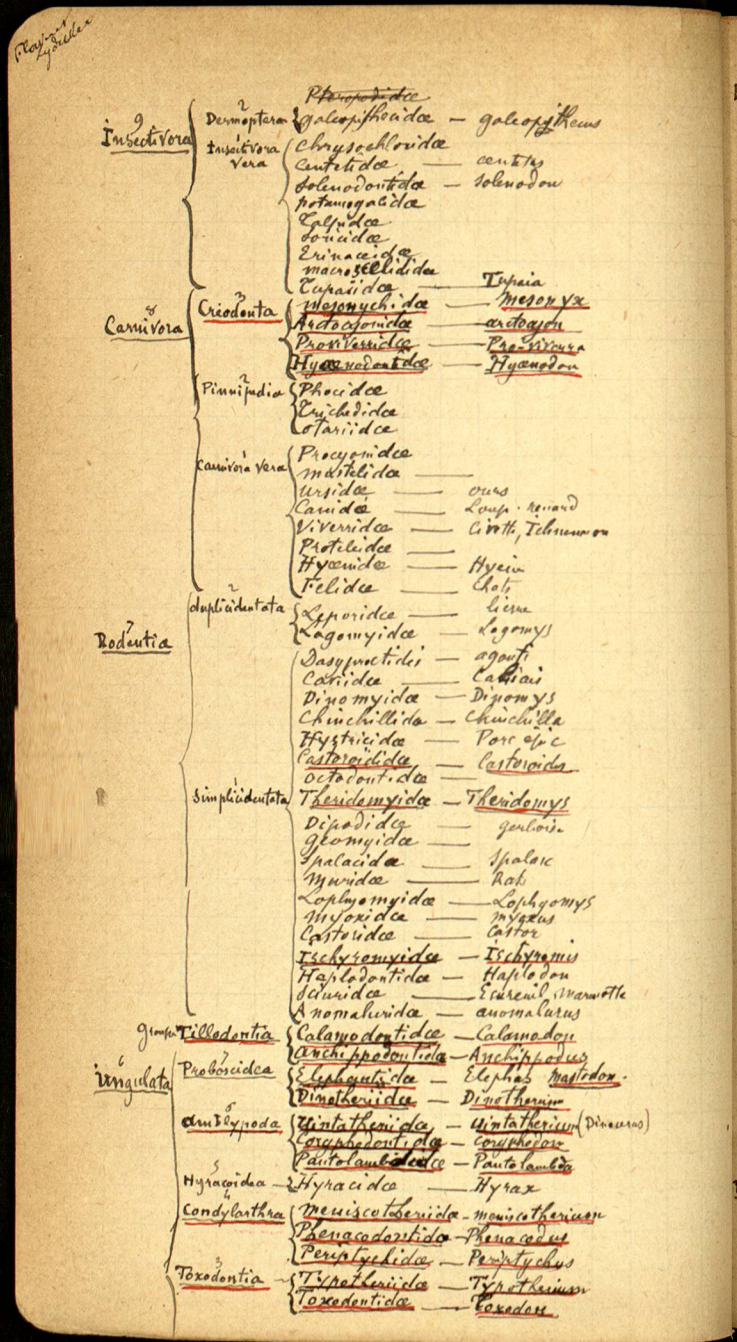
Versailles
Poitiers

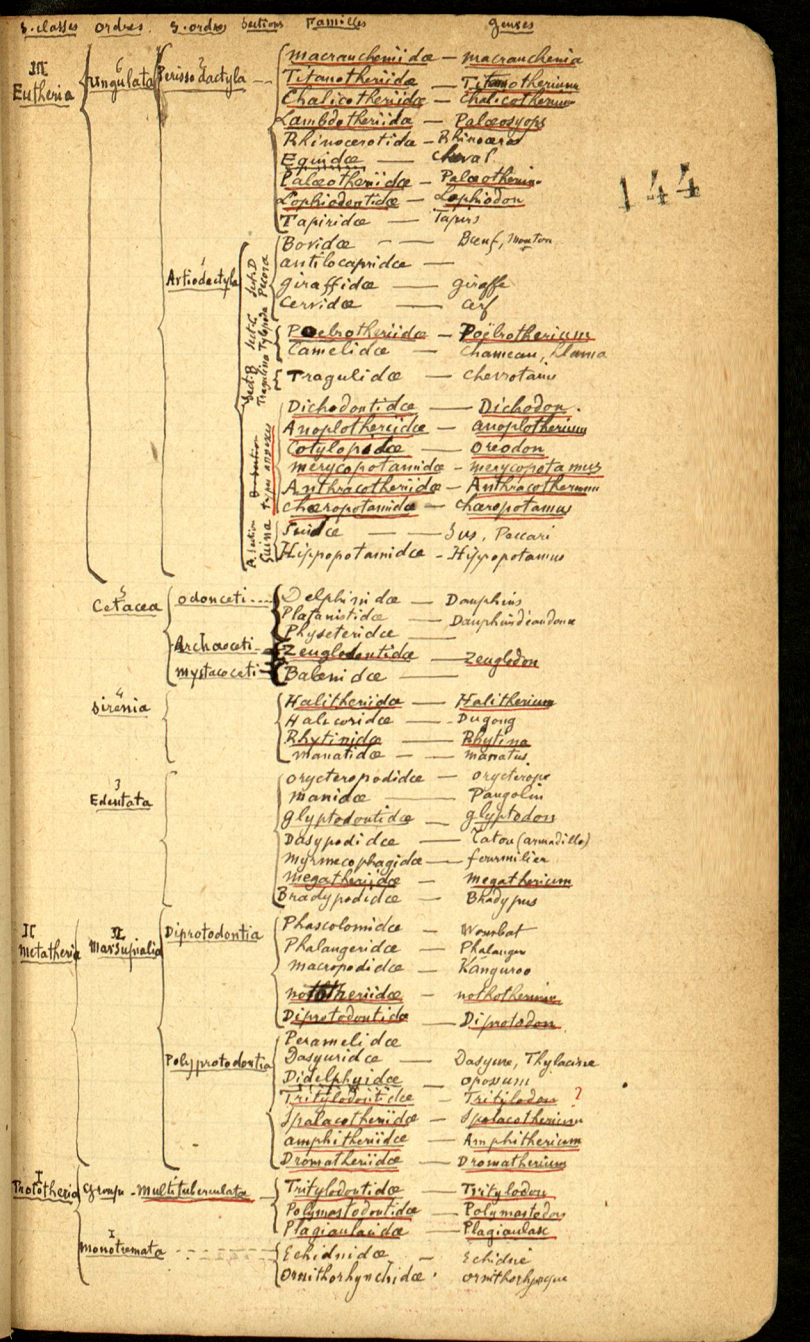
134





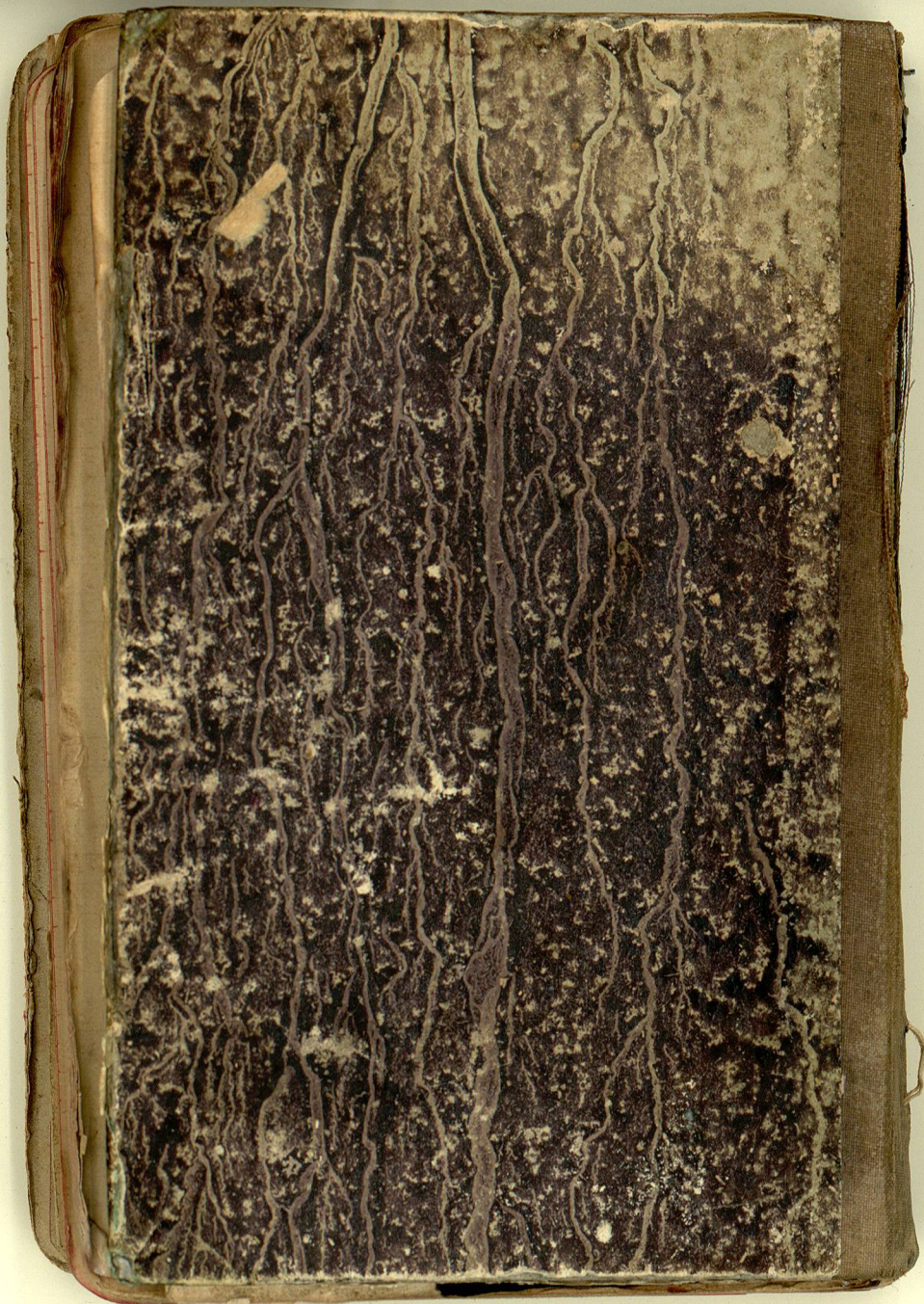

11 Primates
Anthropoïdea
Hominidæ — Homme
Simiidæ — anthropomorphes - gibbon
Cercopithecidæ — Singes anc. contints.
Cebidæ — Singes américains
Harpalidæ — Marmousets
Lemuroidea
Lemuridæ — Lémuriens
Tarsiidæ — Tarsier
Chyromyidæ — Aye Aye
Hyopsodontidæ — Hyopsodus
10 Chiroptera
2 microchiroptera (insectivores)
Phyllostomatidæ — Vampyres
Emballonuridæ
Rhinolophidæ
Myctenidæ — Myctenis
Vespertilionidæ — Chauve-souris communes
megachiroptera (frugivores)
Pteropodidæ


Rhinocerotidæ
Insectivora
Dermoptera
Galeopithecidæ — galeopithecus
Insectivora vera
Chrysochloridæ
Centetidæ — centetes
Solenodontidæ — solenodon
Potamogalidæ
Talpidæ
Soricidæ
Erinaceidæ
Macroscelididæ
Tupaiidæ — Tupaia
Carnivora
Creodonta
Mesonychidæ — Mesonyx
Arctocyonidæ — arctocyon
Pronothidæ — Pronothera
Hyænodontidæ — Hyænodon
Pinnipedia
Phocidæ
Trichechidæ
Otariidæ
Carnivora vera
Procyonidæ
Mustelidæ
Ursidæ — ours
Canidæ — Loup - renard
Viverridæ — Civette, Tchrneumon
Protelidæ
Hyænidæ — Hyène
Felidæ — Chat
Rodentia
duplicidentata
Leporidæ — lièvre
Lagomyidæ — Lagomys
simplicidentata
Dasyproctidæ — agouti
Caviidæ — Cabiai
Dinomyidæ — Dinomys
Chinchillidæ — Chinchilla
Hystricidæ — Porc epic
Castoroididæ — Castoroides
octodontidæ
Theridomyidæ — Theridomys
Dipodidæ — gerboise
Geomyidæ
Spalacidæ — Spalax
Muridæ — Rats
Lophiomyidæ — Lophiomys
Myoxidæ — myoxus
Castoridæ — Castor
Ischyromyidæ — Ischyromis
Haplodontidæ — Haplodon
Sciuridæ — Ecureuil, marmotte
Anomaluridæ — anomalurus
groupe Tillodontia
Calamodontidæ — Calamodon
Anchippodontidæ — Anchippodus
Ungulata
Proboscidea
Elephantidæ — Elephas mastodon
Dinotheriidæ — Dinotherium
Amblypoda
Uintatheriidæ — Uintatherium (Dinoceras)
Coryphodontidæ — Coryphodon
Pantolambdidæ — Pantolambda
Hyracoidea
Hyracidæ — Hyrax
Condylarthra
Meniscotheriidæ — Meniscotherium
Phenacodontidæ — Phenacodus
Periptychidæ — Periptychus
Toxodontia
Typotheriidæ — Typotherium
Toxodontidæ — Toxodon


1. classes
ordres
2. ordres
sections
familles
genres
144
III Eutheria
Ungulata
Perissodactyla
Macraucheniidæ — Macrauchenia
Titanotheriidæ — Titanotherium
Chalicotheriidæ — Chalicotherium
Lambdotheriidæ — Palæosyops
Rhinocerotidæ — Rhinoceros
Equidæ — Cheval
Palæotheriidæ — Palæotherium
Lophiodontidæ — Lophiodon
Tapiridæ — Tapirus
Artiodactyla
Suidæ — Bœuf, Mouton
antilocapridæ
Giraffidæ — Girafe
Cervidæ — Cerf
Selenodontes Tylopodes
Selenodontes Tragulidæ
Pœbrotheriidæ — Pœbrotherium
Camelidæ — Chameau, Lama
Tragulidæ — Chevrotains
Bunodontes Type ancien
Dichodontidæ — Dichodon
Anoplotheriidæ — anoplotherium
Cebochœridæ — Oreodon
Merycopotamidæ — Merycopotamus
Anthracotheriidæ — Anthracotherium
Choeropotamidæ — Choeropotamus
Suidæ — Sus, Paccari
Hippopotamidæ — Hippopotamus
Cetacea
odonceti...
Delphinidæ — Dauphins
Platanistidæ — Dauphin d'eau douce
Physeteridæ
Archæoceti
Zeuglodontidæ — Zeuglodon
mysticeti
Balænidæ
Sirenia
Halitheriidæ — Halitherium
Halicoridæ — Dugong
Rhytinidæ — Rhytina
Manatidæ — Manatus
Edentata
oryctéropodidæ — oryctérope
Manidæ — Pangolin
Glyptodontidæ — Glyptodon
Dasypodidæ — Tatou (armadille)
Myrmecophagidæ — fourmilier
Megatheriidæ — Megatherium
Bradypodidæ — Bradypus
II Metatheria
Marsupialia
Diprotodontia
Phascolomidæ — Wombat
Phalangeridæ — Phalanger
Macropodidæ — Kanguroo
Nototheriidæ — Nototherium
Diprotodontidæ — Diprotodon
Polyprotodontia
Peramelidæ
Dasyuridæ — Dasyure, Thylacine
Didelphyidæ — opossum
Tritylodontidæ — Tritylodon ?
Spalacotheriidæ — Spalacotherium
Amphitheriidæ — Amphitherium
Dromatheriidæ — Dromatherium
I Prototheria
Groupe Multituberculata
Tritylodontidæ — Tritylodon
Polymastodontidæ
Plagiaulacidæ — Plagiaulax
Monotremata
Echidnidæ — Echidne
Ornithorhynchidæ — ornithorhynque

Lettres Sciences (moderne)

5 M=



Paleontologie