

grisâtres ou tout à fait transparents, formés de fibres plus ou moins parallèles entre elles, irritables et contractiles. Les uns sont destinés à courber ou à ployer les parties (*fléchisseurs*), les autres à les ouvrir ou à les étendre (*extenseurs*). Il existe aussi des muscles qui ne dépendent pas de la volonté. On les a souvent nommés *intérieurs*, par opposition aux autres, qui sont toujours plus ou moins périphériques.

Les os sont des parties dures et sèches, blanchâtres. On les a distingués en *longs*, *courts* et *plats*. Ce sont les premiers surtout qui se trouvent dans les membres. L'ensemble des os constitue le *squelette* ou charpente solide des animaux. Chez beaucoup d'espèces, il n'y a point de squelette intérieur; mais leur peau est calcaire (*Écrevisses*) ou cornée (*Cantharides*), et remplace cette dernière charpente. Elle forme ainsi une sorte de squelette extérieur qu'on a nommé *dermato-squelette*. Chez d'autres animaux, la peau est pourvue d'un repli particulier plus ou moins développé (*manteau*), qui produit des lames calcaires de diverses formes, auxquelles les muscles viennent s'attacher, et qui protègent en tout ou en partie le corps, généralement très mou. Ces lames sont dites *coquilles*. On en trouve d'une seule pièce (*univalves*), par exemple celles des *Limaçons*, et de deux pièces (*bivalves*), par exemple celles des *Huitres*.

## LIVRE II.

### CLASSIFICATION DES ANIMAUX.

I. LES ANCIENS. — Les anciens divisaient les animaux en ceux qui ont du sang et ceux qui n'en ont pas. Ils considéraient comme pourvues de ce fluide toutes les espèces dont le sang est rouge ou rougeâtre, telles que les *Oiseaux* et les *Poissons*, et croyaient qu'il n'existait pas chez celles qui offrent ce fluide très pâle ou tout à fait décoloré, telles que les *Insectes* et les *Moules*. Ces derniers animaux étaient désignés par eux sous le nom d'*exsanguia*.

Les premières classifications générales doivent être regardées comme des systèmes très arbitrairement conçus. Les caractères sur lesquels elles reposent, sont tirés, tantôt du séjour ou de la nourriture, tantôt des membres ou des téguments.

Les essais taxinomiques tentés, après ces ébauches, sont un peu moins mauvais, parce que la connaissance de l'organisation com-

mençait à faire des progrès. Toutefois on est forcé de convenir que si ces classifications présentent çà et là quelques rapprochements heureux, ils sont plutôt le fruit d'une sorte d'instinct ou de tâtonnement que celui de l'observation rigoureuse et de la réflexion.

II. LINNÉ. — Linné est bien certainement le premier qui ait groupé les animaux d'une manière rationnelle. Cet immortel naturaliste les a divisés en six classes : les *Mammifères*, les *Oiseaux*, les *Amphibies*, les *Poissons*, les *Insectes* et les *Vers*.

Les *Mammifères* (*Mammalia*) sont des animaux à corps couvert de poils; à mâchoires au nombre de deux, une supérieure et une inférieure, souvent garnies de dents et recouvertes par des lèvres; à respiration pulmonaire; à cœur quadriloculaire. Ils ont presque toujours quatre membres (avec des *pieds* ou des  *mains*); ils sont vivipares.

Tels sont les *Singes*, les *Chauves-Souris*, l'*Ours*, le *Castor*, le *Musc*, le *Sanglier*, la *Baleine*.

Les *Oiseaux* (*Aves*) sont des animaux à corps couvert de plumes; à mâchoires au nombre de deux, une supérieure et une inférieure, sans dents et sans lèvres, mais converties en *mandibules* formant un *bec*; à respiration pulmonaire; à cœur quadriloculaire. Ils ont toujours quatre membres (deux *ailes* et deux *pieds*); ils sont ovipares.

Tels sont les *Vautours*, les *Pies*, les *Canards*, les *Hérons*, les *Faisans*, les *Grives*.

Les *Amphibies* (*Amphibia*) sont des animaux à corps généralement couvert d'écaillés; à mâchoires au nombre de deux, une supérieure et une inférieure, quelquefois garnies de dents imparfaites, avec ou sans lèvres; à respiration pulmonaire, rarement branchiale; à cœur triloculaire ou biloculaire. Ils ont tantôt quatre membres, très rarement deux (*pieds*), tantôt point; ils sont presque toujours ovipares.

Tels sont les *Tortues*, les *Lézards*, les *Grenouilles*, les *Vipères*, les *Couleuvres*, les *Esturgeons*.

Les *Poissons* (*Pisces*) sont des animaux à corps couvert d'écaillés; à mâchoires au nombre de deux, une supérieure et une inférieure, quelquefois avec des dents et recouvertes par des lèvres; à respiration branchiale; à cœur biloculaire. Ils ont généralement quatre membres essentiels (*nageoires paires*) et des membres accessoires (*nageoires impaires*); ils sont presque toujours ovipares.

Tels sont l'*Anguille*, la *Morue*, la *Sole*, le *Thon*, le *Saumon*, la *Carpe*.

Les *Insectes* (*Insecta*) sont des animaux à corps couvert d'une peau coriace ou calcaire; à mâchoires au nombre de quatre, laté-

rales ; à respiration trachéenne ; à cœur uniloculaire. Ils ont généralement six membres (toujours des *pattes*, quelquefois deux ou quatre *ailes*), rarement davantage ; ils présentent des *antennes* ; ils sont très habituellement ovipares.

Tels sont les *Cantharides*, les *Mouches*, la *Puce*, la *Tarentule*, le *Scorpion*, l'*Ecrevisse*.

Les *Vers* (*Vermes*) sont des animaux à corps couvert d'une peau molle, quelquefois pourvue d'une pièce calcaire ; à mâchoires variables quant au nombre et à la disposition, souvent nulles ; à respiration s'effectuant avec ou sans organe spécial ; à cœur uniloculaire ou nul. Ils ont des membres rudimentaires ou n'en possèdent pas ; ils présentent des *tentacules* ; ils sont ovipares ou se reproduisent sans génération.

Tels sont les *Sangsues*, les *Limacés*, les *Limaçons*, l'*Huitre*, les *Madrépores*, les *Coraux*.

Voici un tableau synoptique des caractères principaux de ces six classes :

Sang	rouge	chaud.	Des mâchoires. . . . . 1. MAMMIFÈRES.	
		froid.	Des mandibules . . . . . 2. OISEAUX.	
	blanc. . . . .	Des poumons. . . . . 3. AMPHIBES.	Des branchies . . . . . 4. POISSONS.	Des antennes. . . . . 5. INSECTES.

La classification de Linné est très importante, à cause de son caractère tout à fait scientifique, de sa simplicité et de sa commodité. Elle résume assez nettement les connaissances taxinomiques acquises jusqu'à son apparition ; elle a servi, pour ainsi dire, de point de départ à toutes les distributions proposées depuis ce grand naturaliste.

Il est facile de voir, cependant, dans cette classification, que les quatre premières classes se ressemblent plus entre elles que la quatrième ne ressemble à la cinquième, et la cinquième à la sixième. En second lieu, cette dernière se trouve composée d'éléments tout à fait hétérogènes. On y rencontre, par exemple, les *Sangsues* et les *Lombrics*, qui ont les plus grands rapports avec les *Insectes* ; on y trouve aussi les *Sèches* et les *Limacés*, dont l'organisation est plus compliquée que celle des *Vers* proprement dits, et qui, très certainement, se rapprochent beaucoup plus des *Poissons* que des *Coraux*.

III. LAMARCK. — Lamarck a distingué les animaux, d'après leur squelette et d'après leurs nerfs, en deux grandes séries, les animaux sans vertèbres ou *Invertébrés*, et les animaux pourvus de vertèbres ou *Vertébrés*. Les premiers sont divisés en *apathiques* (lesquels em-

brassent une partie des *Vers* de Linné), et en *sensibles* (lesquels comprennent les autres *Vers* du même auteur et ses *Insectes*). Les animaux *vertébrés*, qui sont dits *intelligents*, correspondent exactement aux quatre premiers groupes linnéens.

Dans cette classification, Lamarck commence par les animaux les moins élevés dans la série ; il marche du simple au composé, et suit par conséquent un ordre inverse de celui de l'immortel naturaliste suédois.

Le célèbre auteur français avait parfaitement compris les défauts de la distribution de son illustre devancier : c'est pour les éviter qu'il a réuni ensemble les quatre premières classes linnéennes, et cherché à grouper plus exactement les animaux qui composent les dernières.

IV. CUVIER. — Profitant des observations de ses prédécesseurs et de ses propres recherches sur l'organisation animale, G. Cuvier a repris la classification de Linné, l'a corrigée et l'a perfectionnée. Comme Lamarck, il a senti les ressemblances qui unissent les quatre premiers groupes ; il les a réunis ensemble, ce sont ses *Vertébrés* ; mais il donne à cette nouvelle association le nom d'*embranchement*. Il sépare des *Vers* tous les animaux mollasses, voisins par leur structure et par leurs mœurs, tels que les *Sèches*, les *Limaçons*, les *Huitres*, et en forme un second embranchement, celui des *Mollusques*. Il reconnaît que, parmi les *Vers*, se trouve un petit groupe d'espèces à corps annelé et à sang rouge (les *Sangsues*, les *Lombrics*) ; il réunit ces animaux aux *Insectes*, et en constitue un troisième embranchement, qu'il appelle *Articulés*. Et, comme le reste des *Vers* se trouve composé, en grande partie, d'animaux dont les organes sont disposés autour d'un centre commun, duquel ils divergent en rayonnant, il donne à ces derniers le nom de *Rayonnés*.

Ainsi, dans la classification de Cuvier, nous avons quatre grands embranchements, les *Vertébrés*, les *Mollusques*, les *Articulés* et les *Rayonnés*. Le premier groupe renferme les *Singes*, le *Chien*, le *Castor*, la *Baleine*, les *Oiseaux*, les *Lézards*, les *Tortues*, les *Grenouilles*, les *Poissons*. Le second comprend les *Poulpes*, les *Sèches*, les *Calmars*, les *Limacés*, les *Limaçons*, les *Huitres*, les *Moules*. Dans le troisième on trouve les *Sangsues*, les *Lombrics*, les *Ecrevisses*, les *Crabes*, les *Araignées*, les *Cloportes*, les *Cantharides*, les *Abeilles*. Enfin, dans le quatrième, nous avons les *Étoiles de mer*, les *Ascarides*, les *Ténias*, les *Coraux*, les *Éponges*.

Voici les caractères qui distinguent chacun de ces embranchements :

4° *Vertébrés*. — Animaux symétriques, formés de deux moitiés semblables, sauf quelques anomalies. Corps soutenu par un squelette intérieur osseux, composé d'une série de pièces empilées (*vertèbres*), offrant une colonne épinière et un canal, se terminant en avant par une tête et en arrière par un coccyx ou une queue.

Canal digestif complet; mâchoires au nombre de deux, une supérieure et une inférieure. Organe respiratoire spécial souvent double; poumons, quelquefois branchies. Cœur épais, musculaire, souvent à quatre cavités, jamais avec moins de deux; sang rouge, chaud ou froid. Système nerveux cérébro-spinal; cinq organes des sens très développés. Membres ordinairement au nombre de quatre, jamais davantage. Sexes presque toujours séparés.

2° *Mollusques*. — Animaux très rarement symétriques, c'est-à-dire formés de deux moitiés souvent inégales. Corps très molle, n'offrant pas de squelette intérieur, mais revêtu d'une enveloppe cutanée pourvue d'un repli (*manteau*), offrant le plus souvent des pièces calcaires (*coquilles*) simples ou doubles.

Canal digestif complet; mâchoires au nombre de deux, de trois ou d'une seule, cornées, quelquefois rudimentaires, d'autres fois nulles. Organe respiratoire spécial, tantôt pulmonaire (*poche*), tantôt branchial, dans quelques cas intermédiaire. Cœur à deux ou trois cavités; sang incolore ou violacé, toujours froid. Système nerveux ganglionnaire, rarement symétrique, sans chaîne abdominale; organes des sens peu développés. Membres imparfaits ou nuls, souvent un large disque charnu, d'autres fois un byssus, jamais des ailes. Sexes séparés ou réunis dans le même individu; dans ce cas, un double accouplement, ou bien l'animal se suffisant à lui-même.

3° *Articulés*. — Animaux symétriques, c'est-à-dire composés de deux moitiés exactement semblables, offrant une série d'étranglements transverses qui les séparent en *articles* et les font paraître comme annelés. Corps n'offrant pas de squelette intérieur, mais revêtu d'une peau solide (*dermato-squelette*) calcaire ou cornée.

Canal digestif complet; mâchoires souvent au nombre de quatre, toujours latérales. Cœur remplacé par un vaisseau dorsal; sang incolore ou rose, froid. Organe respiratoire le plus souvent trachéen. Système nerveux ganglionnaire, toujours symétrique, avec chaîne abdominale; organes des sens peu développés. Membres parfaits, s'articulant par ginglyme, ordinairement au nombre de six, quelquefois deux ou quatre ailes. Sexes presque toujours séparés.

4° *Rayonnés*. — Animaux symétriques, mais non formés de deux moitiés semblables, composés généralement de parties disposées comme des rayons. Corps mou, n'offrant ni squelette intérieur, ni

extérieur; ils vivent quelquefois en société, et sécrètent des axes cornés ou calcaires.

Système digestif le plus simple possible: c'est tantôt une poche à deux ouvertures, tantôt un sac à un seul orifice; mâchoires généralement nulles. Point de cœur; système circulatoire réduit à quelques rudiments de vaisseaux; sang incolore et froid. Point d'organe spécial pour la respiration. Ni encéphale, ni collier œsophagien, rarement des ganglions, quelquefois des nerfs; organes des sens nuls. Membres représentés par des barbillons. Organes sexuels très imparfaits, réduits souvent à un simple ovaire; plusieurs se reproduisent par gemmes ou par fissiparité.

On pourrait résumer cette classification de la manière suivante:

Symétrie	} binaire. Corps	} non segmenté. { Un squelette . . . 1. VERTÉBRÉS. Point de squelette. 2. MOLLUSQUES.
	} radiée. . . . . 4. RAYONNÉS.	

Cette classification marche du composé au simple, comme celle de Linné; mais elle est plus égale, plus régulière, plus naturelle. Si les *Mollusques* étaient tous formés de deux moitiés dissemblables, comme les *Limaçons*, et si tous les *Rayonnés* offraient rigoureusement la symétrie radiée, la classification de Cuvier pourrait être caractérisée par les quatre figures ci-après, répondant chacune à un embranchement:



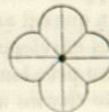
1° VERTÉBRÉS.



2° MOLLUSQUES.



3° ARTICULÉS.



4° RAYONNÉS.

Fondée par un homme illustre, qui connaissait si bien l'organisation des animaux, la distribution dont il s'agit devait être accueillie avec empressement et propagée avec ardeur. Elle a été confirmée par les travaux de plusieurs anatomistes contemporains, et, chose remarquable ! les essais de groupement différents tentés par quelques célèbres zoologues n'ont servi en quelque sorte qu'à prouver et son importance et sa solidité.

V. CARUS. — A l'appui de cette dernière conclusion, je me bornerai à rapporter la méthode de M. Carus.

Ce savant anatomiste part de l'idée que tous les animaux, naissant d'un œuf, commencent par offrir une forme plus ou moins ovoïde. Il fait observer ensuite que, dans les diverses phases de leur développement, les organes digestifs doivent d'abord dominer, ce qui donne à l'*abdomen* une sorte de suprématie. Un peu plus tard, ce sont les organes respiratoire et circulatoire, c'est-à-dire le *thorax*, et enfin le système sensitif, et par conséquent la *tête*. Or, si l'on considère les nombreuses espèces du règne comme un animal parfait qui aurait été arrêté à différents degrés de son évolution, il en résultera que l'on devra rencontrer, dans la série, des espèces qui ressemblent à un œuf, d'autres où l'*abdomen* prédomine, d'autres où le *thorax* est énorme, et d'autres où la *tête* est arrivée au maximum de développement. M. Carus appelle les premiers animaux *Oozoaires*, les seconds *Gastrozoaires*, les troisièmes *Thoracozaaires*, et les quatrièmes *Céphalozoaires*. Les premiers sont les plus imparfaits en organisation, et les derniers les plus parfaits. M. Carus désigne collectivement les *Gastrozoaires* et les *Thoracozaaires* sous le nom de *Corpozoaires*.

Chacune de ces classes correspond à un des embranchements de Cuvier. Les *Oozoaires* sont les *Rayonnés*, les *Gastrozoaires* les *Mollusques*, les *Thoracozaaires* les *Articulés*, et les *Céphalozoaires* les *Vertébrés*. Seulement le savant auteur allemand dispose ses groupes en sens inverse, suivant l'exemple de Lamarck.

Il y a quelque chose de très ingénieux dans cette classification. Beaucoup de rayonnés, par exemple les *Infusoires*, les *Oursins*, ressemblent à un œuf. Il en est même qui ont une nature à peu près albumineuse, et d'autres qui, à l'état parfait, diffèrent à peine de leur état de germe. Si l'on se rappelle la structure de l'*Huitre*, mollusque sans tête, on reconnaîtra que cet animal est *tout ventre*. L'*Huitre* présente un foie énorme qui enveloppe son tube digestif, et qui compose, avec ce dernier, à peu près tout le corps. Les *Limaçons* rampent sur un énorme disque charnu *abdominal*; chez eux,

le ventre marche (*Gastéropodes*). Les *Insectes* et les *Crustacés* offrent un corselet ou *thorax* souvent très gros; cela est vrai surtout pour l'*Écrevisse*. C'est cette partie du corps qui, chez les *Articulés*, porte les pattes et les ailes; c'est donc par le *thorax* qu'ils marchent et qu'ils volent. Dans certaines espèces, le *thorax* est tellement développé, qu'il finit par absorber et le ventre et la tête (*Homard*). Chez les *Vertébrés*, il existe toujours un encéphale plus ou moins volumineux, et cet encéphale est logé dans la tête. Par conséquent, cette dernière partie présente chez eux une importance qu'elle n'avait pas et ne pouvait pas avoir dans les autres embranchements. M. Carus poursuit son idée dans l'établissement des classes. Il l'applique, par exemple, avec assez de bonheur aux divisions des *Vertébrés*. Les *Poissons* ont presque tous une forme ovoïde. Il y a chez eux prédominance de l'élément albumineux et des agents reproducteurs. On sait qu'ils pondent des œufs par milliers. Les *Reptiles* possèdent une assez grande facilité digestive; plusieurs avalent des proies énormes. Les *Serpents* et les *Lézards* ont l'*abdomen* qui traîne à terre. Les *Oiseaux* présentent un cœur très robuste et des poumons très développés. Leurs mœurs sont influencées par les ailes, organes puissants portés par le *thorax*. Enfin les *Mammifères* sont, en réalité, les *Vertébrés* dont l'*encéphale* est le plus volumineux, et conséquemment ceux qui ont la *tête* la plus grosse.

M. Carus est donc arrivé exactement aux mêmes résultats que Cuvier. Les deux classifications sont identiques; les noms seuls sont différents.

VI. ÉTAT ACTUEL. — Les travaux des anatomistes et des taxinomies modernes ont fait subir quelques légères modifications à la distribution cuviérienne; mais ces modifications portent plutôt sur les ordres que sur les embranchements, sur les détails que sur l'ensemble. Quoique les noms aient été souvent changés, il est facile de se convaincre que les groupes principaux sont restés les mêmes ou à peu près les mêmes. Tout le monde reconnaît les *Vertébrés* de Cuvier (ou de Lamarck) dans les *Ostéozoaires* de Blainville (1), ses *Mollusques* dans les *Malacozoaires* du même auteur (2), ses *Articulés* dans les *Entomozoaires* (3), et ses *Rayonnés* dans les *Actinozoaires*. De telle sorte qu'on peut dire que c'est encore la classification de Cuvier qui règne dans les livres et dans les cours (4).

(1) Ce sont les *Myélonourés* d'Ehrenberg et les *Hypocotylés* de M. van Beneden.

(2) M. van Beneden les réunit aux *Rayonnés* sous le nom d'*Allocotylés*.

(3) Ce sont les *Épicotylés* de M. van Beneden.

(4) M. Milne Edwards lui a fait subir quelques changements très heureux.

Cependant cette classification est loin d'être parfaite. Si les *Mollusques* semblent plus voisins des *Vertébrés* que les *Articulés* par quelques points de leur organisation, ces derniers s'en rapprochent davantage par leurs facultés et par leur embryogénie, ce que Lamarck et Blainville avaient parfaitement senti. L'embranchement des *Rayonnés* surtout a été l'objet d'un très grand nombre de critiques. Il comprend des animaux fixés au sol, à la manière des végétaux, et des animaux locomotiles, des animaux qui ont des organes des sens et des animaux qui n'en ont pas. Il n'y a rien de radié dans les *Ascarides* et les *Douves*; cependant ces animaux sont placés dans le même embranchement, avec les *Oursins* et les *Coraux*. Les *Ténias* et les *Bothriocéphales* présentent des articles bout à bout; pourquoi ne sont-ils pas dans les *Articulés*?

Une considération de la plus grande importance, dont on n'a pas tenu peut-être assez de compte dans le classement des animaux, c'est, d'une part, leur état d'isolement ou d'association, et, de l'autre, l'unité des organismes ou leur répétition.

Tous les zoologistes ont constaté depuis longtemps que certains êtres, jouissant de l'animalité, les *Polypiers* par exemple, diffèrent des animaux ordinaires, en ce que, au lieu d'être isolés, ils sont groupés plusieurs ensemble et vivent en société. Linné les appelle *animalia composita*. Cuvier dit de ces associations: *leurs individus sont réunis en grand nombre pour former des êtres composés*. Il y a donc, dans la nature, des animaux isolés ou unitaires, et des animaux composés ou associés. Eh bien! entre ces deux sortes d'animaux viennent se ranger, comme intermédiaires, d'autres animaux qui ne présentent ni l'unité parfaite des premiers, ni la multiplicité manifeste des seconds. *Natura non facit saltus!* Telle est, par exemple, la *Sangsue*. L'anatomie philosophique nous a appris que cette annélide est formée de segments ou articles placés bout à bout, dans lesquels on trouve les mêmes organes régulièrement répétés. C'est une suite d'organismes particuliers ayant chacun un centre nerveux, un système digestif, un système circulatoire, un système sécrétoire, un système reproducteur. On dirait une série d'animaux distincts, symétriquement alignés, mais intimement soudés et soumis à une vie commune. Ces organismes particuliers ont été désignés sous le nom de *zoonites* (1826). Des expériences physiologiques variées ont fait voir qu'on pouvait artificiellement rendre chaque organisme plus indépendant de l'ensemble, et isoler, jusqu'à un certain point, les vies particulières des zoonites de la vie générale de l'association.

La nature va plus loin. Dans le *Ténia* (1), elle nous montre des zoonites nombreux, unisériés, qui se désagrègent et s'isolent à une époque de leur vie. Le même animal fournit ainsi à la science et la synthèse et l'analyse.

Lamarck avait parfaitement compris la différence qui éloigne un *Vertébré* et un *Insecte*, lorsqu'il groupait les animaux en deux séries: les *Inarticulés* (c'est-à-dire les isolés), et les *Articulés* (c'est-à-dire les zoonites); mais cet illustre naturaliste paraît avoir perdu de vue cette idée fondamentale, lorsqu'il a rapproché les *Polypiers* (ou animaux composés) des *Animaux inarticulés*.

En conséquence, je diviserai le règne animal en trois sous-règnes: I. les *Animaux isolés*, II. les *Animaux zoonites*, III. les *Animaux agrégés*. Je subdiviserai ces sous-règnes en six embranchements, d'après la nature de leur système nerveux, lequel peut être cérébro-spinal, ganglionnaire, rudimentaire ou nul. Je conserverai autant que possible les noms généralement admis, ceux surtout de Cuvier et de Blainville.

## ANIMAUX.

ANIMAUX.		
I <sup>er</sup> SOUS-RÈGNE.	II <sup>er</sup> SOUS-RÈGNE.	III <sup>er</sup> SOUS-RÈGNE.
ISOLÉS.	ZOONITÉS.	AGRÉGÉS.
<b>I<sup>er</sup> Embranchement.</b>		
VERTÉBRÉS ou OSTÉOZOAIRES (Musc, Morue).	○	○
<b>II<sup>er</sup> Embranchement.</b>	<b>IV<sup>er</sup> Embranchement.</b>	
MOLLUSQUES ou MALACOZOAIRES (Sèche, Huitre).	ANNELÉS ou ESTONOZOAIRES (Cantharide, Sangsue).	○
<b>III<sup>er</sup> Embranchement.</b>	<b>V<sup>er</sup> Embranchement.</b>	<b>VI<sup>er</sup> Embranchement.</b>
HÉTÉROMORPHES ou PROTOZOAIRES (Ascidie, Volvoce).	RADIÉS ou ACTINOZOAIRES (Étoile de mer, Oursin).	ZOOPHYTES ou PHYTOZOAIRES (Corail, Éponge).

(1) Linné dit des *Ténias*: « *Animalia hæc sunt composita simplici catena.... latente intra singulum articulum animalculo cum sua fructificatione.* » Il ajoute ailleurs: « *Omnis articulus propria vita gaudet.* » Vallisneri, Lamarck, Duvernoy, croyaient à la nature polyzoïque des *Ténias* et des animaux analogues. MM. Leuckart, Eschricht, Steenstrup, van Beneden et de Siebold sont revenus sur la multiplicité de leurs organismes.

Parmi ces embranchements, on trouve, presque sans modification, les *Vertébrés* et les *Mollusques* de Cuvier. Les *Annelés* représentent les *Articulés* de ce grand naturaliste, plus les *Vers intestinaux*; mais son quatrième groupe a été changé et divisé. Déjà Blainville en avait fait deux sous-règnes: les *Actinomorphes* ou *Rayonnés* proprement dits, et les *Hétéromorphes* ou *Hétérozoaires*. J'ai adopté cette distinction; mais j'ai cru devoir séparer les animaux véritablement *agrégés* de ceux qui, comme le *Ténia* et les *Étoiles de mer*, présentent déjà un commencement de fusion; en d'autres termes, les animaux *radiés* à *zoonites*, et les animaux *composés* à individus parfaitement distincts.

Un simple coup d'œil jeté sur ce tableau fait voir que la disposition des embranchements et des classes en série linéaire ne peut pas être naturelle. Si l'on suit l'ordre des chiffres placés au-devant de chaque embranchement, on éloigne trop les *Annelés* des *Mollusques*, et surtout des *Vertébrés*. Si l'on adopte une marche horizontale, et que l'on place les *Articulés* après les *Mollusques*, et les *Radiés* après les *Hétéromorphes*, on met ces derniers à une trop grande distance des *Mollusques*, et les *Radiés* trop loin des *Annelés*. Mais tels qu'ils se trouvent dans le tableau, les embranchements sont disposés suivant leur degré d'affinité. Les trois groupes d'animaux *ISOLÉS* ou *UNITAIRES* (I, II et III) forment une série naturelle. On arrive naturellement des premiers aux derniers par l'intermédiaire des *Mollusques*. Les animaux à système nerveux ganglionnaire (II et IV) sont rapprochés dans le sens horizontal; et la question de prééminence des *Mollusques* et des *Annelés*, décidée tantôt en faveur des premiers (Cuvier), tantôt en faveur des seconds (Carus), se trouve résolue. Blainville mettait ces animaux au-dessous des *Vertébrés*, sur le même rang, c'est-à-dire à une égale distance. Ma manière de voir s'écarte légèrement de la sienne, en ce que j'éloigne un peu plus les *Annelés*. Si, à certains égards, les *Mollusques* sont doués d'une organisation plus imparfaite et d'un instinct moins remarquable que ces derniers, d'un autre côté ils sont unitaires et non *zoonités*. Les animaux à système nerveux rudimentaire ou nul, qui offrent tant de rapports entre eux, se trouvent disposés en série horizontale (III, V et VI) tout aussi naturelle que la série verticale des animaux *isolés*. On passe des *Hétéromorphes* aux *Zoophytes* au moyen des *Radiés* ou *Actinozoaires*.

Voici maintenant le nombre et la disposition des classes que comprend chacun de ces embranchements :

## ANIMAUX.

I<sup>er</sup> Sous-règne. — ISOLÉS.

Embranchements.		Classes.
I. — VERTÉBRÉS ou OSTÉOZOAIRES.	* Allantoïdiens.	1. MAMMIFÈRES (Musc).
	** Anallantoïdiens.	2. OISEAUX (Coq). 3. REPTILES (Vipère). 4. BATRACIENS (Grenouille). 5. POISSONS (Morue). 6. MYÉLAIRES (1) (Branchiostome).
II. — MOLLUSQUES ou MALACOZOAIRES.	* Mollusques proprement dits.	7. CÉPHALOPODES (Sèche). 8. PTÉROPODES (Clio). 9. GASTÉROPODES (Limaçon).
	** Conchifères.	10. ACÉPHALES (Huitre).
III. — HÉTÉROMORPHES ou PROTOZOAIRES.	* Malacoïdes.	11. TUNICIERS (2) (Ascidie).
	** Sarcodaires.	12. INFUSOIRES (3) (Volvoce).

II<sup>e</sup> Sous-règne. — ZOONITÉS.

IV. — ANNELES ou ENTOMOZOAIRES.	* Articulés proprement dits.	1. INSECTES (Cantharide). 2. ARACHNIDES (Scorpion). 3. CRUSTACÉS (Ecrevisse). 4. ROTIFÈRES (Brachion).
	** Vers.	5. ANNÉLIDES (Sangsue). 6. NÉMATOÏDES (Ascaride).
	*** Helminthes.	7. TRÉMATODES (4) (Douve). 8. CESTOÏDES (Ténia).
V. — RADIÉS ou ACTINOZOAIRES.	. . . . .	9. ÉCHINODERMES (Astérie).

III<sup>e</sup> Sous-règne. — AGRÉGÉS.

VI. — ZOOPHYTES ou PHYTOZOAIRES.	* Libres.	1. AGRÉGÉS proprement dits (5) (Botrylle).
	** Fixes.	2. BRYOZOAIRES (Tubulaire). 3. POLYPIERS (Corail). 4. SPONGIAIRES (Éponge).

(1) Is. Geoffroy Saint-Hilaire, Ch. Bonaparte.

(2) Première section des *Acéphales sans coquille* de Cuvier.(3) *Infusoires homogènes* de Cuvier.(4) *Turbellaires* de quelques auteurs.(5) *Acéphales agrégés* de Cuvier.